Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.08.2026 13:02:02
Уникальный программный ключ:
40e1d729392b27c8c3c5e4145020da90ba799b43

Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

УТВЕРЖДЕН
учёным советом
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
(протокол от 21.04.2026 N 9)

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Биохимия

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

по специальности 31.05.01 Лечебное дело
направленность (профиль): Лечебное дело

Квалификация выпускника
Врач-лечебник

Форма обучения
очная

Разработчики: кафедра биологической химии

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете
Абаленихина Юлия Владимировна	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой
Матвеева Ирина Васильевна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры
Марсянова Юлия Александровна	к.б.н.	Ассистент кафедры
Енгалычева Мария Германовна	к.м.н.	Ассистент кафедры

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Баковецкая Ольга Викторовна	д.б.н., профессор	Заведующий кафедрой биологии, ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Колосова Татьяна Юльевна	к.х.н., доцент	Доцент кафедры общей химии, ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Лечебное дело
(протокол от 17.04.2026 N 5)

Одобрено учебно-методическим советом.
(протокол от 20.04.2026 N 5)

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

1.1. Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы дисциплины (модуля): Биохимия.

1.2. КОМ включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Общее количество заданий и распределение заданий по типам и компетенциям:

Код и наименование компетенции	**Количество заданий закрытого типа**	**Количество заданий открытого типа**
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	**733**	**264**
Итого	**733**	**264**

1. Задания всех типов, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных рабочей программой дисциплины «Биохимия»

<table>
<tr><th>Код и наименование компетенции</th><th>№ п/п</th><th>Задание с инструкцией</th></tr>
<tr><td rowspan="3">ОПК-5

Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</td><td></td><td>Задания закрытого типа</td></tr>
<tr><td></td><td>Раздел 1 Строение и свойства белков</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между аминокислотами и степенью их биологической значимости для организма. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

<table>
<tr><td colspan="2">аминокислоты</td><td colspan="2">характеристика</td></tr>
<tr><td>А</td><td>триптофан</td><td>1</td><td>незаменимая</td></tr>
<tr><td>Б</td><td>аланин</td><td>2</td><td>полузаменимая</td></tr>
<tr><td>В</td><td>гистидин</td><td>3</td><td>заменимая</td></tr>
<tr><td>Г</td><td>метионин</td><td></td><td></td></tr>
</table>

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:
<table>
<tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите последовательность событий:

1. К белковому раствору добавляют раствор сульфата меди;
2. Происходит разрушение четвертичной, третичной и вторичной структуры белка;</td></tr>
</table>

		3. Уменьшается растворимость белка, который выпадает в осадок и теряет способность к выполнению биологических функций; 4. Полипептидная цепь разворачивается, теряется гидратная оболочка, гидрофобность молекулы возрастает; 5. Ионы меди взаимодействуют с полярными группами аминокислотных остатков, входящих в состав белка, разрываются водородные и ионные связи, стабилизирующие пространственную структуру белка. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
		Раздел 2 Ферменты
	3.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Текст задания: Установите последовательность событий, начиная с добавления оксалоацетата: 1. Добавление избытка сукцината; 2. Ингибирование сукцинатдегидрогеназы; 3. Снятие торможения реакции; 4. Добавление оксалоацетата. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	4.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Текст задания: Установите последовательность событий, начиная с неактивной формы протеинкиназы А: 1. Перенос остатка фосфорной кислоты с АТФ на –ОН группу ферментов; 2. Протеинкиназа А, состоящая из 2 субъединиц; 3. Протеинкиназа А, состоящая из 4 субъединиц; 4. Связывание цАМФ с регуляторной субъединицей протеинкиназы А. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	5.	**Прочитайте текст и установите последовательность** Текст задания: Установите последовательность событий: 1. Связывание инсулина с рецептором; 2. Активация гликогенсинтазы; 3. Дефосфорилирование; 4. Активация протеинфосфатазы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

	6.	**Прочитайте текст и установите последовательность** Текст задания: Установите последовательность событий: 1. Связывание субстрата с ферментом; 2. Диффузия продуктов в окружающую среду; 3. Образование активированной формы фермент-субстратного комплекса; 4. Отделение продуктов реакции. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	7.	**Прочитайте текст и установите последовательность** Текст задания: Установите последовательность событий при аллостерической активации фермента: 1. Изменение конформации активного центра; 2. Связывание положительного эффектора с аллостерическим центром; 3. Связывание субстрата с якорным участком; 4. Превращение субстрата в каталитическом участке. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	8.	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: Установите последовательность событий при конкурентном ингибировании: 1. увеличение константы Михаэлиса; 2. Добавление ингибитора; 3. Снижение активности ферментов; 4. Связывание ингибитора с активным центром фермента. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо
	9.	**Прочитайте текст и установите последовательность**. Текст задания: Установите последовательность событий: 1. Накопление ацетилхолина в синапсах; 2. Конкуренция зарина с ацетилхолином; 3. Связывание зарина с активным центром ацетилхолинэстеразы; 4. Отравление организма ацетилхолином. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
	10.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Текст задания: Установите последовательность событий: 1. Синтез цАМФ;

<table>
<tr><td></td><td></td><td>2. Связывание глюкагона с рецептором;
3. Активация аденилатциклазы;
4. Изменение конформации G-белка.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</td></tr>
<tr><td></td><td>11.</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Текст задания: Установите последовательность событий:
1. Активирование протеинкиназы А;
2. Фосфорилирование гликогенфосфорилазы;
3. Распад гликогена;
4. Взаимодействие глюкагона с рецептором.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</td></tr>
<tr><td></td><td>12.</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Текст задания: установите последовательность при активации трипсина путем частичного протеолиза:
1. Действие трипсина на белки;
2. Действие энтеропептидазы на трипсиноген;
3. Поступление трипсиногена в двенадцатиперстную кишку;
4. Образование трипсина.
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</td></tr>
<tr><td></td><td>13.</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
Текст задания: сравните взаимодействие фермента с субстратом и с эффектором:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td></td><td>Класс ферментов</td><td></td><td>Реакция</td></tr>
<tr><td>А</td><td>Оксидоредуктазы</td><td>1</td><td>Пируват + АТФ + CO2→ оксалоацетат + АДФ + H3PO4</td></tr>
<tr><td>Б</td><td>Трансферазы</td><td>2</td><td>Аланин + α-кетоглутарат → пируват+глутамат</td></tr>
<tr><td>В</td><td>Гидролазы</td><td>3</td><td>Сукцинат+ФАД→ фумарат+ ФАДН2</td></tr>
<tr><td>Г</td><td>Лиазы</td><td>4</td><td>Глюкозо-6-фосфат→ глюкозо-1-фосфат</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Д	Изомеразы	5	Сахароза+H2O→ глюкоза+ фруктоза	
Е	Лигазы	6	Фруктозо-1,6-бисфосфат → дигидроксиацетонфосфат+ глицеральдегид-3-фосфат	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

14.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: соотнесите вид специфичности и её характеристику:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Вид специфичности		Характеристика
А	Стереохимическая субстратная специфичность	1	Ферменты катализируют превращение сходной группы субстратов
Б	Абсолютная субстратная специфичность	2	Ферменты катализируют превращение только 1 стереоизомера
В	Абсолютная групповая субстратная специфичность	3	Ферменты действуют на отдельные связи определенной группы субстратов
Г	Относительная групповая субстратная специфичность	4	Ферменты катализируют превращение только 1 субстрата
Д	Относительная субстратная специфичность	5	Ферменты катализируют превращения субстратов, принадлежащих к разным группам химических соединений

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

15.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Соотнесите молекулярный механизм катализа и его характеристику:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Молекулярный механизм		Характеристика
А	Ковалентный катализ	1	«Напряжение» конфигурации субстрата
Б	Эффект деформации субстрата	2	Перераспределение электронной плотности
В	Эффект ориентации реагентов	3	Образование ковалентной связи между каталитическими группами активного центра и субстратом
Г	Кислотно-основный катализ субстратная специфичность	4	Контактный участок активного центра фермента специфически связывает субстрат и обеспечивает взаимодействие фермента с субстратом

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

16.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Соотнесите тип графика и кинетический фактор:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Кинетический фактор		Тип графика
А	Изменение скорости ферментативной реакции в зависимости от концентрации субстрата	1	Гипербола
Б	Изменение скорости ферментативной реакции в зависимости от концентрации фермента	2	Куполообразный
В	Изменение скорости реакции в зависимости от pH	3	Линейная зависимость

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

17.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Соотнесите вид активации ферментов и ферменты:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Вид активации		Ферменты
А	Частичный протеолиз	1	ЛДГ
Б	Фосфорилирова	2	Пепсин

		ние-дефосфорилирование		
	В	Присоединение кофактора	3	Гликогенсинтаза
	Г	Ассоциация – диссоциация	4	Протеинкиназа А

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

	Б	В	Г

18.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Соотнесите фермент и класс, к которому он относится:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Класс ферментов		Ферменты
А	Оксидоредуктазы	1	Фосфатазы
Б	Трансферазы	2	Пируваткарбоксилаза
В	Гидролазы	3	Каталаза
Г	Лиазы	4	Фумаратгидратаза
Д	Синтетазы	5	Цитратсинтаза

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

19.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Соотнесите классы ферментов и их подклассы:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Класс		Подкласс
А	Оксидоредуктазы	1	Альдолазы

Б	Трансферазы	2	Таутомеразы
В	Гидролазы	3	Киназы
Г	Лиазы	4	Оксидазы
Д	Изомеразы	5	Фосфатазы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

20.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: соотнесите подклассы ферментов и тип реакций, которые они катализируют:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Подкласс		Тип реакции
А	Дегидрогеназы	1	Дегидрирование, где акцептором водорода является кислород
Б	Оксидазы	2	Дегидрирование, где акцептором водорода являются ФАД, ФМН, $НАД^+$, $НАДФ^+$
В	Оксигеназы	3	Восстановление субстрата, где донором водорода является $НАДФН+Н^+$
Г	Редуктазы	4	Присоединение кислорода к субстрату

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

21.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Соотнесите ферменты и органы, для которых они специфичны:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Ферменты		Органы
А	Аспартатаминотрансфераза	1	Печень
Б	Аланинаминотрансфераза	2	Сердце
В	Щелочная фосфатаза	3	Костная ткань

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

22.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Соотнесите вид специфичности и фермент, для которого она характерна:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Вид специфичности		Ферменты
А	Стереохимическая субстратная специфичность	1	Глюкокиназа
Б	Абсолютная субстратная специфичность	2	Пепсин
В	Абсолютная групповая субстратная специфичность	3	Фумаратгидратаза
Г	Относительная групповая субстратная специфичность	4	Гексокиназа

Д	Относительная субстратная специфичность	5	Цитохром P_{450}	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

23.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Соотнесите тип ингибирования и уравнение:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Тип ингибирования		Уравнение
А	Конкурентное	1	E+I+S→EIS
Б	Неконкурентное	2	E+2S→ES2
В	Субстратное	3	E+I→EI

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

24.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Соотнесите фермент и его оптимум pH:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Ферменты		Оптимум pH
А	Пепсин	1	1,5-2,5
Б	Кислая фосфатаза	2	7,8-8,0
В	Трипсин	3	8,6-10,1
Г	Щелочная фосфатаза	4	4,5-5,0

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

	25.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: Для какого типа ингибирования характерно следующее уравнение E+I=EI, где I – ингибитор, EI – фермент-ингибиторный комплекс: 1) Конкурентное ингибирование; 2) Неконкурентное ингибирование; 3) Бесконкурентное ингибирование; 4) Субстратное ингибирование. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	26.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: Для какого типа ингибирования характерно следующее уравнение E+I+S=EIS, где I – ингибитор, S– субстрат: 1) Конкурентное ингибирование; 2) Неконкурентное ингибирование; 3) Бесконкурентное ингибирование; 4) Субстратное ингибирование. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	27.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: укажите, какой специфичностью обладает фермент фумаратгидратаза: 1) Стереохимическая субстратная специфичность; 2) Абсолютная субстратная специфичность 3) Абсолютная групповая субстратная специфичность 4) Относительная субстратная специфичность Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	28.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: абсолютной субстратной специфичностью обладает:

		1) Протеиназа; 2) Глюкокиназа; 3) Липаза; 4) Глюкозооксидаза. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	29.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: укажите, какой специфичностью обладает фермент алкогольдегидрогеназа: 1) Стереохимическая субстратная специфичность; 2) Абсолютная субстратная специфичность; 3) Абсолютная групповая субстратная специфичность; 4) Относительная субстратная специфичность. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	30.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: укажите, какой специфичностью обладает фермент пепсин: 1) Стереохимическая субстратная специфичность; 2) Абсолютная субстратная специфичность; 3) Абсолютная групповая субстратная специфичность; 4) Относительная групповая субстратная специфичность. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	31.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: в состав сложного фермента входит: 1) Белок и небелковая часть; 2) Нуклеотид; 3) Липиды и углеводы; 4) Азотсодержащие органические вещества

		Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	32.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: автором теории индуцированного соответствия в ферментативном катализе является: 1) Л. Михаэлис; 2) Д. Кошленд; 3) Дж. Бриггс; 4) Э. Фишер. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	33.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: простые ферменты состоят из: 1) Аминокислот; 2) Аминокислот и углеводов; 3) Липидов; 4) Углеводов. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	34.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: скорость ферментативной реакции зависит от: 1) Концентрации фермента; 2) Молекулярной массы фермента; 3) Молекулярной массы субстрата; 4) Молекулярной гетерогенности фермента. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	35.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: активный центр сложного фермента состоит из: 1) Аминокислотных остатков; 2) Аминокислотных остатков, ассоциированных с небелковыми веществами; 3) Металлов; 4) Углеводов. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	36.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: константа Михаэлиса численно равна такой концентрации субстрата, при которой скорость реакции равна: 1) Максимальной; 2) 1/2 максимальной; 3) 1/5 максимальной; 4) 1/10 максимальной. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	37.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: укажите, какой специфичностью обладает фермент трипсин: 1) Стереохимическая субстратная специфичность; 2) Абсолютная субстратная специфичность; 3) Абсолютная групповая субстратная специфичность; 4) Относительная групповая субстратная специфичность. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	38.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: конкурентными ингибиторами ферментов являются: 1) Металлы; 2) Аминокислоты;

		3) Вещества, по структуре подобные субстрату; 4) Вещества, по структуре подобные активному центру фермента. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	39.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: характер кривой зависимости скорости ферментативной реакции от pH определяется: 1) Концентрацией фермента; 2) Концентрацией субстрата; 3) Ионизацией функциональных групп активного центра фермента; 4) Ионизацией химических группировок субстрата. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	40.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: характер зависимости скорости ферментативной реакции от температуры зависит от: 1) Ионной силы раствора; 2) Значений pH; 3) Денатурации белковой части фермента; 4) Тепловой денатурации субстрата. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	41.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: конкурентное ингибирования: 1) Обратимо; 2) Необратимо; 3) Обратимо в определенных условиях; 4) Устраняется реактиваторами. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

42.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: активаторами ферментов являются: 1) Ионы металлов; 2) Анионы; 3) Полипептиды; 4) Аминокислоты. Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

43.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: неконкурентными ингибиторами могут быть: 1) Липиды; 2) Аминокислоты; 3) Ионы тяжелых металлов; 4) Углеводы. Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

44.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: аллостерическими эффекторами ферментов является: 1) Коферменты; 2) Дипептиды; 3) Углеводы; 4) Продукты превращения субстратов. Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

45.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: аллостерическое ингибирование фермента происходит в результате действия: 1) Субстрата;

		2) Отрицательного эффектора; 3) Положительного эффектора; 4) Кофермента. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	46.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: влияние концентрации фермента на скорость реакции описывается: 1) Параболической кривой; 2) Сигмоидной кривой; 3) Прямой линией; 4) S-образная кривая. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	47.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: активный центр простых ферментов формируется из: 1) Одной аминокислоты; 2) Остатков нескольких аминокислот; 3) Остатков нескольких аминокислот и небелковых компонентов; 4) Небелковых компонентов. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	48.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: какой гормон активирует протеинфосфатазу: 1) Глюкагон; 2) Адреналин; 3) Инсулин; 4) Кортизол. Запишите выбранный ответ – букву

		А Б В Г | | | | | | | |
	49.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: в результате взаимодействия фермента с субстратом энергия активации соответствующей ферментативной реакции: 1) Увеличивается; 2) Уменьшается; 3) Не изменяется; 4) Реакция прекращается. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г | | | | | | | |
	50.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: кислотно-основный катализ реализуется при наличии: 1) Кислотных групп в активном центре фермента; 2) Кислотных групп в субстрате; 3) Основных групп в активном центре фермента; 4) Кислотных и основных групп в активном центре фермента. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г | | | | | | | |
	51.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: для лечения вирусных инфекций наиболее эффективно применение фермента: 1) Пепсина; 2) Дезоксирибонуклеазы; 3) Трансаминазы; 4) Каталазы. З Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г | | | | | | | |

	52.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: при заболеваниях печени клиническое значение имеет определение активности ферментов: 1) Псевдохолинэстеразы; 2) Амилазы; 3) Фосфорилазы; 4) Аспартатаминотрансферазы. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	53.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: при остром панкреатите диагностическое значение имеет определение в крови фермента: 1) Аланинаминотрансферазы; 2) Амилазы; 3) Лактатдегидрогеназы; 4) Креатинкиназы. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	54.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: суть теории Фишера: 1) Активный центр фермента и субстрат находятся в строгом пространственном соответствии; 2) Активный центр пространственно формируется по субстрату в процессе образования субстрат-энзимного комплекса; 3) Активный центр присоединяет группу родственных субстратов; 4) Активный центр может взаимодействовать только с одним субстратом. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	55.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: ферменты, участвующие в разрыве С-С-связей без участия воды, относятся к классу: 1) Лиаз; 2) Лигаз;

		3) Трансфераз; 4) Гидролаз. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	56.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: бесконкурентным ингибированием называется торможение ферментативной реакции, вызванное присоединением ингибитора: 1) К субстрату; 2) К ферменту; 3) К фермент-субстратному комплексу; 4) К ионам металлов. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	57.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: к факторам, влияющим на активность фермента посредством изменения степени ионизации субстрата и активного центра фермента, относится: 1) Температура; 2) pH среды; 3) Соли тяжелых металлов; 4) Соли щелочноземельных металлов. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	58.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: укажите класс ферментов, представители которого требуют затрат энергии для осуществления катализа: 1) Оксидоредуктазы; 2) Трансферазы; 3) Лиазы; 4) Лигазы.

		Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г |			
---	---	---	---	
	59.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: ферменты, расщепляющие молекулу субстрата на два фрагмента с присоединением молекулы воды по месту разрыва, относятся к классу: 1) Лигазы; 2) Изомеразы; 3) Гидролазы; 4) Лиазы. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г |			
---	---	---	---	
	60.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: ферменты, перемещающие группу атомов внутри молекулы субстрата, относятся к классу: 1) Трансферазы; 2) Лиазы; 3) Лигазы; 4) Изомеразы. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г |			
---	---	---	---	
	61.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: биологическое значение витаминов заключается в том, что они: 1) Являются источником энергии; 2) Входят в состав гормонов; 3) Являются структурными компонентами клеток; 4) Входят в состав ферментов в виде коферментов. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г |			
---	---	---	---	

	62.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: простетическая группа ферментов – это: 1) Прочно связанные с активным центром небелковые компоненты; 2) Кофакторы, легко вступающие в реакцию и не связанные с активным центром фермента; 3) Белковая часть фермента; 4) Верного ответа нет. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	63.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: апофермент – это: 1) Белковая часть фермента, не влияющая на ход химических реакций; 2) Небелковая часть фермента; 3) Часть фермента, обеспечивающая связывание “своего” субстрата; 4) Белковая часть фермента. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	64.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: как называется дополнительное количество энергии, которое необходимо сообщить молекулам вещества, чтобы они вступили в реакцию: 1) Свободная энергия; 2) Дополнительная энергия; 3) Энергия активации; 4) Верного ответа нет. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	65.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: о каком свойстве ферментов идет речь: ферменты могут изменять скорость превращения веществ в организме в зависимости от условий среды:

		1) Высокая скорость ферментативного катализа; 2) Высокая специфичность ферментов; 3) Для ферментов необходимы «мягкие» условия; 4) Ферменты являются катализаторами с регулируемой активностью. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	66.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: как называется участок фермента, который пространственно разделен с активным центром, но через него может осуществляться влияние на активный центр: 1) Второй активный центр; 2) Аллостерический центр; 3) Участок связывания; 4) Вспомогательный центр. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	67.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: какая стадия ферментативного катализа наиболее продолжительна: 1) Диффузия субстрата к ферменту; 2) Связывание субстрата с ферментом; 3) Преобразование фермент-субстратного комплекса; 4) Отделение продуктов реакции от активного центра и диффузия их в окружающую среду. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	68.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: как называется молекулярный механизм действия ферментов, при котором молекула субстрата «растягивается», межатомные связи удлиняются: 1) Эффект ориентации реагентов; 2) Эффект деформации субстрата;

		3) Кислотно-основный катализ; 4) Вынужденное соответствие. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	69.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: при каком порядке реакции скорость реакции постоянная и не зависит от концентрации субстрата: 1) 0; 2) 1; 3) 2; 4) 3. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	70.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: какая скорость реакции при 0 порядке реакции: 1) Максимальная; 2) Половина максимальной; 3) Четверть максимальной; 4) Скорость равна 0. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	71.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: при какой температуре наиболее активна каталаза: 1) Приближающихся к 37°С; 2) 40-50°С; 3) Приближающихся к 0°С; 4) Приближающихся к 20°С. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	72.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: к какому типу ингибирования относится ингибирование зарином и зоманом: 1) Неконкурентное ингибирование; 2) Субстратное ингибирование; 3) Конкурентное обратимое ингибирование; 4) Конкурентное необратимое ингибирование. Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

	73.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: как называются вещества, связывающие ингибитор при неконкурентном ингибировании: 1) Антикоферменты; 2) Антиметаболиты; 3) Активаторы; 4) Реактиваторы. Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

	74.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: при каком ингибировании из-за избытка субстрата происходит образование фермент-субстратного комплекса, не способного подвергаться каталитическим превращениям: 1) Бесконкурентом; 2) Субстратном; 3) Аллостерическом; 4) Неконкурентном. ЗЗапишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

	75.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: к какому виду активации относится превращение пепсиногена в пепсин:

		1) Аллостерическая активация; 2) Активация путем частичного протеолиза; 3) Активация путем химической модификации; 4) Активация присоединением кофактора. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	76.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: как называется 4 класс ферментов: 1) Гидролазы; 2) Лигазы; 3) Лиазы; 4) Транслоказы. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	77.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: к какому классу ферментов относится цитратсинтаза: 1) Оксидоредуктазы; 2) Трансферазы; 3) Гидролазы; 4) Синтетазы. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	78.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: сколько изоформ у креатинкиназы: 1) 5; 2) 2; 3) 4; 4) 3.

		Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	79.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: ферменты, катализирующие перенос остатка фосфорной кислоты с АТФ на субстрат, называются: 1) Фосфатазы; 2) Лиазы; 3) Киназы; 4) Лигазы. Запишите выбранный ответ – букву: 1 2 3 4
	80.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: для какого органа характерно наличие креатинкиназы МВ: 1) Мышечная ткань; 2) Костная ткань; 3) Мозг; 4) Сердце. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	81.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: какие реакции катализируют мутазы: 1) Внутримолекулярный перенос групп; 2) Превращения L- и D-изомеров аминокислот; 3) Кето-енольные превращения; 4) Превращения стереоизомеров углеводов. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	82.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: к каким коферментам относится коэнзим А:

		1) Фолиевые; 2) Липоевые; 3) Пантотеновые; 4) Флавиновые. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	83.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: **Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: что является источником образования кобамидных коферментов: 1) Витамин B_6; 2) Витамин B_{12}; 3) Витамин B_1; 4) Витами B_2. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	84.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: какой оптимум pH для пепсина: 1) 4,5-5,0; 2) 6,4-7,2; 3) 7,8; 4) 1,5-2,5. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	85.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: как аллостерические активаторы влияют на константу Михаэлиса: 1) Уменьшают; 2) Увеличивают; 3) Никак;

		4) Она становится равна 0. Запишите выбранный ответ – букву: 1 2 3 4
	86.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: какие субъединицы входят в состав $ЛДГ_1$: 1) 4М; 2) 2Н и 2М; 3) 1Н и 3М; 4) 4Н. Запишите выбранный ответ – букву: 1 2 3 4
	87.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: в каких целях применяется гиалуронидаза: 1) Для размягчения рубцов; 2) Для ускорения отторжения некротизированных рубцов; 3) Для активации фибринолиза; 4) Для лечения злокачественных новообразований. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	88.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: как называется искусственное охлаждение организма для замедления скорости ферментативных реакций при проведении хирургических операций: 1) Замораживание; 2) Анестезия; 3) Гибернация; 4) Верного ответа нет. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	89.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных**

		Текст задания: к какому классу ферментов относится щелочная фосфатаза: 1) Лиазы; 2) Гидролазы; 3) Лигазы; 4) Трансферазы. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	90.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: какие субъединицы входят в состав креатинкиназы: 1) М и В; 2) Н и М; 3) М и О; 4) К и В. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	91.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: какое вещество является конкурентным ингибитором сукцинатдегидрогеназы: 1) Сукцинат; 2) Пируват; 3) Оксалоацетат; 4) Верного ответа нет. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	92.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: как называют ферменты, катализирующие реакции дегидрирования, в которых акцептором водорода является кислород: 1) Дегидрогеназы; 2) Оксигеназы;

		3) Редуктазы; 4) Оксидазы. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	93.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: какой фермент катализирует реакцию $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$: 1) Оксигеназа; 2) Пероксидаза; 3) Каталаза; 4) Оксидаза. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	94.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: как называют искусственно полученные комплексы фермента с нерастворимым в воде носителем: 1) Адсорбенты; 2) Полиферментные системы; 3) Нерастворимые комплексы; 4) Иммобилизованные ферменты. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	95.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: к каким коферментам относится глутатион: 1) Пептидным, витаминным; 2) Пептидным, невитаминным; 3) Карнитиновым, витаминным; 4) Карнитиновым, невитаминным. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

96.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: какой оптимум pH для трипсина: 1) 1,5-2,5; 2) 4,5-5,0; 3) 6,4-7,2; 4) 7,8. Запишите выбранный ответ – букву			

А	Б	В	Г

97.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: какие реакции катализируют оксигеназы: 1) Реакции присоединения кислорода к субстрату; 2) Реакции дегидрирования, где акцептор водорода – кислород; 3) Реакции окисления субстрата с участием H_2O_2; 4) Реакции дегидрирования, где акцептор водорода – коферменты (ФАД, ФМН, $НАД^+$, $НАДФ^+$). Запишите выбранный ответ – букву			

А	Б	В	Г

98.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: что является донором водорода для редуктаз: 1) $НАДН+Н^+$; 2) $ФАДН_2$; 3) $НАДФН+Н^+$; 4) $ФМНН_2$. Запишите выбранный ответ – букву			

А	Б	В	Г

99.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: кто автор теории «ключа» и «замка»: 1) Л. Михаэлис;	

		2) Д. Кошленд; 3) Дж. Бриггс; 4) Э. Фишер. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	100.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: в каких биологических жидкостях определяется активность ферментов в: 1) Моче; 2) Кале; 3) Сыворотке крови; 4) Все перечисленное верно. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	101.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: активность какого фермента определяется при остром панкреатите через 72 часа после начала приступа: 1) Креатинкиназы; 2) Амилазы; 3) АЛТ; 4) Липазы. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	102.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: активность какого фермента повышается при отравлении этиловым спиртом: 1) АЛТ; 2) Щелочной фосфатазы; 3) Сорбитолдегидрогеназы; 4) Гамма-глутамилтранспептидазы. Запишите выбранный ответ – букву

		<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	103.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: в каких единицах в международной системе СИ измеряется активность ферментов: 1) Ммоль/л; 2) МЕ/л; 3) Е/л; 4) Каталах. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	104.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: при необратимом повреждение кардиомиоцитов в сыворотке крови повышается: 1) Щелочная фосфатаза; 2) АЛТ; 3) Гамма-глутамилтранспептидазы; 4) КК-МВ. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	105.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: для каких заболеваний характерно повышение сывороточной активности альфа амилазы: 1) Острый панкреатит; 2) Инфаркт миокарда; 3) Язвенная болезнь желудка; 4) Острый гломерулонефрит. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	106.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: из каких субъединиц состоит молекула ЛДГ:

		1) В и М; 2) Н и М; 3) В, М и Н; 4) В и Н. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	107.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: какой фермент можно считать экскреторным: 1) ЛДГ; 2) АЛТ; 3) Альфа амилазу; 4) АСТ. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	108.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: какой фермент не является органоспецифическим при инфаркте миокарда: 1) КК МВ; 2) АСТ; 3) ЛДГ; 4) кислая фосфатаза. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	109.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: у пациента с острым приступом болей за грудиной при лабораторном исследовании обнаружена повышенная активность в сыворотке крови следующих ферментов: КК МВ> АСТ> ЛДГ 1. Какой диагноз можно предположить у данного пациента: 1) Почечная колика; 2) Вирусный гепатит;

		3) Плеврит; 4) Инфаркт миокарда. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	110.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: у пациента с сильной болью в эпигастральной области при лабораторном исследовании обнаружена повышенная активность в сыворотке крови следующих ферментов: амилазы> липазы. Какой диагноз можно предположить у данного пациента: 1) Панкреатит; 2) Почечная колика; 3) Плеврит; 4) Инфаркт миокарда. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	111.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: активность какого фермента повышается в большей степени при переломе костей: 1) Щелочной фосфатазы; 2) Кислой фосфатазы; 3) Лактатдегидрогеназы; 4) Аминотрансфераз. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	112.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: сывороточная активность какого фермента снижается при хроническом гепатите: 1) АСТ; 2) Гамма-глутамилтранспептидазы; 3) Псевдохолинэстеразы; 4) $ЛДГ_1$.

		Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г |			
---	---	---	---	
	113.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: при раке предстательной железы наибольшее диагностическое значение имеет определение сывороточной активности: 1) Щелочной фосфатазы; 2) Креатинкиназы; 3) Альфа-амилазы; 4) Кислой фосфатазы. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г |			
---	---	---	---	
	114.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: активность какого фермента повышается в сыворотке крови при обтурационной желтухе: 1) Изоферментов ЛДГ; 2) Аминотрансфераз; 3) Кислой фосфатазы; 4) Щелочная фосфатаза. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г |			
---	---	---	---	
	115.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: сывороточную активность какого фермента нужно определить при поражении скелетных мышц: 1) КК-ММ; 2) Альфа амилазу; 3) Щелочную фосфатазу; 4) АСТ. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г |			
---	---	---	---	

	116.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: что является маркером холестаза: 1) Гистидаза, уроканиназа; 2) 5-нуклеотидаза, ГГТ, щелочная фосфатаза; 3) Аминотрансферазы; 4) Изоферменты ЛДГ и креатинкеназы. Запишите выбранный ответ – букву: 1 2 3 4
	117.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: глутаматдегидрогеназа – органоспецифический фермент, который содержится в: 1) Поджелудочной железе; 2) Печени; 3) Почках; 4) Сердце. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	118.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: максимальный уровень общей КК после приступа инфаркта миокарда достигается: 1) Через 4-6 часов; 2) Через 10 часов; 3) Через 18 часов; 4) Через 24 часа. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	119.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: максимальный уровень общей КК-МВ после приступа инфаркта миокарда достигается: 1) Через 4-6 часов; 2) Через 10 часов; 3) Через 18 часов; 4) Через 24 часа.

		Запишите выбранный ответ – букву | А | Б | В | Г | | | | | |
	120.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных** Текст задания: максимальный уровень АСТ после приступа инфаркта миокарда достигается: 1) Через 4-6 часов; 2) Через 6-8 часов; 3) Через 18 часов; 4) Через 24 часа. Запишите выбранный ответ – букву | А | Б | В | Г | | | | | |
	121.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: какие элементы входят в состав активного центра ферментов: 1) Вспомогательные группы; 2) Якорный участок; 3) Каталитический участок; 4) Аллостерический центр. Запишите выбранный ответ – букву | А | Б | В | Г | | | | | |
	122.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: к молекулярным механизмам действия ферментов относятся: 1)Эффект ориентации реагентов; 2)Зависимость от pH; 3)Ковалентный катализ; 4)Денатурация при высоких температурах. Запишите выбранный ответ – букву | А | Б | В | Г | | | | | |

	123.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: какие утверждения можно отнести к характеристике относительной групповой субстратной специфичности: 1) Фермент катализирует превращение сходной группы субстратов; 2) Пример ферментов: алкогольдегидрогеназа; 3) Фермент действует на определенные связи определенной группы субстратов; 4) Пример ферментов: пепсин, трипсин. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	124.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: какие утверждения подходят для глюкокиназы: 1) Катализируют превращение только одного субстрата; 2) Катализируют превращение группы субстратов; 3) Абсолютная групповая субстратная специфичность; 4) Абсолютная субстратная специфичность. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	125.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: какие утверждения справедливы для характеристики зависимости скорости реакции от концентрации субстрата: 1) Зависимость носит линейный характер; 2) Скорость максимальна при 1 порядке реакции; 3) Зависимость описывается гиперболой; 4) Скорость максимальна при 0 порядке реакции. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	126.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: для пепсина характерны: 1)Относительная групповая субстратная специфичность;

		2)Абсолютная групповая субстратная специфичность; 3)Оптимум pH=7,8; 4)Оптимум pH=1,5-2,5. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	127.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: какие утверждения справедливы для характеристики зависимости скорости реакции от pH среды: 1)Описывается гиперболой; 2)Кривая обычно куполообразной формы; 3)С увеличением pH скорость реакции увеличивается; 4)Свидетельствует об ионизации кислых и основных групп. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	128.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: для конкурентного ингибирования характерно: 1) Ингибитор по строению похож на субстрат; 2) Чаще всего избыток субстрата вытесняет ингибитор; 3) Торможение устраняется реактиваторами; 4) Описывается уравнением E+I+S→EIS. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	129.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: аллостерический центр – это: 1)Место присоединения субстрата; 2)Место присоединения кофактора; 3)Центр регуляции; 4)Место присоединения эффектора. Запишите выбранный ответ – букву

		А Б В Г
	130.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: какие утверждения справедливы для протеинкиназы А: 1) Активируется путем химической модификации; 2) Активируется частичным протеолизом; 3) Активируется глюкагоном; 4) Активируется инсулином. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	131.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: на активацию гликогенфосфорилазы и тканевой липазы влияют: 1) Инсулин; 2) Глюкагон; 3) Дефосфорилирование; 4) Фосфорилирование. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	132.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: какие утверждения отражают зависимость скорости ферментативной реакции от температуры: 1) С увеличением температуры на 10°С скорость реакции увеличивается в 2-4 раза; 2) С увеличением температуры на 10°С скорость реакции увеличивается примерно в 2 раза, при дальнейшем увеличении температуры падает до 0; 3) Падение скорости реакции до 0 связано с тем, что активные центры всех ферментов заняты субстратом; 4) Падение скорости реакции до 0 связано с денатурацией белков. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	133.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: для лигаз характерно: 1)Катализируют реакции разрыва связи в субстрате негидролитическим путем; 2)Катализируют реакции присоединения двух молекул друг к другу; 3)Для реакций необходима энергия АТФ; 4)Катализируют внутримолекулярные превращения. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	134.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: изоаллоксазин необходим для синтеза коферментов: 1)ФАД; 2)ПАЛФ; 3)ФМН; 4)ПАМФ. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	135.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: к коферментам трансфераз относятся: 1)Тиаминовые; 2)Пиридоксиновые; 3)Биотиновые; 4)Нуклеотидные. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	136.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: какие утверждения верны для ПАЛФ: 1) Невитаминный кофермент; 2) Витаминный кофермент;

		3) Производное витамина B_6; 4) Пептидный кофермент. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	137.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: какие утверждения верны для фумаратгидратазы: 1) Стереохимическая субстратная специфичность; 2) Абсолютная субстратная специфичность; 3) Класс лиазы; 4) Класс гидролазы. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	138.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: какие утверждения верны для каталазы: 1) Относится к оксидоредуктазам; 2) Подкласс пероксидазы; 3) Наибольшая активность при температурах, приближающихся к 0°С; 4) Термостабильный фермент. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	139.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: что относится к характеристике константы Михаэлиса: 1)Зависит от концентрации фермента; 2)Не зависит от концентрации фермента; 3)Чем больше значение константы Михаэлиса, тем больше скорость реакции; 4)Чем больше значение константы Михаэлиса, тем меньше скорость реакции. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	140.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: какие утверждения верны для киназ: 1) Катализируют перенос остатка фосфорной кислоты с АТФ на субстрат; 2) Катализируют перенос остатка фосфорной кислоты на АДФ с образованием АТФ; 3) Относятся к классу трансфераз; 4) Относятся к классу гидролаз. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	141.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Текст задания: какие утверждения верны для кислой фосфатазы: 1)Органоспецифический фермент костной ткани; 2)Оптимум pH=1,5-2,5; 3)Оптимум pH=4,5-5,0; 4)Органоспецифический фермент предстательной железы. Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
		Раздел Мембраны
	142.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Билипидный слой мембран устроен так, что.... **1)** Гидрофильные головки обращены внутрь, гидрофобные концы – наружу 2) Б) Гидрофобные концы обращены внутрь, гидрофильные головки – наружу 3) В) В наружном слое чередуются гидрофобные концы и гидрофильные головки Запишите выбранный ответ – букву А Б В

	143.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Выберите верные утверждения: **1)** А) Липиды в мембранах могут перемещаться только в пределах одного слоя (латеральная диффузия), не могут переходить из наружного слоя во внутренний и наоборот 2) Б) Липиды в мембранах стационарны, к перемещениям не способны 3) В) Липиды в мембранах могут перемещаться из наружного слоя во внутренний (флип-флоп) 4) Г) Липиды в мембранах могут совершать повороты вокруг своей оси, а также латеральные перемещения Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г | | | | |
	144.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Выберите верные утверждения: **1)** А) Чем больше в составе фосфолипидов остатков насыщенных жирных кислот, тем более она "текучая", пластичная 2) Б) Основными компонентами билипидного слоя мембран являются сфинголипиды и глицерин 3) В) Гидрофильная спиртовая группа холестерина обращена наружу билипидного слоя мембраны 4) Г) Гидрофобные хвосты фосфолипидов обращены внутрь билипидного слоя 5) Д) Основными компонентами билипидного слоя мембран являются фосфолипиды и холестерин Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д | | | | | |
	145.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Перечислите функции гликокаликса: А) Обуславливает гидрофильность наружного слоя мембран

Б) Обеспечивает рецепторную функцию
В) Обеспечивает антигенную функцию мембран
Г) Обеспечивает пластичность мембран
Д) Участвует в адгезии, взаимодействии клеток

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г	Д

146. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

Какие типы белков выделяют в мембранах по отношению к билипидному слою?

А) Интегральные
Б) Частично утопленные
В) Рецепторные
Г) Антигенные
Д) Погруженные
Е) Структурные
Ж) Поверхностные

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

147. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

Мембрана участвует в преобразовании электрической и осмотической энергии в химическую энергию АТФ. Это..... функция мембран.

А) Интегральная
Б) Метаболическая
В) Регуляторная
Г) Энерготрансформирующая

Д) Электрическая
Е) Адгезивная
Ж) Рецепторная
З) Транспортная

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З

148. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

Глюкоза и натрий транспортируются через мембраны с помощью…:

А) Облегченной диффузии
Б) Пассивной диффузии
В) Электрофоретического транспорта
Г) Активного транспорта (симпорт)
Д) Активного транспорта (антипорт)

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г	Д

149. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
Установите соответствие между белком мембран и его характеристикой:

	белок		Характеристика белка
А	Антигенный белок	1	Белок, обеспечивающий метаболические реакции, закрепленный в мембране

Б	Рецепторный белок	2	) Белок, как правило – гликопротеин, определяющий специфику поверхности клетки, взаимодействующий с антителами
В	Структурный белок	3	Белок, участвующий в переносе веществ через мембрану
Г	Транспортный белок	4	Белок, взаимодействующий с гормонами, медиаторами и другими молекулами
Д	Ферментный белок	5	Белок, составляющий основу мембран

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

150. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
Установите соответствие между функцией мембран и её описанием:

	Функция мембраны		Описание ее
А	Адгезивная функция		Участие в восприятии сигналов из окружающей среды
Б	Интегративная функция		Перенос веществ между различными отделами клетки и

			внешней средой
В	Осмотическая функция		Контактное взаимодействие с другими клетками
Г	Рецепторная функция		Объединение отдельных биохимических процессов в единое целое
Д	Транспортная функция		Формирование разности электрических потенциалов по разные стороны мембраны
Е	Электрическая функция		Концентрирование ионов и воды между внутри- и внеклеточными пространствами

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

151.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между видом транспорта веществ через мембрану и его описанием:

	Вид транспорта		Описание
А	Активный транспорт	1	Перенос вещества против градиента концентрации с затратой энергии АТФ

Б	Облегченная диффузия	2
В	Пиноцитоз	3
Г	Простая диффузия	4

Перенос вещества по градиенту концентрации без участия дополнительных переносчиков			
Перенос вещества в клетку с помощью везикул			
Перенос вещества по градиенту концентрации с участием белка-переносчика			

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

152. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

Ионы Cl^- и HCO_3^- транспортируются по типу:

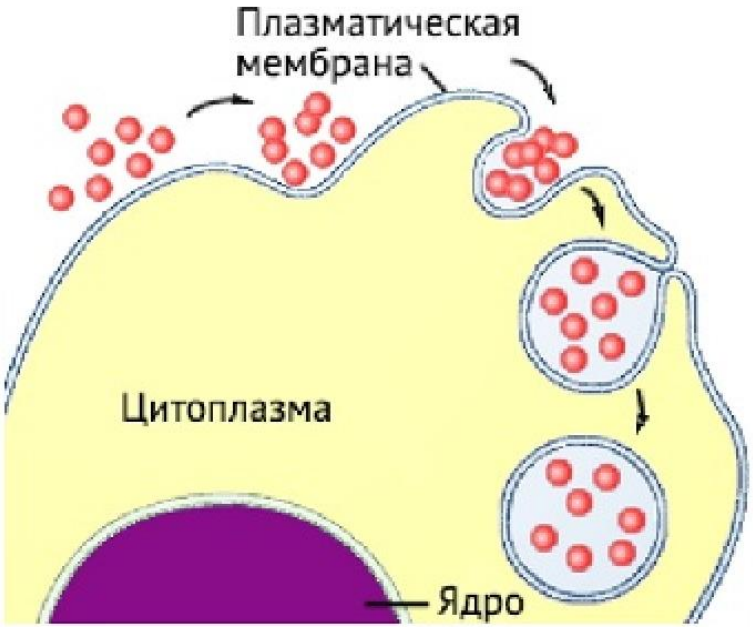
А) Антипорт
Б) Симпорт
В) Унипорт
Г) Простая диффузия

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

153. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Транспорт сахарозы осуществляется…: А) Посредством ионных каналов Б) Первичным активным транспортом В) Пиноцитозом Г) Вторичным активным транспортом Д) Облегченной диффузией Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д
	154.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** За счет работы Na-K-АТФазы осуществляется следующее перераспределение ионов: А) Концентрация натрия выше внутри клетки, концентрация калия выше снаружи Б) Концентрация натрия выше снаружи клетки, концентрация калия выше внутри В) Концентрации натрия и калия снаружи и внутри клетки выравниваются Запишите выбранный ответ – букву А Б В
	155.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Какой вид транспорта представлен на рисунке?



А) Активный транспорт
Б) Облегченная диффузия
В) Пиноцитоз
Г) Экзоцитоз
Д) Простая диффузия

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г	Д

Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.

156. Выделение нейромедиатора в синаптическую щель происходит с помощью:

А) Вторичного активного транспорта
Б) Пиноцитоза

В) Облегченной диффузии
Г) Экзоцитоза
Д) Простой диффузии

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г	Д

157. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

Выберите верные утверждения:

А) Для облегченной диффузии необходимы белки
Б) Эндоцитоз – перемещение веществ из клетки наружу
В) Лекарственные препараты и яды могут влиять на работу Na-K-АТФазы
Г) Симпорт – пример диффузионного транспорта
Д) Антипорт – пример вторичного активного транспорта

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г	Д

Раздел 3 Биоэнергетика

158. **Прочитайте текст и установите соответствие.**

Распределите указанные ниже вещества по их регуляторному действию на пируватдегидрогеназный комплекс:

	вещества		действие
А	Ацетил-КоА	1	Активаторы
Б	АДФ	2	Ингибиторы
В	) АТФ		
Г	НАД+		

Д	) НАДН+Н+			

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

159. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
К каждому ферменту подберите соответствующий кофактор:

	ФЕРМЕНТЫ		КОФАКТОРЫ
А	Сукцинатдегидрогеназа	1	ФАД
Б	НАДН-дегидрогеназа	2	ТДФ
В	Малатдегидрогеназа	3	ФМН
Г	Пируватдекарбоксилаза	4	$НАД^+$

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

160. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
Дайте характеристику перечисленным ниже ферментам:

	ФЕРМЕНТЫ		ХАРАТЕРИСТИКА
А	Изоцитратдегидрогеназа	1	Флавиновая дегидрогеназа
Б	Сукцинатдегидрогеназа	2	Кофермент НАД+
В	Оба фермента		Катализирует реакцию субстратного фосфорилирования

Г	Ни один из них		Катализирует окисление субстрата	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

161. **Прочитайте текст и установите соответствие.**

Сопоставьте ферменты пируватдегидрогеназного комплекса и их коферменты:

	Ферменты:		*Характеристика:*
А	Пируватдекарбоксилаза	1	Липоамид
Б	Дигидролипоилтрансацетилаза	2	ТДФ
В	Дигидролипоилдегидрогеназа		ФАД

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

162. **Прочитайте текст и установите соответствие.**

Какие конечные продукты образуются в результате деятельности полиферментной системы:

	Полиферментная система:		*Конечные продукты:*
А	ЦТК	1	НАДН+$Н^+$
Б	ПДК	2	АТФ
В	Обе системы	3	Ацетил-КоА
Г	Ни одна из них	4	Пируват

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

163.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Укажите, что происходит с энергией в различных биологических процессах:

	Процесс:		*Конечные продукты:*
А	Биосинтез веществ	1	Выделение энергии
Б	Окисление белков	2	Затрата энергии
В	Активный транспорт		
Г	Продукция тепла		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

164.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между ферментом и его расположением:

	Ферменты:		*Расположение:*
А	Пируватдекарбоксилаза	1	Внутренняя мембрана митохондрий
Б	Цитратсинтаза	2	Матрикс митохондрий
В	2-оксоглутаратдегидрогеназный комплекс		
Г	Сукцинатдегидрогеназа		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

165.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Сопоставьте реакции и их характеристики:

	Реакция:		*Характеристика:*
А	Превращение цитрата в изоцитрат	1	Субстратное фосфорилирование
Б	Превращение сукцинил-КоА в сукцинат	2	Необходимо присутствие Mg^{2+}
В	Окислительное декарбоксилирование изоцитрата		Обратимая реакция
Г	Окислительное декарбоксилирование		Катализируется полиферментным комплексом

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

166.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Соотнесите компоненты дыхательной цепи с их простетическими группами:

	Компонент дыхательной цепи:		*Простетическая группа:*
А	НАДН-дегидрогеназа	1	Гем с

Б	QH_2-дегидрогеназа	2	Cu^{2+}
В	Цитохром с	3	ФМН
Г	Цитохромоксидаза	4	Цитохром b_{562} и b_{566}

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

167. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
Установите соответствие между видом фосфорилирования и его характеристикой:

	Вид фосфорилирования:		*Характеристика:*
А	Окислительное	1	Используется энергия света
Б	Субстратное	2	Используется энергия химических связей
В	Фотосинтетическое		АТФ образуется за счет энергии переноса электронов и протонов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

168. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
К какому комплексу АТФ-синтазы относятся характеристики:

	Характеристика:		*Комплекс АТФ-*

			синтазы:
А	Гидрофильный	1	F0
Б	Гидрофобный	2	F1
В	Протонный канал		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

169. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
Установите соответствие между комплексами дыхательной цепи и их ингибиторами:

	Ингибиторы:		*Характеристика:*
А	Амитал	1	Комплекс I
Б	CO	2	Комплекс III
В	Антимицин А	3	Комплекс IV
Г	Цианиды	4	*Характеристика:*

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

170. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
Соотнесите вещество и характеристику:

	Вещество:		*Характеристика:*
А	Ротенон	1	Простетическая группа

		Б	Термогенин	2	Компонент ЦПЭ
		В	Цитохром с	3	Ингибитор комплекса I
		Г	ФМН	4	Разобщитель тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

171.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Соотнесите компонент ЦПЭ и характеристику:

	Компонент ЦПЭ:		*Характеристика:*
А	НАДН-дегидрогеназа	1	Осуществляет перенос электронов на кислород
Б	Убихинон	2	Локализуется на наружной стороне внутренней мембраны митохондрий
В	Цитохром с	3	Содержит ФМН
Г	Цитохромоксидаза	4	Может принимать электроны от НАДН-дегидрогеназы или от сукцинатдегидрогеназы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

172.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Определите влияние тех или иных изменений на общий путь катаболизма:

	Изменения:		*Влияние на общий путь катаболизма:*
А	Увеличение концентрации АДФ	1	Активация АТФ-синтазы
Б	Увеличение концентрации H^+ в межмембранном пространстве	2	Активация $НАД^+$-зависимых дегидрогеназ
В	Увеличение концентрации АТФ	3	Уменьшение окислительного фосфорилирования
Г	Уменьшение отношения НАДН / $НАД^+$	4	Замедление деятельности ЦТК и окисления $НАД^+$-зависимых дегидрогеназ в ЦПЭ

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

173.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Дайте характеристику ингибиторам ЦПЭ и разобщителям тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования:

	Характеристика:		*Группа веществ:*

		А	Переносят H^+ в матрикс митохондрий, минуя АТФ-синтазу	1	Ингибиторы ЦПЭ
		Б	Угнетают активность ферментов дыхательной цепи	2	Разобщитель тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования
		В	Увеличивают количество поглощаемого кислорода		
		Г	Блокируют перенос электронов		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

	174.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между источниками и субстратами окисления в ЦПЭ НАДН+H^+ и $ФАДН_2$:

	Реакции (источники):		*Субстрат окисления в ЦПЭ:*
А	Окисление изоцитрата	1	НАДН+H^+
Б	Окисление сукцината	2	$ФАДН_2$
В	Окисление малата		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

	175.	**Прочитайте текст и установите соответствие.** Дайте характеристику причинам гипоэнергетических состояний: Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:
	176.	**Прочитайте текст и установите последовательность** Установите последовательность событий: 1. Образование ацетил-КоА; 2. Образование пирувата; 3. Образование CO_2; 4. Образование мономеров. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

	Характеристика:		*Характеристика:*
А	Недостаток кислорода во вдыхаемом воздухе	1	Недостаток кислорода во вдыхаемом воздухе
Б	Нарушения структуры гемоглобина	2	Нарушения структуры гемоглобина
В	Действие ингибиторов и разобщителей в ЦПЭ	3	Действие ингибиторов и разобщителей в ЦПЭ
Г	Наследственные дефекты ферментов ЦПЭ и ЦТК		

А	Б	В	Г

	177.	**Прочитайте текст и установите последовательность** Определите последовательность событий при окислительном декарбоксилировании пирувата: 1. Образование ацетил-КоА; 2. Восстановление НАД+; 3. Образование гидроксиэтил-ТДФ; 4. Восстановление ФАД. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	178.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1. Фосфорилирование; 2. Аллостерическая активация киназы ПДК; 3. Инактивация ПДК; 4. Накопление ацетил-КоА. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	179.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность реакций ЦТК после поступления ацетил-КоА: 1. Образование цитрата; 2. Образование сукцината; 3. Окислительное декарбоксилирование 2-оксоглутарата; 4. Образование оксалоацетата. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

	180.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1) Образование 2-оксоглутарата; 2) Накопление АДФ; 3) Работа АТФ/АДФ-антипортера; 4) Активация изоцитратдегидрогеназы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо. А Б В Г _ _ _ _
	181.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1) Восстановление ФАД и НАД+; 2) Синтез АТФ; 3) Окислительное фосфорилирование; 4) Перенос протонов и электронов. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо. А Б В Г _ _ _ _
	182.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1) Перенос электронов на комплекс III; 2) Восстановление убихинона; 3) Восстановление ФМН; 4) Восстановление НАД+. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо. А Б В Г

	183.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1) Прекращение синтеза АТФ; 2) Перенос протонов в матрикс митохондрий из межмембранного пространства, минуя протонные каналы АТФ-синтазы; 3) Исчезновение электрохимического потенциала; 4) Увеличение количества поглощенного кислорода. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо. А Б В Г _ _ _ _
	184.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1) Активация АТФ-синтазы; 2) Возникновение электрохимического потенциала; 3) Перенос протонов в межмембранное пространство митохондрий; 4) Синтез АТФ. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо. А Б В Г _ _ _ _
	185.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1) Присоединение цианидов к Fe^{3+} цитохромоксидазы; 2) Прекращение переноса электронов к кислороду; 3) Гибель клетки; 4) Поступление цианидов в клетку. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

		<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
		Раздел 4 Обмен углеводов и его нарушения
	186.	**Прочитайте текст и установите соответствие.** Установите соответствие между ферментом и продуктами гидролиза: *Фермент:* А) Сахароза Б) Лактоза В) Фруктоза *Продукты гидролиза:* 1) 2 молеклы глюкозы 2) Глюкоза, фруктоза 3) Глюкоза, галактоза Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	187.	**Прочитайте текст и установите последовательность** Установите последовательность событий, происходящих при переваривании крахмала: 1. Расщепление мальтозы до глюкозы; 2. Гидролиз крахмала до лимитдекстринов; 3. Расщепление лимитдекстринов до мальтозы;

		4. Активация амилазы слюны; 5. Активация амилолитических ферментов кишечника. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
		Раздел 5 Обмен липидов и его нарушения
	188.	**Прочитайте текст и установите соответствие.** Сопоставьте липотропные факторы и их функции: *Функции:* А) Декарбоксилирование фосфатидилсерина Б) Донор метильных групп В) Структурные компоненты ФЛ Г) Участвуют в переносе метильных групп *Липотропные факторы:* 1) Холин, инозит, серин 2) ПАЛФ (В6) 3) Коферменты В9 и В12 4) S-аденозилметионин Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г _ _ _ _
	189.	**Прочитайте текст и установите соответствие.** Выберите регуляторный фермент для каждого биохимического процесса в обмене липидов:

		Фермент: А) 7-альфа-гидроксилаза Б) Ацетил-КоА-карбоксилаза В) ГМГ-КоА-редуктаза *Процесс:* 1) Синтез холестерина 2) Синтез жирных кислот 3) Синтез желчных кислот Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В
	190.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В состав глицерофосфолипидов входит: А) Фосфатидная кислота Б) Церамид В) Сфингозин Г) Глюкоза Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	191.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Доля ненасыщенных жирных кислот, входящих в состав липидов мембран составляет: А) 80-85% Б) 95-100% В) 10-15%

		Г) 50-55% Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г _ _ _ _
	192.	**Прочитайте текст и установите соответствие.** Сопоставьте ферменты бета-окисления жирных кислот с соответствующими продуктами реакции: *Продукт реакции:* А) 3-гидроксиацил-КоА Б) 3-кетоацил-КоА В) Ацетил-КоА Г) Еноил-КоА *Фермент:* 1) Тиолаза 2) Еноил-КоА-гидратаза 3) Ацил-КоА-дегидрогеназа 4) 3-гидроксиацил-КоА-дегидрогеназа Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г _ _ _ _
	193.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Холестерин выполняет в организме следующие функции: А) Нужен для гиперпродукции пролактина Б) Служит предшественником в синтезе желчных кислот, витамина Д3, стероидных гормонов В) Превращается в триацилглицерины Г) Является структурным компонентом фосфатидилхолина

		Д) Входит в состав клеточных мембран Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д _ _ _ _ _
	194.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Ключевым ферментом в синтезе холестерина является: А) Тиолаза Б) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктаза В) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-лиаза Г) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-синтаза Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г _ _ _ _
	195.	**Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:** При содержании 2-3 г холестерина в суточной пище человека _____ собственного холестерина почти полностью прекращается.
	196.	**Прочитайте утверждение и определите, является ли оно верным:** Под действием инсулина уменьшается активность фосфорилазы гликогена, липазы печени и жировой ткани, пептидазы, пируваткарбоксилазы, фосфоенолпируваткиназы.
	197.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Регуляторный фермент синтеза кетоновых тел: А) 3-гидроксибутират дегидрогеназа Б) ГМГ-КоА-лиаза В) ГМГ-КоА-синтаза

		Г) Тиолаза Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г _ _ _ _
	198.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Выберите ферменты, принимающие участие в синтезе кетоновых тел: А) Тиолаза Б) ГМГ-КоА-синтаза В) Ацил-КоА синтетаза Г) ГМГ-КоА-редуктаза Д) ГМГ-КоА-лиаза Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д _ _ _ _ _
	199.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В реакции карбоксилирования ацетил-КоА принимают участие: А) Малатдегидрогеназа Б) Биотин В) АТФ Г) $НАДФН_2$ Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г _ _ _ _
	200.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Кетоновые тела синтезируются из: А) Ацетил-КоА Б) Пропионил-КоА В) Пирувата Г) Ацетона Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	201.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Выберите жирные кислоты, которые не могут синтезироваться в организме человека: А) Арахидоновая Б) Олеиновая В) Пальмитолеиновая Г) Линоленовая Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	202.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Фосфорилирование свободного глицерола под действием глицеролкиназы происходит в: А) Печени Б) Сердце В) Жировой ткани Г) Плазме крови Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	203.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Для переноса активированной жирной кислоты из цитозоля в матрикс митохондрий необходимы участники: А) Ацил-КоА синтетаза Б) Карнитинацилтрансфераза I и II В) Биотин Г) Карнитин Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г _ _ _ _
	204.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Биологическая роль кетоновых тел: А) Участвуют в синтезе фосфолипидов Б) Окисляются в тканях с образованием АТФ и уменьшают потребление глюкозы В) Входят в состав биологических мембран Г) Являются субстратами в синтезе ТАГ Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г _ _ _ _
	205.	**Прочитайте текст и установите соответствие.** Сопоставьте ферменты и их коферменты: *Коферметы:* А) Биотин Б) $НАД^+$ В) $НАДФН_2$ Г) ФАД

		Ферменты: 1) Ацил-КоА-дегидрогеназа 2) ГМГ-КоА-редуктаза 3) Ацетил-КоА-карбоксилаза 4) 3-гидроксиацил-КоА-дегидрогеназа Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г
	206.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В окислении жирных кислот с нечётным числом атомов углерода участвуют следующие ферменты: А) метилмалонил-КоА-мутаза Б) ацетил-КоА-карбоксилаза В) пропионил-КоА-дегидрогеназа Г) пропионил-КоА-карбоксилаза Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	207.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Концентрация холестерина в крови в норме составляет: А) 0,1-0,6 ммоль/л Б) 1,6-2,5 ммоль/л В) 3,1-5,2 ммоль/л Г) 5,0-7,8 ммоль/л Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	208.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Транспорт ацил-КоА из цитоплазмы в митохондрии для процесса бета-окисления осуществляется с помощью: А) Бутирата Б) Карнитина В) Цитрата Г) Малата Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	209.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Ацетил-КоА-карбоксилаза активируется …: А) индукцией синтеза инсулином Б) аллостерически цитратом В) аллостерически длинноцепочечными ацил-КоА Г) при дефосфорилировании Д) индукцией синтеза глюкагоном Е) при фосфорилировании Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	210.	**Прочитайте текст и установите соответствие.** Сравните особенности биосинтеза холестерина и кетоновых тел: *Субстраты:* А) холестерин

Б) кетоновые тела

В) оба

Г) ни один

Характеристика:

1) Синтез происходит в митохондриях

2) Синтезируется из ацетил-КоА

3) Синтезируется из пропионил-КоА

4) Синтез происходит в цитозоле

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

211.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.

Активация жирных кислот происходит под действием фермента:

А) Карнитинацил трансферазы
Б) Ацил-КоА дегидрогеназы
В) Ацил-КоА синтетазы
Г) Синтазы жирных кислот

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

212.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между возможными путями перехода углеводов в липиды:

	Метаболиты липидного обмена:		*Производные углеводного обмена:*

А	ацетил-КоА	1	Дигидроксиацетонфосфат
Б	жирные кислоты	2	Глюкоза
В	ТАГ	3	НАДФН2
Г	ФЛ	4	
Д	холестерин	5	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

213. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
Установите соответствия между классом липопротеинов и выполняемой ими функцией:

	Класс липопротеина:		*Функция:*
А	ХМ	1	Транспорт эндогенных липидов
Б	ЛПОНП	2	Транспорт экзогенных липидов
В	ЛПНПА	3	Удаление избытка холестерола из клеток
Г	ЛПВП	4	Транспорт холестерина к тканям

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

214. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
Сравните хиломикроны и ЛПОНП:

	Класс липопротеина:		*Функция:*
А	ХМ	1	ТАГ в их составе гидролизуются липопротеинлипазой
Б	ЛПОНП	2	Синтезируются в кишечнике
В	Оба	3	Транспортируют эндогенные липиды
Г	Ни один	4	Являются антиатерогенной фракцией

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

215.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сопоставьте тип гиперлипопротеинемии и наблюдаемое повышение ЛП и липидов в крови:

	Тип гиперлипопротеинемии:		*В крови повышаются:*
А	1	1	ХМ и ТАГ
Б	2а	2	ЛПНП, ЛПОНП, ТАГ, ХС
В	2б	3	Ремнанты ХМ, ЛППП, ТАГ, ХС
Г	3	4	ЛПОНП, ТАГ
Д	4	5	ЛПОНП, ХМ, ТАГ, ХС

Е	5	6	ЛПНП, ХС

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

216.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Сравните особенности биосинтеза холестерина и кетоновых тел:

	Вещества:		*Особенности синтеза:*
А	Холестерин	1	Синтезируется из ацетил-КоА
Б	Кетоновые тела	2	Синтез происходит в митохондриях
В	Оба	3	Синтез происходит в цитозоле
Г	Ни один	4	Синтезируется из пропионил-КоА

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

217.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Сопоставьте лабораторные показатели и их нормы в крови человека:

	Показатель:		*Норма:*
А	Холестерин	1	0,1-0,6 ммоль/л

Б	Кетоновые тела	2	3,1-5,2 ммоль/л
В	Фосфолипиды общие	3	0,9-1,9 ммоль/л
Г	Бета- и пре-бета-ЛП	4	3,6-6,5 г/л
Д	ХС альфа-ЛП	5	2,52-2,91 ммоль/л

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

218. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
Сопоставьте болезнь и рекомендуемое лечение:

	Болезнь:		*Рекомендуемое лечение:*
А	Гиперлипопротеинемия тип 1	1	Снижение потребления ТАГ до 50 г/д
Б	Желчнокаменная болезнь	2	Статины, секвестранты желчных кислот
В	Атеросклероз	3	Хенодезоксихолевая кислота
Г	Болезнь Гоше	4	Имиглюцераза

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

219. **Прочитайте текст и установите соответствие.**

Сопоставьте механизм действия соединений, применяемых при лечении/профилактике атеросклероза:

	Лекарственное средство:		*Механизм действия:*
А	Статины	1	Подавляют синтез тромбоцитарного фактора роста
Б	Секвестранты желчных кислот	2	Ингибируют перекисное окисление липидов в ЛПНП
В	Витамины А, Е, С	3	«Размыкают» цикл энтерогепатической циркуляции желчных кислот
Г	Полиеновые жирные кислоты	4	Ингибируют ГМГ-КоА-редуктазу

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

220.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Выберите регуляторный фермент для каждого биохимического процесса:

	Биохимический процесс:		*Регуляторный фермент:*
А	Синтез жирных кислот	1	ГМГ-КоА-редуктаза
Б	Бинтез холестерина	2	7-альфа-гидроксилаза
В	Синтез кетоновых тел	3	ГМГ-КоА-синтаза
Г	Синтез желчных кислот	4	Ацетил-коа-карбоксилаза

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

221.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Сопоставьте болезнь и дефектный фермент:

	Болезнь:		*Дефектный фермент:*
А	Болезнь Нимана-Пика	1	Сфингомиелиназа
Б	Болезнь Гоше	2	Бета-глюкозидаза
В	Болезнь Фарбера	3	Церамидаза
Г	Болезнь Фабри	4	Альфа-галактозидаза

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

222.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Сопоставьте ферменты бета-окисления жирных кислот с соответствующими продуктами реакции:

	Ферменты:		*Продукты:*
А	Ацил-КоА-дегидрогеназа	1	3-гидроксиацил-КоА
Б	Еноил-КоА-гидратаза	2	Ацетил-КоА
В	3-гидроксиацил-КоА-дегидрогеназа	3	Еноил-КоА
Г	Тиолаза	4	3-кетоацил-КоА

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

223.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Сопоставьте ферменты и их коферменты:

	Ферменты:		*Коферменты:*
А	Ацил-КоА-дегидрогеназа	1	ФАД
Б	Ацетил-КоА-карбоксилаза	2	НАД+
В	3-гидроксиацил-КоА-дегидрогеназа	3	Биотин
Г	Фосфатидилсерин декарбоксилаза	4	НАДФН2
Д	ГМГ-КоА-редуктаза	5	ПАЛФ

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

224.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Сопоставьте апопротеины и их характеристики:

	Апопротеин:		*Характетистика:*
А	Апо А-I	1	Активирует ЛП-липазу

		Б	Апо С-II	2	При дефекте развивается III тип гиперлипопротеинемии
		В	Апо В-48	3	Активирует ЛХАТ
		Г	Апо Е	4	Маркерный белок хиломикронов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

225.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Сравните пальмитиновую и арахидоновую жирные кислоты:

	Жирные кислоты:		*Характетистика:*
А	Пальмитиновая ЖК	1	Служит незаменимым фактором пищи
Б	Арахидоновая ЖК	2	Синтезируется в организме человека
В	Обе	3	При окислении образуется пропионил-КоА
Г	Ни одна из них	4	Служит источником энергии

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

226.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Сопоставьте липотропные факторы и их функции:

	Липотропные факторы:		*Функции:*
А	Холин, инозит, серин	1	Участвуют в переносе метильных групп
Б	ПАЛФ (В6)	2	Декарбоксилирование фосфатидилсерина
В	S-аденозилметионин	3	Донор метильных групп
Г	Коферменты В9 и В12	4	Структурные компоненты ФЛ

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

227.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Сопоставьте нарушение бета-окисления жирных кислот с его причиной:

	Нарушение:		*Причина:*
А	Дикарбоновая ацидурия	1	Отсутствие ацил-коа-дегидрогеназы
Б	Ямайская рвотная болезнь	2	Употребление в пищу плодов аки
В	Синдром Цельвегера	3	Отсутствие пероксисом
Г	Болезнь Рефсума	4	Врожденное нарушение системы альфа-окисления

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

228. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
Выберите для каждого вещества соответствующую группу:

	Вещество:		*Группа:*
А	Линоленовая жирная кислота	1	Сложный липид, гликосфинголипид
Б	ТАГ	2	Производное липидов
В	Тромбоксан А2	3	Простой липид
Г	Фосфатидилхолин	4	Сложный липид, фосфолипид

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

229. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
Сопоставьте фермент и его ингибитор:

	Фермент:		*Ингибитор:*
А	Ацетил-КоА-карбоксилаза	1	Холестерин
Б	ГМГ-КоА-редуктаза	2	Малонил-КоА
В	Карнитинацилтрансфераза	3	Кофермент А

Г	ГМГ-КоА-синтаза	4	Пальмитоил-КоА
Д		5	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

230.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Сравните процессы бета-окисления и синтеза жирных кислот:

	Процессы:		*Характеристики:*
А	Бета-окисление ВЖК	1	Процесс протекает в митохондриях
Б	Синтез ВЖК	2	Процесс имеет циклический характер
В	Оба процесса	3	В ОВ реакциях используется НАДФН2
Г	Ни один	4	Регуляторный фермент – синтаза жирных кислот

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

231.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Соотнесите уровень холестерина в сыворотке крови и его значение:

	Уровень холестерина:		*Значение:*
А	Нормальный	1	> 6,2 ммоль/л
Б	Пограничный	2	< 5,18 ммоль/л

В	Повышенный	3	< 3,36 ммоль/л
Г	Холестерин ЛПВП	4	0,92-1,95 ммоль/л
Д	Холестерин ЛПНП	5	5,18-6,19 ммоль/л

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

232. **Прочитайте текст и установите последовательность.**
Покажите последовательность действия ферментов витка спирали бета-окисления жирных кислот:
1. 3-Гидроксиацил-КоА-дегидрогеназа;
2. Еноил-КоА-гидратаза;
3. Ацил-КоА-дегидрогеназа;
4. 3-Кетоацил-КоА-тиолаза.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

233. **Прочитайте текст и установите последовательность.**
Выберите правильную последовательность метаболизма хиломикронов:
1. Через главный грудной лимфатический проток ХМ попадают в кровь;
2. В крови с ЛПВП на ХМ переносятся апопротеины Е и С-II;
3. «Остаточные» ХМ узнаются рецепторами печени по апо Е, захватываются и распадаются в гепатоцитах;
4. Липопротеинлипаза в крови гидролизует ТАГ в составе ХМ;
5. Ресинтезированные в клетках слизистой оболочки кишечника жиры упаковываются в ХМ;
6. Апопротеин С-II переносится обратно на ЛПВП.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

234. **Прочитайте текст и установите последовательность.**
Выберите правильную последовательность метаболитов в синтезе холестерина:
1. ГМГ-КоА;
2. Ацетоацетил-КоА;
3. Сквален;

		4. Изопентилпирофосфат; 5. Холестерол; 6. Мевалоновая кислота; 7. Ланостерол. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	235.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Известно, что экзогенный холестерин способен ингибировать синтез эндогенного холестерина. Выберите правильную последовательность этапов в данном процессе: 1. Действие ЛП-липазы; 2. Гидролиз эфиров холестерола, всасывание в составе мицелл; 3. Поступление холестерола с пищей в виде эфиров; 4. Ферменты лизосом гидролизуют эфиры холестерола, образуется свободный холестерол, ингибирующий синтез эндогенного холестерола; 5. Этерификация в клетках слизистой оболочки кишечника; 6. Эфиры холестерола включаются в состав ХМ; 7. «Остаточные» ХМ захватываются печенью. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	236.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Укажите правильную последовательность этапов развития атеросклеротической бляшки в клетках эндотелия кровеносных сосудов: 1. Увеличение количества «пенистых клеток» ведет к повреждению эндотелия, что способствует активации тромбоцитов. Происходит миграция клеток гладкой мускулатуры в область бляшки; 2. Модифицированные ЛПНП поглощаются макрофагами, которые впоследствии превращаются в «пенистые клетки» и проникают в субэндотелиальное пространство; 3. В бляшке накапливаются омертвевшие ткани, пропитанные холестеролом. Происходит кальцификация бляшки; 4. Прорастание бляшки фиброзной тканью, клетки под фиброзной оболочкой некротизируются. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	237.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите правильную последовательность действия каталитических центров синтазы жирных кислот в одном цикле синтеза жирной кислоты:

		1. Ацетилтрансацилаза; 2. Кетоацилсинтаза; 3. Гидроксиацилгидратаза; 4. Кетоацилредуктаза; 5. Енолилредуктаза; 6. Малонилтрансацилаза. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	238.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите правильную последовательность метаболитов в синтезе фосфатидилхолина через фосфатидную кислоту: 1. ЦДФ-диацилглицерин; 2. Фосфатидная кислота; 3. Фосфатидилэтаноламин; 4. Фосфатидилсерин; 5. Глицерин; 6. Фосфатидилхолин; 7. Глицерол-3-фосфат. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	239.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Выберите правильную последовательность этапов регуляции мобилизации ТАГ под действием глюкагона: 1. Гормон связывается с рецептором на поверхности адипоцитов; 2. Секреция глюкагона в кровь в постабсорбтивный период или при голодании; 3. Активная ТАГ-липаза гидролизует ТАГ на глицерин и жирные кислоты; 4. Активная протеинкиназа А фосфорилирует ТАГ-липазу, активируя её; 5. цАМФ переводит неактивную протеинкиназу А в активную; 6. Нарабатывается цАМФ. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	240.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Расположите липопротеины в порядке увеличения скорости движения к катоду при электрофорезе: 1. ЛПОНП; 2. ЛПНП;

		3. ЛПВП; 4. ХМ. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	241.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите правильную последовательность этапов энтерогепатической циркуляции желчных кислот с момента их синтеза: 1. Уходят в кровь портальной вены и далее в печень; 2. Выводятся в составе желчи в двенадцатиперстную кишку; 3. Синтез в печени из холестерина; 4. Реабсорбируются в кишечнике. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	242.	**Прочитайте утверждение и определите, является ли оно верным:** В неактивной форме ацетил-КоА-карбоксилаза представляет собой отдельные комплексы, каждый из которых состоит из 4 субъединиц.
	243.	**Прочитайте утверждение и определите, является ли оно верным:** Под действием инсулина уменьшается активность фосфорилазы гликогена, липазы печени и жировой ткани, пептидазы, пируваткарбоксилазы, фосфоенолпируваткиназы.
	244.	**Прочитайте утверждение и определите, является ли оно верным:** Скорость синтеза холестерина не меняется в течение суток и не зависит от приёма пищи.
	245.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В организме не синтезируются и должны поступать с пищей: А) Насыщенные жирные кислоты Б) Полиненасыщенные жирные кислоты В) ТАГ Г) Эфиры холестерина

		Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	246.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Хиломикроны выполняют функцию: А) Транспорт экзогенных липидов Б) Транспорт холестерина в ткани В) Транспорт железа Г) Транспорт эндогенных липидов Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	247.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Липопротеинлипаза активируется при участии: А) Апо Е Б) Апо С2 В) Кортизола Г) Гликогена Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	248.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В плазме крови ЛПВП ассоциированы с: А) Печеночной липазой Б) ТАГ-липазой В) Лецитилхолестеролацил-трансферазой

		Г) Липопротеинлипазой Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	249.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К атерогенным фракциям ЛП относятся: А) ХМ и ЛПНП Б) ХМ и ЛПОНП В) ЛПОНП и ЛПНП Г) ЛПНП и ЛПВП Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	250.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Транспорт жирных кислот в плазме крови происходит: А) В составе ядра ЛП Б) В составе оболочек ЛП В) В свободном виде, не связываясь ни с какими структурами Г) В комплексе с сывороточным альбумином Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	251.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В организме не синтезируются следующие липиды: А) Стеариновая, пальмитиновая кислоты Б) Линолевая, линоленовая кислоты

		В) Пальмитоолеиновая кислота Г) Фосфатидилхолин Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	252.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Синтез ХМ происходит в: А) Тонком кишечнике Б) Печени В) Плазме крови Г) Почках Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	253.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Маркерным белком ЛПНП является: А) В-48 Б) В-100 В) С-II Г) Е Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	254.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Функцией ЛПВП является: А) Транспорт эндогенных липидов

Б) Транспорт холестерина в ткани
В) Транспорт экзогенных липидов
Г) Удаление избытка холестерола их клеток

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

255. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

Семейная гиперхиломикронемия сопровождается увеличением в плазме крови:

А) ЛПОНП и ТАГ
Б) ХМ и ТАГ
В) ЛПНП и холестерина
Г) Ремнантов ХМ, ТАГ, холестерина

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

256. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

В основе семейной гиперхолестеринемии лежит:

А) Нарушение функции рецепторов ЛПНП
Б) Дефицит апо С-II
В) Отсутствие апо Е
Г) Увеличение синтеза ЛПОНП

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

257. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

Фосфорилирование свободного глицерола под действием глицеролкиназы происходит в:

		А) Жировой ткани Б) Печени В) Плазме крови Г) Сердце Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	258.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Синтез ТАГ в абсорбтивном состоянии активируется: А) Кортизолом Б) Соматотропным гормоном В) Инсулином Г) Глюкагоном Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	259.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Кислая ТАГ-липаза локализуется в клетке в: А) Лизосомах Б) Митохондриях В) Ядре Г) Цитозоле Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	260.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Секреция какого гормона, обладающего липолитическим действием, увеличивается при физической нагрузке: А) Инсулина Б) Тироксина В) Адреналина Г) Глюкагона Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	261.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Мобилизация ТАГ не стимулируется: А) Глюкагоном Б) Альдостероном В) Кортизолом Г) Адреналином Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	262.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Продуктом экспрессии «гена ожирения» является: А) Нейропептид Y Б) Лептин В) Кальцитонин Г) Холецистокинин Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	263.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Причиной вторичного ожирения не является: А) Синдром Иценко-Кушинга Б) Гипотиреоз В) Более прочное сопряжение дыхания и окислительного фосфорилирования Г) Гипогонадизм Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	264.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Транспорт ацил-КоА из цитоплазмы в митохондрии для процесса бета-окисления осуществляется с помощью: А) Малата Б) Бутирата В) Цитрата Г) Карнитина Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	265.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Активация жирных кислот происходит под действием фермента: А) Ацил-КоА синтетазы Б) Синтазы жирных кислот В) Ацил-КоА дегидрогензазы Г) Карнитинацил трансферазы Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	266.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В каждом витке бета-окисления насыщенной жирной кислоты образуется: А) Ацетил-КоА, ФАДН2, НАДН + Н+ Б) Пропионил-КоА, ФАДН2, НАДН + Н+ В) Ацетил-КоА, ФАДН2, НАДФ + Н+ Г) Ацетоацетат, ацетон, бета-гидроксибутират Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	267.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Продуктом действия фермента бета-гидроксиацил-КоА-дегидрогеназы является: А) Еноил-КоА Б) Ацил-КоА В) Бета-кетоацил-КоА Г) Ацетил-КоА Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	268.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Жирные кислоты не используются в качестве источника энергии в: А) Мозге Б) Сердечной мышце В) Почках Г) Скелетной мускулатуре Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	269.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Назовите фермент, перемещающий двойную связь и изменяющий ее конформацию в бета-окислении ненасыщенных жирных кислот: А) Метилмалонил-КоА мутаза Б) Еноил-КоА изомераза В) Триозофосфат изомераза Г) Десатураза Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	270.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Энергетическая ценность арахидоновой жирной кислоты составляет: А) 125 АТФ Б) 156 АТФ В) 155 АТФ Г) 164 АТФ Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	271.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Энергетическая ценность стеариновой жирной кислоты составляет: А) 146 АТФ Б) 156 АТФ В) 147 АТФ Г) 108 АТФ Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	272.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Энергетическая ценность глицерина в аэробных условиях составляет: А) 25 АТФ Б) 1 АТФ В) 21 АТФ Г) 22 АТФ Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	273.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Энергетическая ценность глицерина в анаэробных условиях составляет: А) 25 АТФ Б) 1 АТФ В) 21 АТФ Г) 22 АТФ Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	274.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Назовите метаболиты, поступающие в цикл Кребса после бета-окисления жирных кислот с нечетным числом углеродных атомов: А) Малонил-КоА и Сукцинил-КоА Б) Ацетил-КоА и Метилмалонил-КоА В) Ацетил-КоА и Сукцинил-КоА Г) Сукцинил-КоА и Метилмалонил-КоА

		Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	275.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Коферментом пропионил-КоА карбоксилазы является: А) Биотин Б) ФАД В) Дезоксиаденозилкобаламин Г) Глутатион Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	276.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Коферментом метилмалонил-КоА мутазы является: А) Биотин Б) ФМН В) ПАЛФ Г) Дезоксиаденозилкобаламин Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	277.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Альфа-окислению подвергается жирная кислота: А) Олеиновая Б) Стеариновая В) Линоленовая Г) Фитановая

		Запишите выбранный ответ – букву А | Б | В | Г | | | |
	278.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Какая из перечисленных ниже патологий относятся к нарушениям процесса бета-окисления жирных кислот: А) Болезнь Рефсума Б) Недостаточность карнитинпальмитоилтрансферазы В) Болезнь Гоше Г) Болезнь Тея-Сакса Запишите выбранный ответ – букву А | Б | В | Г | | | |
	279.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Токсин гипоглицин, который содержится в плодах аки, ингибирует: А) Карнитинпальмитоилтрансферазу Б) Ацил-КоА-дегидрогеназу В) Еноил-КоА-гидратазу Г) Бета-кетоацил-тиолазу Запишите выбранный ответ – букву А | Б | В | Г | | | |
	280.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Транспорт ацетил-КоА для синтеза жирных кислот из митохондрий в цитоплазму осуществляется в виде: А) Цитрата Б) Пирувата В) Лактата

		Г) Изоцитрата Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	281.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Для восстановления промежуточных продуктов синтеза жирных кислот используется: А) НАДФН+Н+ Б) ФАДН2 В) НАД Н+Н+ Г) Глутатион Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	282.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Синтез жирных кислот локализуется в клетке в: А) Цитозоле Б) Митохондриях В) Лизосомах Г) Ядре Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	283.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Регуляторная реакция в синтезе жирных кислот: А) Перенос малонила с малонил-КоА на синтазу Б) Перенос ацетила с ацетил-КоА на синтазу

		В) Образование малонил-КоА из ацетил-КоА Г) Конденсация ацетила с малонилом и декарбоксилирование образовавшегося продукта Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	284.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Первое восстановление промежуточного продукта в синтезе жирных кислот катализируется: А) Бета-кетоацил-синтетазой Б) Еноилредуктазой В) Бета-кетоацил-редуктазой Г) Ацетилтрансацилазой Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	285.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Для синтеза пальмитиновой жирной кислоты потребуется: А) 7 ацетил-КоА и 1 малонил-КоА Б) 1 ацетил-КоА и 7 малонил-КоА В) 2 ацетил-КоА и 5 малонил-КоА Г) 4 ацетил-КоА и 3 малонил-КоА Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	286.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Ингибитором ацетил-КоА-карбоксилазы является: А) Цитрат

		Б) Пируват В) Биотин Г) Пальмитоил-КоА Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	287.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К индукции синтеза ферментов синтеза жирных кислот приводит: А) Длительное потребление богатой углеводами и бедной жирами пищи Б) Физическая активность В) Голодание Г) Длительное потребление богатой жирами пищи Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	288.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Синтез кетоновых тел происходит в: А) Почках Б) Печени В) Сердце Г) Всех органах и тканях Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	289.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Какое вещество не относится к кетоновым телам:

		А) 3-гидроксибутират Б) Ацетоацетат В) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА Г) Ацетон Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	290.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Кетоновые тела синтезируются из: А) Ацетил-КоА Б) Пропионил-КоА В) Ацетона Г) Пирувата Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	291.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Биологическая роль кетоновых тел: А) Являются субстратами в синтезе ТАГ Б) Окисляются в тканях с образованием АТФ и уменьшают потребление глюкозы В) Участвуют в синтезе фосфолипидов Г) Входят в состав биологических мембран Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	292.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Регуляторный фермент синтеза кетоновых тел: А) ГМГ-КоА-лиаза Б) Тиолаза В) ГМГ-КоА-синтаза Г) 3-гидроксибутират дегидрогеназа Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	293.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Скорость синтеза кетоновых тел увеличивается при повышении в крови концентрации: А) Глюкозы Б) ТАГ В) Гликогена Г) Жирных кислот Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	294.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Регуляторный фермент синтеза кетоновых тел ингибируется: А) Жирными кислотами Б) 3-гидроксибутиратом В) Свободным коферментом А Г) АТФ Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	295.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Суммарный выход АТФ при окислении одной молекулы 3-гидроксибутирата составляет: А) 26 молекул Б) 27 молекул В) 13 молекул Г) 156 молекул Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	296.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Кетоновые тела не используются в качестве источника энергии в: А) Мозге Б) Почках В) Сердце Г) Печени Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	297.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В норме концентрация кетоновых тел в крови составляет: А) 12-15 мг/дл Б) 0,1-0,3 мг/дл В) 1-3 мг/дл Г) 100-600 мг/дл Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	298.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Увеличение концентрации кетоновых тел в моче называется: А) Протеинурия Б) Кетоацидоз В) Кетонемия Г) Кетонурия Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	299.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Увеличение концентрации кетоновых тел в крови возникает в следствие: А) Голодания Б) Избыточного потребления углеводов В) Избыточного потребления жиров Г) Недостаточной физической активности Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	300.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Увеличение концентрации кетоновых тел в крови приводит к: А) Алкалозу Б) Ацидозу В) Алкалозу и ацидозу Г) Не влияет на pH среды Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	301.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** При какой патологии концентрация кетоновых тел достигает 400-500 мг/дл: А) Гипотиреоз Б) Несахарный диабет В) Сахарный диабет Г) Подагра Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	302.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Включение двойных связей в радикалы жирных кислот называется: А) Денатурация Б) Дезаминирование В) Дегидратация Г) Десатурация Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	303.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К фосфолипидам не относится: А) Фосфатидилхолин Б) Фосфатидилсерин В) Фосфоенолпируват Г) Фосфатидилэтаноламин Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	304.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Биологическая роль фосфатидилинозитола: А) Является предшественником посредников липидной природы в гормональном ответе клетки Б) Препятствует перекисному окислению липидов В) Служит субстратом для синтеза холестерина Г) Участвует в переносе активированных жирных кислот из цитоплазмы в митохондрии Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	305.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К биологическим функциям фосфолипидов не относится: А) Входят в состав биологических мембран Б) Являются основными компонентами сурфактанта легких В) Участвуют в синтезе холестерина Г) Участвуют в гормональном ответе клетки Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	306.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Донором метильных групп в реакции образования фосфатидилхолина из фосфатидилэтаноламина является: А) S-аденозилметионин Б) S-аденозилгомоцистеин В) Фосфатидная кислота Г) Метилгистамин Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	307.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В синтезе фосфолипидов используются общие субстраты с: А) Холестерином Б) Жирными кислотами В) Гликогеном Г) ТАГ Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	308.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Для образования активной формы «полярной головки» фосфолипида необходим: А) АТФ Б) ЦТФ В) УТФ Г) ТТФ Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	309.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Вещества, способствующие синтезу фосфолипидов и препятствующие синтезу триацилглицеринов, называются: А) Эйкозаноиды Б) Секвестранты желчных кислот В) Липотропные факторы Г) Желчные кислоты Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	310.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Производные каких витаминов относятся к липотропным факторам: А) С, А, Е Б) В6, В9, В1 В) В3, В5, В12 Г) В6, В9, В12 Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	311.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К липотропным факторам не относится: А) Холин Б) Инозит В) Метионин Г) Рибофлавин Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	312.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Основным компонентом сурфактанта легких является: А) Дипальмитоилфосфатидилхолин Б) Фосфатидилэтаноламин В) Фосфатидилсерин Г) Лизофосфатидная кислота Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

313.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.

Сфингомиелин состоит из следующих компонентов:

А) Церамид, фосфорная кислота, холин
Б) Церамид, серная кислота, холин
В) Церамид, фосфорная кислота, серин
Г) Диацилглицерин, фосфорная кислота, серин

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

314.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.

Ганглиозиды в больших количествах находятся в:

А) Соединительной ткани
Б) Мышечной ткани
В) Нервной ткани
Г) Эпителиальной ткани

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

315.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.

Болезнь Нимана-Пика возникает по причине недостаточности фермента:

А) Бета-глюкозидазы
Б) Сфингомиелиназы
В) Альфа-галактозидазы
Г) Церамидазы

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

	316.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К клиническим проявлениям взрослой формы болезни Гоше не относится: А) Гепатомегалия и спленомегалия Б) Увеличение в сыворотке крови уровня кислой фосфатазы, боли в костях В) Неврологические симптомы Г) Появление клеток Гоше в селезенке, печени, костном мозге Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	317.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Холестерин синтезируется в: А) Митохондриях Б) Ядре В) Цитозоле Г) Лизосомах Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	318.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Ключевым ферментом в синтезе холестерина является: А) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктаза Б) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-лиаза В) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-синтаза Г) Тиолаза Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	319.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Эфиры холестерина в тканях синтезируются с помощью фермента: А) Лецитин : холестеролацилтрансфераза Б) Ацил-КоА : холестеролацилтрансфераза В) Липопротеинлипаза Г) Холестеролэстераза Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	320.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Эфиры холестерина в крови в ЛПВП синтезируются с помощью фермента: А) Лецитин : холестеролацилтрансфераза Б) Ацил-КоА : холестеролацилтрансфераза В) Липопротеинлипаза Г) Холестеролэстераза Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	321.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Первые реакции синтеза холестерина схожи с реакциями синтеза: А) Фосфолипидов Б) ТАГ В) Жирных кислот Г) Кетоновых тел Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	322.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктаза переходит в активное дефосфорилированное состояние под действием: А) Глюкагона Б) Альдостерона В) Инсулина Г) Адреналина Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	323.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Основное место синтеза холестерина: А) Печень Б) Почки В) Легкие Г) Сердце Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	324.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Концентрация холестерина в крови в норме составляет: А) 1,6-2,5 ммоль/л Б) 3,1-5,2 ммоль/л В) 5,0-7,8 ммоль/л Г) 0,1-0,6 ммоль/л Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	325.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Какое количество холестерина синтезируется в организме человека в сутки: А) 2 г Б) 3 г В) 1 г Г) 0,5 г Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	326.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Холестерин не является предшественником для синтеза: А) Желчных кислот Б) Стероидных гормонов В) Витамина D3 Г) Фосфолипидов Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	327.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Индукторами синтеза 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктазы являются: А) Холестерин Б) Эстрогены В) Желчные кислоты Г) Кортикостероиды Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	328.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Регуляторный фермент синтеза желчных кислот: А) 7-альфа-гидроксилаза Б) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктаза В) Тиолаза Г) 7-альфа-гидратаза Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	329.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Конъюгация желчных кислот происходит с: А) Глицином и таурином Б) Глицином и карнитином В) Гистидином и таурином Г) Глюкуроновой кислотой Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	330.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Растворимость холестерина в желчи зависит от соотношения желчных солей, холестерина и фосфатидилхолина, которое соответственно составляет: А) 5%, 15%, 80% Б) 80%, 15%, 5% В) 80%, 5%, 15% Г) 15%, 80%, 5% Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	331.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Для лечения желчнокаменной болезни в начальной стадии используется: А) Аллопуринол Б) Ацетилсалициловая кислота В) Барбитураты Г) Хенодезоксихолевая кислота Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	332.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Семейная дис-бета-липопротеинемия развивается по причине: А) Снижения активности ЛПЛ или дефицита апоС-II Б) Дефекта рецептора ЛПНП или белка апоВ-100 В) Отсутствия или дефекта апоЕ Г) Всего вышеперечисленного Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	333.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Механизм развития атеросклероза начинается с: А) Повреждения эндотелия сосудов, в частности, за счет измененной структуры ЛПНП Б) Образования «пенистых клеток» В) Миграции гладкомышечных клеток из медиального слоя артериальной стенки во внутренний Г) Образования тромба Запишите выбранный ответ – букву

		А Б В Г | | | | | | | |
	334.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К лечебным факторам, снижающим риск развития гиперхолестеролемии и атеросклероза, не относится: А) Гипокалорийная и гипохолестериновая диета Б) Обогащение пищи полиеновыми жирными кислотами В) Обогащение пищи насыщенными жирными кислотами Г) Обогащение пищи витаминами С, Е, А Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г | | | | | | | |
	335.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Механизм действия секвестрантов желчных кислот заключается в: А) Ингибировании ГМГ-КоА-редуктазы Б) «Размыкании» цикла энтерогепатической циркуляции желчных кислот В) Активации ЛП-липазы Г) Ингибировании 7-альфа-гидроксилазы Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г | | | | | | | |
	336.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Механизм действия статинов заключается в: А) Ингибировании ГМГ-КоА-редуктазы Б) «Размыкании» цикла энтерогепатической циркуляции желчных кислот В) Активации ЛП-липазы Г) Ингибировании 7-альфа-гидроксилазы

		Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	337.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В какой форме холестерин пищи поступает в кровоток? А) В составе хиломикронов Б) В составе ЛПОНП В) В комплексе с альбуминами Г) В свободном виде Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	338.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В какой форме эндогенный холестерин поступает в кровь: А) В составе хиломикронов Б) В составе ЛПОНП В) В комплексе с альбуминами Г) В свободном виде Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	339.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** ЛПНП синтезируются: А) В плазме крови Б) В печени В) В тонком кишечнике Г) В легких

		Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	340.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Рецептор ЛПНП по химической структуре представляет собой: А) Гликопротеин Б) Липопротеин В) Гемопротеин Г) Нуклеопротеин Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	341.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Синтез рецепторов ЛПНП снижается под действием: А) Инсулина Б) Трийодтиронина В) Половых гормонов Г) Кортизола Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	342.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Концентрация бета- и пре-бета-ЛП в сыворотке крови составляет: А) 3,6-6,6 г/л Б) 15,2-18,0 г/л В) 0,1-0, 4 г/л

		Г) 1,1-2,4 г/л Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г _ _ _ _
	343.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Коэффициент атерогенности у новорожденных не превышает: А) 2 Б) 3 В) 5 Г) 1 Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г _ _ _ _
	344.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Первичная гипохолестеринемия наблюдается при: А) Кахексии Б) Гипертиреоидизме В) Паренхиматозных заболеваниях печени Г) Абеталипопротеинемии Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г _ _ _ _
	345.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В состав гидрофобного ядра липопротеинов не входят: А) Свободный холестерин Б) Триацилглицерины

		В) Фосфолипиды Г) Эфиры холестерина Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	346.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Липопротеины синтезируются: А) В жировой ткани Б) В плазме крови В) В печени Г) В клетках слизистой оболочки кишечника Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	347.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Для хиломикронов характерно: А) Самые крупные липопротеины, синтезируются в кишечнике Б) Содержат большое количество экзогенных липидов В) Содержат большое количество белка, синтезируются в печени Г) Содержат большое количество холестерина, синтезируются в плазме крови Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	348.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Липопротеины очень низкой плотности (ЛПОНП): А) Транспортируют эндогенные ТАГ

		Б) Синтезируются в печени В) Расщепляются печеночной триацилглицеринлипазой Г) Расщепляются липопротеинлипазой Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	349.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Липопротеины высокой плотности (ЛПВП): А) Синтезируются в печени Б) Синтезируются в крови В) Транспортируют холестерин из печени в периферические ткани Г) Являются антиатерогенной фракцией Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	350.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К апопротеинам, выполняющим функцию активатора ферментов метаболизма липопротеинов, относятся: А) апоА-I Б) апоВ-48 В) апоВ-100 Г) апоС-II Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	351.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В метаболизме ЛПВП имеют место следующие процессы:

		А) Гидролиз триглицеридов при участии липопротеинлипазы Б) Рецепторы периферических клеток узнают ЛПВП по аро А-I и захватывают их В) Холестерин превращается в эфиры при участии ЛХАТ Г) Образование ЛПНП в плазме через ЛПППП Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	352.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Лецитинхолестеролацилтрансфераза (ЛХАТ): А) Катализирует реакции гидролиза ТАГ Б) Катализирует реакцию этерификации ХС В) Катализирует реакцию, в ходе которой образуется лизолецитин Г) Активируется апоА-I Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	353.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Для метаболизма ХМ характерно: А) ХМ отдают на ЛПОНП апоА Б) ХМ получают апоС от ЛПВП В) ХМ отдают апоВ48 на ЛПНП Г) ХМ получают апоЕ от ЛПВП Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	354.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Холестерин выполняет в организме следующие функции: А) Служит предшественником в синтезе желчных кислот, витамина Д3, стероидных гормонов Б) Входит в состав клеточных мембран В) Инициирует ПОЛ в мембранах Г) Является структурным компонентом фосфатидилхолина Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	355.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Для IV типа гиперлипопротеинемии характерно: А) Повышение ТАГ и ЛПОНП Б) Уровень ЛПВП повышен В) ЛПНП мелкие и плотные, хорошо связываются с протеогликанами аорты Г) Инсулинорезистентность Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	356.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Рецептор-дефицитные мутации в семейной гиперхолестеринемии характеризуются следующим: А) Рецептор синтезируется, но не может транспортироваться на поверхность клетки Б) Рецептор не синтезируется В) Рецептор транспортируется на поверхность клетки, но не связывает ЛПНП Г) Рецептор связывает ЛПНП, но эндоцитоз не происходит Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	357.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Регуляция синтеза холестерина происходит следующими путями: А) Экзогенный холестерин повышает скорость транскрипции ГМГ-КоА-редуктазы Б) Эндогенный холестерин снижает скорость транскрипции ГМГ-КоА-редуктазы В) Инсулин активирует синтез путем образования дефосфорилированной формы ГМГ-КоА-редуктазы Г) Эндогенный холестерин снижает скорость транскрипции ГМГ-КоА-редуктазы Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	358.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Механизмы, препятствующие избыточному накоплению холестерина в тканях: А) Выключение синтеза эндогенного ХС по типу обратной связи Б) Активация ТАГ-липазы В) Торможение образования ВЕ-рецепторов Г) Действие фермента ЛХАТ Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	359.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** При генетическом дефекте липопротеинлипазы наблюдается: А) Гиперхиломикронемия и гипертриглицеридемия Б) Острый панкреатит В) Ксантомы, гепатоспленомегалия Г) Нарушение всасывания аминокислот Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	360.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Ацетил КоА используется в следующих процессах: А) Синтез кетоновых тел Б) Синтез холестерина В) Окислегние жирных кислот Г) Цикл Кребса Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	361.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Участниками второй реакции дегидрирования в бета-окислении жирных кислот являются: А) НАД+ Б) 3-гидроксиацил КоА и 3-гидроксиацил КоА -дегидрогеназа В) Ацил КоА и ацил КоА-дегидрогеназа Г) ФАД Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	362.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Скорость бета-окисления жирных кислот увеличивается: А) При увеличении концентрации АДФ в клетке Б) В абсорбтивный период после приема углеводной пищи В) При голодании Г) При физической работе Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г

	363.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Участниками первой реакции дегидрирования в бета-окислении жирных кислот являются: А) 3-гидроксиацил КоА и 3-гидроксиацил КоА-дегидрогеназа Б) Ацил КоА и ацил КоА-дегидрогеназа В) ФАД Г) НАД+ Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г
	364.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Для переноса активированной жирной кислоты из цитозоля в матрикс митохондрий необходимы участники: А) Карнитинацилтрансфераза I и II Б) Транслоказа В) Ацил-КоА синтетаза Г) Карнитин Д) Биотин Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д
	365.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** При системной форме недостатка карнитина наблюдается: А) Мышечная слабость Б) Повышение содержания свободных жирных кислот в крови В) Гипергликемия Г) Снижение образования кетоновых тел Д) Гипогликемия Запишите выбранный ответ – букву

		<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	366.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Что можно порекомендовать больным с недостаточностью пропионил-КоА карбоксилазы: А) Увеличить белковое питание Б) Ограничить белковое питание В) Назначить биотин Г) Добавить в рацион больше углеводов и жирных кислот с четным числом углеродных атомов Д) Добавить в рацион больше углеводов и жирных кислот с нечетным числом углеродных атомов Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	367.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Выберите реакции, присутствующие в процессе синтеза жирных кислот: А) Перенос ацетил- и малонил КоА на SH группы пальмитатсинтазы Б) Дегидрирование гидроксиацил КоА с участием НАД+ В) Гидрирование двойной связи с участием НАДФН2 Г) Дегидрирование ацил-КоА с участием ФАД Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	368.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Синтез жирных кислот будет увеличиваться: А) При повышении концентрации глюкозы в крови Б) При увеличении секреции инсулина В) При увеличении секреции адреналина Г) При дефосфорилировании ацетил-КоА-карбоксилазы

		Д) При избыточном поступлении липидов с пищей Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д _ _ _ _ _
	369.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Синтез жирных кислот будет снижаться: А) При голодании Б) При физической работе В) При избыточном потреблении углеводов Г) При потреблении пищи, богатой жирами Д) При фосфорилировании ацетил-КоА-карбоксилазы Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д _ _ _ _ _
	370.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В реакции карбоксилирования ацетил-КоА принимают участие: А) Малатдегидрогеназа Б) Биотин В) НАДФН2 Г) АТФ Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г _ _ _ _
	371.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Выберите жирные кислоты, которые не могут синтезироваться в организме человека: А) Олеиновая

Б) Пальмитолеиновая
В) Арахидоновая
Г) Линоленовая
Д) Пальмитиновая

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г	Д

372. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

Мобилизация ТАГ происходит:

А) В абсорбтивный период
Б) В постабсорбтивный период
В) При физической работе
Г) При голодании

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

373. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

Общими промежуточными продуктами для биосинтеза ТАГ и фосфолипидов являются:

А) 1,2-диацилглицерин
Б) Фосфатидная кислота
В) Холестерин
Г) 3-гидроксибутират
Д) 3-фосфоглицерат

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г	Д

	374.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К причинам первичного ожирения относятся: А) Гипотиреоз Б) Болезнь Иценко-Кушинга В) Генетические нарушения Г) Уровень физической активности Д) Психологические факторы Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д _ _ _ _ _
	375.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К липотропным факторам, защищающим печень от жирового перерождения, относятся: А) Инозит Б) Ненасыщенные жирные кислоты В) Генетические нарушения Г) Метионин Д) ТАГ Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д _ _ _ _ _
	376.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Биологическая роль фосфолипидов заключается в следующем: А) Входят в состав сурфактанта легких Б) Входят в состав биологических мембран В) Являются предшественниками желчных кислот, стероидных гормонов Г) Участвуют в гормональной регуляции Д) Являются основными энергетическими субстратами в организме

		Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	377.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К глицерофосфатидам относятся: А) Сфингомиелины Б) Цереброзиды В) Фосфатидилхолин Г) Фосфатидилэтаноламин Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	378.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Выберите сложные липиды: А) Фосфолипиды Б) Гликолипиды В) Триацилглицерины Г) Воска Д) Сульфолипиды Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	379.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К вторичным желчным кислотам относятся: А) Холевая кислота Б) Дезоксихолевая В) Таурохолевая

		Г) Таурин Д) Литохолевая Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д
	380.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Желчные кислоты выполняют функции: А) Эмульгируют жиры Б) Участвуют во всасывании длинноцепочечных жирных кислот В) Входят в состав биологических мембран Г) Участвуют во всасывании жирорастворимых витаминов Д) Являются предшественниками для синтеза холестерина Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д
	381.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Выберите условия, в которых увеличивается синтез желчных кислот: А) При дефосфорилировании 7-альфа-гидроксилазы Б) При фосфорилировании 7-альфа-гидроксилазы В) При увеличении секреции эстрогенов Г) При увеличении секреции тиреоидных гормонов Д) При увеличении концентрации желчных кислот Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д
	382.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Выберите ферменты, принимающие участие в синтезе кетоновых тел: А) Тиолаза Б) ГМГ-КоА-синтаза В) ГМГ-КоА-редуктаза Г) Ацил-КоА синтетаза Д) ГМГ-КоА-лиаза Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д
	383.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В синтезе ГМГ-КоА используется: А) Ацетоацетил-КоА Б) Ацетил-КоА В) ГМГ-КоА-синтаза Г) ГМГ-КоА-лиаза Д) 3-гидроксибутират Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д
	384.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Кетоновые тела используются в качестве энергетических субстратов: А) В печени, легких, мышцах Б) Во всех органах и тканях, кроме печени В) В мозге и эритроцитах через 2-3 дня после начала голодания Г) В сердце, мышцах, почках наиболее активно Д) Только в печени Запишите выбранный ответ – букву

		<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	385.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Реакция активации ацетоацетата характеризуется следующим: А) Протекает по уравнению Ацетоацетат + Сукцинил-КоА = Ацетоацетил-КоА + Сукцинат Б) Реакцию катализирует сукцинаттиокиназа В) Реакция не происходит в печени Г) Реакцию катализирует сукцинил-КоА-ацетоацетат-КоА-трансфераза Д) Реакция протекает в печени Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	386.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К причинам избыточного синтеза кетоновых тел при сахарном диабете относятся: А) Недостаток инсулина Б) Избыток инсулина В) Усиление липогенеза Г) Интенсивный липолиз и интенсивное окисление жирных кислот Д) Усиленный гликогенолиз Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
	387.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Для диагностики болезни Нимана-Пика используются: А) Определение активности церамидазы в культивируемых кожных фибробластах Б) Определение вакуолизированных лимфоцитов в мазках перифирической крови В) Определение пенистых клеток Нимана-Пика в пунктате костного мозга и печени

		Г) Определение клеток Гоше в селезенке, печени, костном мозге Д) Определение активности цереброзидсульфатазы в лейкоцитах и фибробластах Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д
	388.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Синтез ТАГ наиболее активно протекает в: А) Печени Б) Жировой ткани В) Мозге Г) Почках Д) Лактирующей молочной железе Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д
	389.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К путям использования и выведения холестерола относятся: А) Синтез и выведение желчных кислот Б) Выделение с кожным салом В) Синтез витамина В12 Г) Выведение с фекалиями Д) Синтез стероидных гормонов Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д
	390.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Инсулин активирует ГМГ-КоА-редуктазу следующими путями: А) Активирует фосфатазу киназы ГМГ-КоА-редуктазы Б) Ингибирует фосфатазу ГМГ-КоА-редуктазы В) Активирует фосфатазу ГМГ-КоА-редуктазы Г) Ингибирует фосфатазу киназы ГМГ-КоА-редуктазы Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г _ _ _ _
	391.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Ингибирование синтеза ГМГ-КоА-редуктазы происходит под действием: А) Желчных кислот Б) Холестерина В) Инсулина Г) Ацетил-КоА Д) Статинов Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д _ _ _ _ _
	392.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Какие гормоны увеличивают синтез рецепторов ЛПНП: А) Кортизол Б) Инсулин В) Трийодтиронин Г) Половые гормоны Д) Соматотропин Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д

	393.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Гиперхолестеринемия может развиваться по причине: А) Неферментативного гликозилирования ЛПНП Б) Окислительной модификации ЛПНП В) Избыточного употребления с пищей полиненасыщенных жирных кислот Г) Избыточного употребления с пищей холестерина Д) Недостаточного употребления с пищей жиров и углеводов Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д
	394.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К причинам, приводящим к изменению соотношения желчных кислот и холестерина в развитии желчнокаменной болезни, относятся: А) Нарушение синтеза желчных кислот Б) Применение хенодезоксихолевой кислоты В) Снижение синтеза холестерина Г) Гиперкалорийное питание Д) Нарушение энтерогепатической циркуляции Запишите выбранный ответ – букву А Б В Г Д
		Раздел 6 Обмен азотосодержащих соединений и его нарушения
	395.	**Прочитайте текст и установите соответствие.** Установите соответствие между биогенным амином и его функцией.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Биогенный амин		Функции
А	Серотонин	1	Гормон
Б	Норадреналин	2	Нейромедиатр
В	Гистамин	3	Регуляторный фактор

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

396. **Прочитайте текст и установите последовательность.**
Установите правильную последовательность реакций включения простых предшественников в пуриновое кольцо:
1. Присоединение остатка глицина к 5-фосфорибозил-1-амину;
2. Присоединение N^{10}-формил-H_4-фолата и образование ИМФ;
3. Присоединение N^5,N^{10}-метенил-H_4-фолата, глутамина, CO_2 и аспартата;
4. Перенос амидной группы глицина на фосфорибозилпирофосфат.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Раздел 7 Витамины

	397.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность стадий метаболизма витамина А: 1. Ретиналь превращается в ретиноевую кислоту, которая в виде глюкуронидов выводится с желчью; 2. В плазме крови ретинол связывается с ретинолсвязывающим белком; 3. Образование эфиров с жирными кислотами в слизистой кишечника; 4. В тканях ретинол превращается в ретиналь. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
	398.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность стадий синтеза витамина Д: 1. В почках под влиянием 1-гидроксилазы образуется кальцитриол; 2. Транспорт кальциферолов в составе хиломикронов через лимфу и кровь в печень; 3. Гидроксилирование кальциферолов по 25-положению с участием 25-гидроксилазы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
	399.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность стадий метаболизма витамина Д: 1. Транспорт комплекса через слизистую путем эндоцитоза; 2. Рецепторное взаимодействие комплекса со слизистой оболочкой подвздошной кишки при участии ионов кальция; 3. Образование комплекса витамин B_{12}-фактор Кастла; 4. Всасывание витамина B_{12} в кровь портальной вены. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
	400.	**Прочитайте текст и установите соответствие.** Установите соответствие между химическим и физиологическим названием витамина. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Химическое название		Физиологическое название
А	Ретинол	1	Антианемический
Б	Тиамин	2	Антиксерофтальмический
В	Кобаламин	3	Антистерильный
Г	Токоферол	4	Антиневритный
Д	Пиридоксин	5	Антидерматитный

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

401.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между витамином и проявлением его недостаточности.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	Витамин А	1	Бери-Бери
Б	Витамин D	2	Пеллагра
В	Витамин В1	3	Куриная слепота
Г	Ниацин	4	Геморрагии
Д	Витамин К	5	Рахит

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

402.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между витамином и его антивитамином…..

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Витамин		**Антивитамин**
А	Ниацин	1	Птеридины
Б	Фолацин	2	Варфарин
В	Витамин К	3	Авидин
Г	Биотин	4	Изониазид

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

403.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.

Суточная потребность в тиамине взрослого человека составляет:

1) 1,5 мг;
2) 10 мг;
3) 25 мг;
4) 400 мкг.

Запишите выбранный ответ -букву:

А	Б	В	Г

404.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.
Суточная потребность в аскорбиновой кислоте взрослого человека составляет:

1) 400 мкг;
2) 10 мг;
3) 25 мг;
4) 100 мг.

А	Б	В	Г

		Запишите выбранный ответ -букву:
	405.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Суточная потребность в фолиевой кислоте взрослого человека составляет: 1) 100-300 мкг; 2) 800 мкг; 3) 250 мкг; 4) 400 мкг. Запишите выбранный ответ – букву: А Б В Г
	406.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Суточная потребность в кобаламине взрослого человека составляет: 1) 400 мкг; 2) 3 мкг; 3) 10 мг; 4) 1-3 мг. Запишите выбранный ответ – букву: А Б В Г
	407.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Суточная потребность в пиридоксине взрослого человека составляет: 1) 2-3 мг; 2) 100 мг; 3) 25 мг; 4) 2 мг. Запишите выбранный ответ – букву: А Б В Г
	408.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Суточная потребность в ниацине взрослого человека составляет:

		1) 1-3 мг; 2) 10 мг; 3) 20 мг; 4) 2 мкг. Запишите выбранный ответ – букву: А Б В Г
	409.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Суточная потребность в рибофлавине взрослого человека составляет: 1) 50-100 мг; 2) 2 мкг; 3) 10 мг; 4) 1,8 мг. Запишите выбранный ответ – букву: А Б В Г
	410.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Суточная потребность в пантотеновой кислоте взрослого человека составляет: 1) 1 мг; 2) 5 мг; 3) 25 мг; 4) 2 мкг. Запишите выбранный ответ – букву: А Б В Г
	411.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Суточная потребность в ретиноле взрослого человека составляет: 1) 1,5 мг; 2) 800-900 мкг; 3) 2 мкг; 4) 20-50 мг. Запишите выбранный ответ – букву:

	412.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Суточная потребность в токофероле взрослого человека составляет: 1) 1,5 мг; 2) 12-25 мкг; 3) 2 мг; 4) 15 мг. Запишите выбранный ответ – букву: А Б В Г
	413.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Суточная потребность в нафтохинонах взрослого человека составляет: 1) 120 мкг; 2) 12-25 мкг; 3) 2 мг; 4) 20-50 мг. Запишите выбранный ответ – букву: А Б В Г
	414.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Суточная потребность в кальциферолe для взрослого человека составляет: 1) 1,5 мг; 2) 10-15 мкг; 3) 2 мг; 4) 20-50 мг. Запишите выбранный ответ – букву:
	415.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** По химической природе ретинол представляет собой: 1) Производное 7-дегидрохолестерина; 2) Бета-иононовое кольцо с боковой цепью из двух остатков изопрена; 3) Хинон с боковой изопреноидной цепью; 4) Ароматический спирт токол с боковой изопреноидной цепью.

		Запишите выбранный ответ – букву:
	416.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** По химической природе холекальциферол представляет собой: 1) Производное 7-дегидрохолестерина; 2) Бета-иононовое кольцо с боковой цепью из двух остатков изопрена; 3) Хинон с боковой изопреноидной цепью; 4) Ароматический спирт токол с боковой изопреноидной цепью. Запишите выбранный ответ – букву:
	417.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Все формы витамина А регулируют следующие процессы; 1) Регуляцию деления и дифференцировки хряща, костной ткани, плаценты, кожи, слизистых; 2) Транспорт ионов кальция и фосфата через эпителий тонкого кишечника при их всасывании; 3) Гамма-карбоксилирование остатков глутаминовой кислоты в молекуле протромбина; 4) Активность 2-оксоглутаратдегидрогеназного комплекса и транскетолазы. Запишите выбранный ответ – букву:
	418.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин А входит в состав светочувствительных пигментов сетчатки глаза в форме: 1) Ретиноевой кислоты; 2) 11-цис-ретиналя; 3) Бета-каротина; 4) 11-транс-ретиналя. Запишите выбранный ответ – букву:
	419.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Наиболее ранним признаком недостаточности ретинола является: 1) Помутнение роговицы и кератомаляция; 2) Кальцификация внутренних органов; 3) Нарушение темновой адаптации и ночная слепота; 4) Повышенная кровоточивость. Запишите выбранный ответ – букву:

	420.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Биологически активной «гормональной» формой витамина Д является: 1) Эргостерин; 2) 1,25-дигидроксикальциферолы; 3) 7-дегидроситостерин; 4) 25-гидроксихолекальциферол. Запишите выбранный ответ – букву:
	421.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Образование транспортной формы витамина Д под действием 25-гидроксилазы кальциферолов протекает в: 1) Печени; 2) Почках; 3) Кишечнике; 4) Жировой ткани. Запишите выбранный ответ – букву:
	422.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Гипервитаминоз Д проявляется: 1) Деформацией костей скелета конечностей; 2) Нарушением отложения минеральных веществ на коллагеновую матрицу растущих костей; 3) Деминерализацией костей и их переломами; 4) Снижением уровня кальция и фосфора в крови. Запишите выбранный ответ – букву:
	423.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин К участвует в: 1) Угнетении гамма-карбоксилирования глутаминовой кислоты в молекуле протромбина; 2) Ингибировании микросомальной карбоксилазы; 3) Превращении препротромбина в протромбин; 4) Понижении свертывания крови. Запишите выбранный ответ – букву:
	424.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К витаминоподобным жирорастворимым веществам относится:

		1) Биотин; 2) Убихинон; 3) Инозит; 4) Карнитин. Запишите выбранный ответ – букву:
	425.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В образовании простагландинов участвует: 1. Пангамовая кислота; 2. Липоевая кислота; 3. Оротовая кислота; 4. Витамин F. Запишите выбранный ответ – букву:
	426.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Коферментом транскетолазы, обеспечивающей деятельность неокислительной фазы пентозофосфатного цикла, является производное витамина: 1) Тиамина; 2) Рибофлавина; 3) Пиридоксина; 4) Ниацина. Запишите выбранный ответ – букву:
	427.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Энцефалопатический синдром Вернике часто наблюдается у хронических алкоголиков и связан с недостаточностью: 1) Рибофлавина; 2) Тиамина; 3) Фолацина; 4) Пангамовой кислоты. Запишите выбранный ответ – букву:
	428.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Богатым источником ретинола служит: 1) Сыр;

		2) Печень; 3) Томаты; 4) Салат. Запишите выбранный ответ – букву:
	429.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Субстратом ДНК-лигазной реакции, обеспечивающей репликацию и репарацию, является производное: 1) Тиамина; 2) Ниацина; 3) Пиридоксина; 4) Пантотеновой кислоты. Запишите выбранный ответ – букву:
	430.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Повышенная проницаемость и ломкость капилляров вследствие недостаточности аскорбиновой кислоты обусловлена: 1) Нарушением гидроксилирования остатков пролина и лизина при синтезе коллагена; 2) Нарушением гидроксилирования n-гидроксифенилпирувата в гомогентизиновую кислоту; 3) Нарушением гидроксилирования триптофана в 5-гидрокситриптофан; 4) Нарушением гидроксилирования бутиробетаина при синтезе карнитина. Запишите выбранный ответ – букву:
	431.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Коферменты фолацина участвуют в: 1) Обезвреживании ГАМК; 2) Превращении дофамина в норадреналин; 3) Биосинтезе 2-го и 8-го углеродных атомов пуринового кольца; 4) Функционировании транскетолазы. Запишите выбранный ответ – букву:
	432.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Фактор Кастла, продуцируемый обкладочными клетками желудка, необходим для всасывания: 1) Кобаламинов; 2) Тиамина; 3) Рибофлавина;

		4) Ниацина. Запишите выбранный ответ – букву:
	433.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В превращении дофамина в норадреналин участвует кофермент производное: 1) Фолацина; 2) Ниацина; 3) Кобаламинов; 4) Аскорбата. Запишите выбранный ответ – букву:
	434.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Причиной развития мегалобластической анемии при недостаточном поступлении фолиевой кислоты с пищей является: 1) Нарушение биосинтеза гема гемоглобина; 2) Нарушение биосинтеза цитохромов и гемсодержащих ферментов; 3) Нарушение биосинтеза пуриновых оснований и дезокситимидинфосфата; 4) Нарушение восстановления ионов железа, необходимое для всасывания железа в двухвалентном состоянии. Запишите выбранный ответ – букву:
	435.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В состав полиферментного комплекса окислительного декарбоксилирования пирувата входит: 1) Липоевая кислота; 2) Пангамовая кислота; 3) Оротовая кислота; 4) Биотин. Запишите выбранный ответ – букву:
	436.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Образованию коферментных форм фолиевой кислоты способствует: 1) Ниацин; 2) Рибофлавин; 3) Кобаламин; 4) Тиамин. Запишите выбранный ответ – букву:

	437.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Основная функция витамина В5 (РР): 1) Дегидрирование; 2) Декарбоксилирование; 3) Ацетилирование; 4) Окислительное декарбоксилирование. Запишите выбранный ответ – букву:
	438.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Основная функция витамина В6: 1) Перенос ацильных групп; 2) Перенос аминогрупп, декарбоксилирование аминокислот; 3) Перенос карбоксильных групп; 4) Перенос метильных групп. Запишите выбранный ответ – букву:
	439.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Основная функция витамина В2: 1) Карбоксилирование субстрата; 2) Декарбоксилирование субстрата; 3) Перенос ацильных групп; 4) Дегидрирование субстрата. Запишите выбранный ответ – букву:
	440.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Производные никотинамида являются коферментом: 1) Карбоксилаз; 2) НАД-зависимых дегидрогеназ; 3) Трансаминаз; 4) Декарбоксилаз. Запишите выбранный ответ – букву:
	441.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Основная функция витамина Н (биотина):

		1) Включение карбоксила в молекулу субстрата; 2) Перенос аминогрупп; 3) Перенос метильных групп; 4) Перенос ацильных групп. Запишите выбранный ответ – букву:
	442.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Основная функция витамина В1: 1) Участие в процессах дезаминирования; 2) Участие в процессах окисления; 3) Перенос ацильных групп; 4) Участие в процессе окислительного декарбоксилирования кетокислот. Запишите выбранный ответ – букву:
	443.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин С принимает участие: 1) В структуре редокс-цепи митохондрий; 2) В регуляции водно-солевого обмена; 3) В реакциях дегидрирования и декарбоксилирования; 4) В окислительно-восстановительных процессах, гидроксилировании аминокислот и стероидных гормонов. Запишите выбранный ответ – букву:
	444.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин В2 является составной частью кофермента: 1) Флавинадениндинуклеотида; 2) Никотинамидадениндинуклеотида; 3) Биотина; 4) Пиридоксальфосфата. Запишите выбранный ответ – букву:
	445.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин В5 (ниацин) является кофактором: 1) ФАД-зависимых дегидрогеназ; 2) НАД-зависимых дегидрогеназ;

		3) Трансаминаз; 4) Декарбоксилаз. Запишите выбранный ответ – букву:
	446.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К жирорастворимым витаминам относятся: 1) А, В, С, Д; 2) А, Д, Е, К; 3) РР, Н, В, Вс; 4) С, Р, К, Е. Запишите выбранный ответ – букву:
	447.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Какой витамин может явиться причиной нарушения образования коллагенового волокна: 1) Биотин; 2) Витамин С; 3) Витамин D; 4) Витамин В12. Запишите выбранный ответ – букву:
	448.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин С принимает участие в: 1) Синтезе гликогена; 2) Созревании коллагена; 3) Синтезе гемоглобина; 4) Синтезе фосфолипидов мембран. Запишите выбранный ответ – букву:
	449.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Биотин (витамин Н) участвует в реакциях 1) Карбоксилирования; 2) Дегидрирования; 3) Переаминирования; 4) Гидроксилирования. Запишите выбранный ответ – букву:

	450.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамины – это: 1) Высокомолекулярные органические вещества; 2) Низкомолекулярные органические вещества; 3) Высокомолекулярные и низкомолекулярные органические вещества; 4) Низкомолекулярные неорганические вещества. Запишите выбранный ответ – букву:
	451.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витаминоподобные вещества: 1) Блокируют действие витаминов; 2) Усиливают действие витаминов; 3) Могут выполнять функции витаминов; 4) Могут превращаться в витамины. Запишите выбранный ответ – букву:
	452.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Провитамины: 1) Усиливают биохимическую активность витаминов; 2) Являются предшественниками витаминов; 3) Синтезируются в организме из витаминов; 4) Ускоряют синтез витаминов в организме. Запишите выбранный ответ – букву:
	453.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин А: 1) Называется токоферолом; 2) Содержит изоаллоксазиновое кольцо; 3) Является антиксерофтальмическим; 4) Хорошо растворим в воде. Запишите выбранный ответ – букву:
	454.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Витамин Е: 1) Называется ретинол; 2) Отвечает за свёртываемость крови; 3) Может синтезироваться из каротиноидов; 4) Обладает восстановительными свойствами. Запишите выбранный ответ – букву:
	455.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин D2: 1) Является производным эргостерина; 2) Отвечает за размножение; 3) Называется филлохиноном; 4) Разрушается при действии ультрафиолетовых лучей. Запишите выбранный ответ – букву:
	456.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Для всасывания в кишечнике каких витаминов необходимы желчные кислоты: 1) Тиамина; 2) Ретинола; 3) Кобаламинов; 4) Токоферола. Запишите выбранный ответ – букву:
	457.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Какие из перечисленных витаминов всасываются в кишечнике путем простой диффузии: 1) Ретинол; 2) Рибофлавин; 3) Тиамин; 4) Токоферолы. Запишите выбранный ответы – буквы
	458.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Функции витаминов:

		1) Ингибиторная; 2) Кофакторная; 3) Антиоксидантная; 4) Регуляторная; 5) Структурная. Запишите выбранный ответы – буквы
	459.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Шелушение кожи и сухость слизистых, вызванные задержкой смены эпителия, характерны для недостаточности витаминов: 1) Ретинола; 2) Нафтохинонов; 3) Рибофлавина; 4) Ниацина. Запишите выбранный ответы – буквы
	460.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** С целью профилактики и лечения нарушений репродуктивной функции применяют: 1) Фолиевую кислоту; 2) Токоферолы; 3) Нафтохиноны; 4) Ретинол. Запишите выбранный ответы – буквы
	461.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** 1,25-дигидроксикальциферолы участвуют в: 1) Транспорте ионов кальция и фосфата через эпителий тонкого кишечника при их всасывании; 2) Мобилизации кальция из костной ткани; 3) Повышении реабсорбции кальция и фосфора в почечных канальцах; 4) Снижении реабсорбции фосфора в почечных канальцах. Запишите выбранный ответы – буквы
	462.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		В плазме крови в составе хиломикронов транспортируются: 1. Менахинон; 2. Ретинол; 3. Фолиевая кислота; 4. Цианкобаламин. Запишите выбранный ответы – буквы
	463.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Липотропными факторами являются: 1) Пиридоксальфосфат; 2) Инозит; 3) Метилкобаламин; 4) Оротовая кислота. Запишите выбранный ответы – буквы
	464.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К водорастворимым витаминам относятся: 1) РР, Н, В6; 2) А, В, С, Д; 3) С, Р, К, Е; 4) В1, В2, В12. Запишите выбранный ответы – буквы
	465.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Всасывание кальция в тонком кишечнике происходит путем: 1) Облегченной диффузии; 2) Активного транспорта; 3) Механического транспорта; 4) Везикулярного транспорта. Запишите выбранный ответы – буквы
	466.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Витамин D3: 1) Отвечает за усвоение кальция и фосфора; 2) Может синтезироваться из убихинона; 3) Называется холекальциферол; 4) Обладает восстановительными свойствами. Запишите выбранный ответы – буквы
	467.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин F: 1) Является жирорастворимым; 2) Является антиксерофтальмическим; 3) Представлен полиненасыщенными кислотами; 4) Может синтезироваться из каротина. Запишите выбранный ответы – буквы
	468.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Каротины: 1) Синтезируются из витамина А; 2) Состоят из двух молекул витамина А; 3) Являются провитамином витамина А; 4) Являются водорастворимыми. Запишите выбранный ответы – буквы
	469.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин B1: 1) Молекула его содержит серу; 2) Синтезируется из стеролов; 3) Является антиневритным; 4) Называется рибофлавин. Запишите выбранный ответы – буквы
	470.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Витамин В2: 1) Называется тиамином; 2) Содержит изоаллоксазиновое кольцо; 3) Является антирахитическим; 4) Хорошо растворяется в воде. Запишите выбранный ответы – буквы
	471.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин В5 (РР): 1) Называется пиридоксином; 2) Называется никотиновой кислотой или никотинамидом; 3) Называется антипеллагрическим; 4) Хорошо растворяется в жирах. Запишите выбранный ответы – буквы
	472.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин В9 (Вс): 1) Называется пиридоксином; 2) Называется фолиевой кислотой; 3) Называется пангамовой кислотой; 4) Может синтезироваться в организме с помощью бактерий. Запишите выбранный ответы – буквы
	473.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин В12: 1) Называется тиамин; 2) Является антианемическим; 3) Содержит кобальт; 4) Хорошо растворяется в жирах. Запишите выбранный ответы – буквы
	474.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Витамин B5 (PP): 1) Называется антипеллагрическим; 2) Входит в состав ферментов дегидрогеназ; 3) Является жирорастворимым; 4) Может синтезироваться из углеводов. Запишите выбранный ответы – буквы
	475.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин H: 1) Называется биотин; 2) Является антисеборейным; 3) Является пангамовой кислотой; 4) Хорошо растворяется в жирах. Запишите выбранный ответы – буквы
	476.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин U: 1) Отвечает за свёртываемость крови; 2) Называется антиязвенным; 3) Может синтезироваться из триптофана; 4) Хорошо растворяется в воде. Запишите выбранный ответы – буквы
	477.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин P: 1) Может синтезироваться из карнитина; 2) Является производным никотиновой кислоты; 3) Хорошо растворяется в воде; 4) Совместно с витамином с влияет на проницаемость капилляров. Запишите выбранный ответы – буквы
	478.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Сходные признаки наблюдаются при недостатке витаминов: 1) Д и Р; 2) В5 и В6; 3) В1 и В3; 4) С и Р. Запишите выбранный ответы – буквы
	479.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Гиповитаминоз ниацина сопровождается гиповитаминозом: 1) Пиридоксина; 2) Токоферола; 3) Ретинола; 4) Рибофлавина. Запишите выбранный ответы – буквы
	480.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Для работы цикла Кребса необходимы следующие витамины: 1) В2; 2) РР; 3) Липоевая кислота; 4) Пантотеновая кислота. Запишите выбранный ответы – буквы
	481.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Антиоксидантными свойствами в наибольшей степени обладает: 1) Витамин В1; 2) Витамин В12; 3) Витамин А; 4) Витамин Е. Запишите выбранный ответы – буквы
	482.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Мегалобластическая анемия развивается при недостатке: 1) Витамина В9; 2) Витамина D; 3) Витамина В1; 4) Витамина В12. Запишите выбранный ответы – буквы
	483.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамины характеризуются следующим: 1) Это – низкомолекулярные органические вещества; 2) Не могут синтезироваться организмом; 3) Требуются человеку в малых дозах; 4) Не выполняют специфические биохимические функции в организме. Запишите выбранный ответы – буквы
	484.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин Е оказывает лечебный эффект в связи с тем, что: 1) Взаимодействует со свободными радикалами; 2) Связывает активные формы кислорода; 3) Регулирует активность ГМГ-КоА-редуктазы; 4) Стабилизирует биомембраны. Запишите выбранный ответы – буквы
	485.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин, вовлечённый в образование клеток крови 1) Витамин А; 2) Витамин В12; 3) Витамин Д; 4) Витамин В9. Запишите выбранный ответы – буквы
	486.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Активная форма витамина Д в нормальных концентрациях: 1) Активации минерализации (кальцификации) костной ткани; 2) Усиливает реабсорбцию кальция в почках; 3) Усиливает кальцификацию внутренних органов; 4) Усиливает всасывание кальция в кишечнике. Запишите выбранный ответы – буквы
	487.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Ферментативные реакции с участием витамина В6: 1) Трансаминирование; 2) Карбоксилирование; 3) Декарбоксилирование; 4) Дегидрирование. Запишите выбранный ответы – буквы
	488.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Назовите провитамин А: 1) Альфа-каротин; 2) Пурин; 3) Холестерол; 4) Бета-каротин. Запишите выбранный ответы – буквы
	489.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Перечислите функции витамина Е: 1. Является антиоксидантом; 2. Является источником энергии; 3. Стабилизирует биологические мембраны; 4. Участвует в минерализации костной ткани.
	490.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Витамин В12: 1) Кобаламин; 2) Антирахитический; 3) Антианемический; 4) Антицинготный. Запишите выбранный ответы – буквы
	491.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Эндогенными причинами развития гиповитаминозов является: 1) Повышенное содержание витаминов в пищевых продуктах; 2) Гастриты; 3) Энтероколиты; 4) Пониженное содержание витаминов в пищевых продуктах. Запишите выбранный ответы – буквы
	492.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Пантотеновая кислота является частью структуры: 1) Кофермента А; 2) Кобаламина; 3) Гликогена; 4) 4-фосфо-пантетеина. Запишите выбранный ответы – буквы
	493.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин К-зависимые факторы свертывания крови: 1) Фактор II; 2) Фактор VII; 3) Фактор X; 4) Фактор XI. Запишите выбранные ответы – буквы
	494.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Проявления гиповитаминоза А: 1) Нарушение сумеречного зрения; 2) Ксерофтальмия; 3) Нарушение свертывания крови; 4) Нарушение сна. Запишите выбранный ответы – буквы
	495.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Дефицит кальцитриола могут вызывать: 1) Патология печени; 2) Дефицит 25-α-гидроксилазы витамина D; 3) Дефицит 1-α-гидроксилазы 25-ОН-кальциферола; 4) Патология сердечно-сосудистой системы. Запишите выбранный ответы – буквы
	496.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Дефицит витамина В5 (РР) вызывает следующие симптомы: 1) Деминерализация; 2) Деменция; 3) Диарея; 4) Дерматит. Запишите выбранный ответы – буквы
	497.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Назовите активные формы витамина В6: 1) Ретинальфосфат; 2) Пиридоксаминфосфат; 3) Никотинамидадениндинуклеотидфосфат; 4) Пиридоксальфосфат. Запишите выбранный ответы – буквы
	498.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Назовите активные формы витамина В5 (РР): 1) НАД; 2) ФАД; 3) КоА; 4) НАДФ. Запишите выбранный ответы – буквы
	499.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин К называется: 1) Эргокальциферол; 2) Менахинон; 3) Филлохинон; 4) Холекальциферол. Запишите выбранный ответы – буквы
	500.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Причины остеомаляции: 1) Уменьшение числа рецепторов к кальцитриолу; 2) Снижение всасывания кальция в кишечнике; 3) Гиповитаминоз D; 4) Гипервитаминоз D. Запишите выбранный ответы – буквы
	501.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамины входят в состав: 1) ПДК; 2) НАД; 3) ФАД; 4) ПАЛФ. Запишите выбранный ответы – буквы
	502.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Витамины, синтезируемые микрофлорой кишечника: 1) В6; 2) А; 3) Д; 4) К. Запишите выбранный ответы – буквы
	503.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамины, дефицит которых вызывает макроцитарную, мегалобластическую анемию: 1) В5; 2) В6; 3) В9; 4) В12 Запишите выбранный ответы – буквы.
	504.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Дефицит витамина В6 вызывает: 1) Судороги; 2) Диарею; 3) Раздражительность; 4) Периферическую нейропатию. 5) Запишите выбранный ответы – буквы
		Раздел 8 Гормоны
	505.	**Прочитайте текст и установите соответствие** Установите соответствие между железой внутренней секреции и вырабатываемым гормоном: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г Д _ _ _ _ _

Железа		Гормон
А	Пролактин	1 В гипофизе
Б	Глюкагон	2 В семенниках
В	Альдостерон	3 В поджелудочной железе
Г	Андрогены	4 В коре надпочечников

506. **Прочитайте текст и установите соответствие** Установить соответствие между гормоном и типом рецептора:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Гормон			Рецептор
А	Адреналин	1	Цитозольный
Б	Глюкагон		
В	Тироксин	2	Мембранно-опосредованный
Г	Прогестерон		

507. **Прочитайте текст и установите соответствие**

Установить соответствие между гормоном и показанием к применению:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Гормон	Применение

А	Инсулин	1	Гипоталамо-гипофизарная карликовость
Б	Соматотропин	2	Гипогликемия
В	Глюкагон	3	Слабость родовой деятельности
Г	Окситоцин	4	Сахарный диабет

508.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между железой внутренней секреции и вырабатываемым гормоном:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Железа		Гормон	
А	Гипофиз	1	Тироксин
Б	Семенники	2	Соматотропин
В	Щитовидная железа	3	Альдостерон
Г	Корковое вещество надпочечников	4	Тестостерон

509.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между железой внутренней секреции и вырабатываемым гормоном:

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Железа		Гормоны	
А	Яичники	1	Паратгормон
Б	Паращитовидные железы	2	Эстрадиол
В	Поджелудочная железа	3	Адреналин
Г	Мозговое вещество надпочечников	4	Инсулин

510.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между недостатком гормона и развивающимся заболеванием:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Гормон		Заболевание	
1.	Вазопрессин	1	Базедова болезнь
2.	Тироксин	2	Несахарный диабет
3.	Инсулин	3	Карликовость
4.	Соматотропин	4	Сахарный диабет

511.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между железой внутренней секреции и вырабатываемым гормоном:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Железа		Гормон	
А	Гипоталамус	1	Вазопрессин
Б	Гипофиз	2	Альдостерон
В	Корковое вещество надпочечников	3	Адреналин
Г	Мозговое вещество надпочечников	4	Соматостатин

512.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между гормоном и его химической природой:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Гормон		Химическая природа	
А	Инсулин	1	Пептидной природы
Б	Адреналин	2	Производное аминокислот
В	Глюкагон	3	Стероидной природы
Г	Эстрадиол	4	

513.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между гормоном и его химической природой:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Гормон		Химическая природа	
1.	Кальцитонин	1	Стероидной природы
2.	Тироксин	2	Производное аминокислот
3.	Инсулин	3	Пептидной природы
4.	Соматотропин	4	

514.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между гормоном и его химической природой:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Гормон		Химическая природа	
А	Пролактин	1	Стероидной природы
Б	Глюкагон	2	Производное аминокислот
В	Кортизол	3	Пептидной природы
Г	Адреналин	Г	

515.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между гормоном и его химической природой:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Гормон		Химическая природа	
А	Норадреналин	1	Стероидной природы
Б	Кальцитриол	2	Производное аминокислот
В	Инсулин	3	Пептидной природы
Г	Альдостерон	4	

516.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между гормоном и регулируемыми обменами:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Гормон		Обмены	
А	Кальцитонин	1	Обмен углеводов, белков, липидов
Б	Тироксин		
В	Инсулин	2	Обмен кальция и фосфатов
Г	Паратгормон		

517.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между гормона и регулируемыми процессами: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Гормон		Процессы	
А	Кальцитонин	1	Обмен углеводов, белков, липидов
Б	Тироксин	2	Обмен кальция и фосфатов
В	Альдостерон	3	Водно-солевой обмен
Г	Эстрадиол	4	Репродуктивная функция

518.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между гормона и регулируемыми процессами:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Гормон		Процессы	
А	Кортизол	1	Обмен углеводов, белков, липидов
Б	Либерины	2	Обмен кальция и фосфатов
В	Кальцитонин	3	Водно-солевой обмен
Г	Альдостерон	4	Синтез и секреция гормонов эндокринных желез

519.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между гормоном и типом рецептора

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Гормон		Рецептор	
А	Адреналин	1	Цитозольный
Б	Кальцитонин		
В	Тироксин	2	БМембранно-опосредованный
Г	Эстрадиол	А	

520.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между железой внутренней секреции и вырабатываемым гормоном:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Железа		Гормон	
А	Соматостатин	1	Гипоталамус
Б	Гонадолиберин		
В	Пролактин	2	Гипофиз
Г	Тиреотропин		

521.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между недостатком гормона и развивающимся в связи с этим заболеванием:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Гормон		Заболевание	
А	Глюкокортикоиды	1	Синдром Крона
Б	Альдостерон	2	Болезнь Иценко-Кушинга
В	Соматотропин	3	Карликовость
Г	Кальцитриол	4	Рахит

522.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между недостатком гормона и развивающимся в связи с этим заболеванием:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Гормон		Заболевание	
А	Глюкокортикоиды	1	Несахарный диабет
Б	Вазопрессин	2	Болезнь Иценко-Кушинга
В	Соматотропин	3	Рахит
Г	Кальцитриол	4	Карликовость

523.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Установите соответствие между ферментами печени и влиянием на их активность инсулина:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Фермент		Влияние	
А	Пируваткиназа	1	Активация
Б	Глюкокиназа		
З В	Фосфоенолпируваткарбоксикиназа	2	Репрессия
Г	Фосфофруктокиназа		

524.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Установить соответствие между гормоном и типом рецептора:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Гормон		Рецептор	
1	Адреналин	А	V_{2-} рецепторы
2	Инсулин	Б	Бета$_1$-бета$_2$-рецепторы
3	Вазопрессин	В	Гетеротетрамерный

	525.	**Прочитайте текст и установите последовательность**. Установите последовательность событий: 1. Окисление йода; 2. Образование йодтиронинов; 3. Транспорт йода в клетки щитовидной железы; 4. Йодирование остатков тирозина. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	526.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1. Связь инсулина с альфа-субъединицей рецептора; 2. Фосфорилирование внутриклеточных белков; 3. Аутофосфорилирование бета-субъединицы IR; 4. Активация протеинкиназ Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	527.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1. Синтез и секреция рилизинг-гормонов гипоталамуса; 2. Синтез и секреция гормонов периферических желез; 3. Стимуляция или ингибирование тропных гормонов гипофиза; 4. Взаимодействие гормонов с клетками-мишенями. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	528.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1. Альфа-субъединица G-белка свободна от ГДФ; 2. Замена ГДФ на ГТФ; 3. Отщепление бета/гамма-димера;

		4. Активация аденилатциклазы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	529.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1. Транспорт комплекса гормон-рецептор в ядро; 2. Взаимодействие с ДНК; 3. Образование комплекса гормон-рецептор; 4. Изменение количества белков. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	530.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность структур: 1. Мембранный рецептор; 2. Фермент; 3. G-белкок; 4. Вторичный посредник. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	531.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1. Превращение ангиотензина I в ангиотензин II;

		2. Превращение ангиотензиногена в ангиотензин I; 3. Стимуляция и секреция альдостерона; 4. Стимуляция и реабсорбция Na^+ и экскреция K^+. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	532.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1. Андростендион; 2. Холестерин; 3. Тестостерон; 4. Прегненолон. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	533.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1. Андростендион; 2. Холестерин; 3. Эстрон; 4. Прегестерон. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

	534.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Установите последовательность событий: 1. Гипертония, гиперволемия, отеки; 2. Секреция АДГ; 3. Увеличение Na^+ в плазме; 4. Задержка воды почками. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	535.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:** Несахарный диабет развивается при недостатке: 1) Окситоцин; 2) Вазопрессин; 3) Инсулин; 4) Тестостерон. Запишите выбранный ответ – букву
	536.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:** Недостаток какого гормона в детском возрасте приводит к развитию кретинизма: 1) Тироксин; 2) Кортизол; 3) Инсулин; 4) Адреналин. Запишите выбранный ответ – букву

	537.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:** Развитие Базедовой болезни происходит при недостатке гормона: 1) Тироксин; 2) Паратгормон; 3) Адреналин; 4) Вазопрессин. Запишите выбранный ответ – букву
	538.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:** Рецепторы пептидных гормонов располагаются: 1) На поверхности клеточных мембран; 2) В цитозоле; 3) В ядре; 4) Все ответы верны Запишите выбранный ответ – букву
	539.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:** Активная протеинкиназа ускоряет: 1) Синтез белков; 2) Гидролиз белков; 3) Фосфорилирование белков; 4) Декарбоксилирование белков. Запишите выбранный ответ – букву
	540.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:**

		Фосфорилирование под действием цАМФ-зависимой протеинкиназы способствует ингибированию: 1) Гликогенсинтазы; 2) Липаз; 3) Фосфорилазы; 4) Рибосомальных белков Запишите выбранный ответ – букву
	541.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:** Процессинг инсулина из предшественников (про- и пре-проинсулина) происходит в результате: 1) Ограниченного протеолиза; 2) Деиодирования; 3) Сульфоокисления; 4) Восстановления. Запишите выбранный ответ – букву
	542.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:** Паратгормон в почках стимулирует: 1) Экскрецию натрия и калия; 2) Задержку натрия и экскрецию калия; 3) Задержку фосфатов и экскрецию Ca^{2+}; 4) Задержку Са и экскрецию фосфатов. Запишите выбранный ответ – букву
	543.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:** цАМФ способствует расщеплению гликогена за счет активации: 1) Фосфорилазы;

		2) Гликогенсинтетазы; 3) Фосфодиэстеразы; 4) Глюкокиназы. Запишите выбранный ответ – букву
	544.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:** Связывание инсулина с рецептором приводит: 1) К эндоцитозу гормон-рецепторного комплекса; 2) К выработке цГМФ; 3) К выработке цАМФ; 4) К аутофосфорилированию рецептора. Запишите выбранный ответ – букву
	545.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:** Бета-рецепторы адреналина располагаются преимущественно в: 1) Печени и миокарде; 2) Миокарде и жировой ткани; 3) Мозговой и жировой тканях; 4) Гладкой мускулатуре кишечника и печени. Запишите выбранный ответ – букву
	546.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:** Образование ангиотензиногена в печени стимулируется 1) Глюкокортикоидами и эстрогенами; 2) Эстогенами и андрогенами; 3) Адреналином и кортизолом; 4) Половыми гормонами и адреналином.

		Запишите выбранный ответ – букву
	547.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:** Рецепторы кортизола локализуются в: 1) Цитоплазматической мембране; 2) Цитоплазме; 3) Аппарате Гольджи; 4) Ядре. Запишите выбранный ответ – букву
	548.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:** В каких органах отсутствуют рецепторы гормона T_3: 1) Гипофизе и печени; 2) Печени и почках; 3) Селезенке и семенниках; 4) Почках и селезенке. Запишите выбранный ответ – букву
	549.	**Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:** Гормоны, обладающие противовоспалительным, противоаллергическим действием: 1) Катехоламины; 2) Минералокортикостероиды; 3) Тиреоидные; 4) Глюкокортикостероиды. Запишите выбранный ответ – букву

	550.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:** Женскими половыми гормонами являются: 1) Эстрадиол; 2) Альдостерон; 3) Тестостерон; 4) Прогестерон. Запишите выбранные ответы – буквы
	551.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:** Мужскими половыми гормонами являются: 1) Эстриол; 2) Прогестерон; 3) Андростерон; 4) Тестостерон. Запишите выбранные ответы – буквы
	552.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:** В коре надпочечников синтезируются: 1) Кортикостерон; 2) Окситоцин; 3) Глюкагон; 4) Альдостерон. Запишите выбранные ответы – буквы

	553.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:** Какие из гормонов принимают участие в регуляции водного обмена: 1) Вазопрессин; 2) Инсулин; 3) Альдостерон; 4) Тироксин. Запишите выбранные ответы – буквы
	554.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:** В регуляции обмена углеводов принимают участие: 1) Кортикостерон; 2) Глюкагон; 3) Вазопрессин; 4) Соматотропин. Запишите выбранные ответы – буквы
	555.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:** Уровень кальция в крови регулируют гормоны: 1) Альдостерон; 2) Паратгормон; 3) Тестостерон; 4) Кальцитонин. Запишите выбранные ответы – буквы
	556.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:**

		Производными аминокислот являются: 1) Соматотропин; 2) Норадреналин; 3) Тироксин; 4) Тестостерон. Запишите выбранные ответы – буквы
	557.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:** Медиатором нервной системы является: 1) Норадреналин; 2) Адреналин; 3) Тестостерон; 4) Инсулин. Запишите выбранные ответы – буквы
	558.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:** Роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы заключается в регуляции: 1) Водно-солевого обмена; 2) Артериального давления; 3) Уровня глюкозы в крови; 4) Уровня ионов кальция в крови. Запишите выбранные ответы – буквы
	559.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:**

		Анаболическими эффектами обладают: 1) Инсулин; 2) Тестостерон; 3) Вазопресин; 4) Альдостерон. Запишите выбранные ответы – буквы
	560.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:** Уровень глюкозы в крови регулируют гормоны: 1) Глюкагон; 2) Адреналин; 3) Окситоцин; 4) Альдостерон. Запишите выбранные ответы – буквы
	561.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:** У больных сахарным диабетом накопление сорбитола приводит к следующему состоянию: 1. Гликозилированию белков; 2. Помутнению хрусталика; 3. Набуханию и отеку нейронов; 4. Гипергликемии. Запишите выбранные ответы – буквы
	562.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:** Для гипотиреоза характерны проявления заболевания: 1) Снижение частоты сердечных сокращений;

		2) Увеличение частоты сердечных сокращений; 3) Сухость кожи; 4) Потливость. Запишите выбранные ответы – буквы
	563.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:** Для гипертиреоза характерны проявления заболевания: 1) Снижение частоты сердечных сокращений; 2) Увеличение частоты сердечных сокращений; 3) Сухость кожи; 4) Потливость. Запишите выбранные ответы – буквы
	564.	**Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:** Действие эстрогеннов на метаболизм липопротеинов: 1. Уменьшают синтез ЛПНП; 2. Увеличивают синтез ЛПВП; 3. Увеличивают синтез хиломикрон; 4. Уменьшают синтез ЛПВП. Запишите выбранные ответы – буквы
		Раздел 9 Биохимия органов и тканей
	565.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** pH мочи в норме:

		1) 7,0-9,0; 2) 2,4.0-6,0; 3) 7,0-8,0; 4) 3,0-5,0; 5) 5,0-7,0. Запишите выбранный ответ – букву
	566.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Метаболизм какого витамина может нарушиться при почечной недостаточности: 1) Антиневтирного; 2) Антирахитического; 3) Антиксерофтальмического; 4) Антигеморрагического; 5) Антистерильного. Запишите выбранный ответ – букву
	567.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Основным источником энергии для нервной ткани является 1)Гликоген; 2)Мальтоза; 3)Галактоза; 4)Фруктоза 5)Глюкоза Запишите выбранный ответ – букву
	568.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.**

		Развитие паркинсонизма связано с нарушением: 1)Выработки адреналина; 2)Дофаминэргической передачи; 3)ГАМКэргической передачи; 4)Выработки ацетилхолина; 5)Выработки таурина. Запишите выбранный ответ – букву
	569.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Уровень общего белка плазмы крови в норме 1)55-80 г/л; 2)65-85 г/л; 3)60-95 г/л; 4)65-75 г/л; 5)50-70 г/л. Запишите выбранный ответ – букву
	570.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** pH крови в норме: 1)7.12-7.33; 2)8.05-8.22; 3)7.37-7.44; 4)7.00-7.55; 5)6.88-7.22 Запишите выбранный ответ – букву
	571.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.**

		Какой микроэлемент необходим для мышечного сокращения? 1) Cu; 2) Ca; 3) Zn; 4) Cl; 5) Co. Запишите выбранный ответ – букву
	572.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Не относится к гликозаминогликанам: 1)Гепарин; 2)Гиалуроновая кислота; 3)Кератансульфат; 4)Креатинин; 5)Дерматансульфат. Запишите выбранный ответ – букву
	573.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Десмозин – это… 1)Адгезивный белок соединительной ткани; 2)Сшивки между остатками лизина в эластине; 3)Сшивки между цепями коллагена; 4)Белок мышечной ткани; 5)Сшивки между нитями миозина. Запишите выбранный ответ – букву
	574.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.**

		Активность какого фермента увеличивается в крови при остром панкреатите? 1)ЛДГ3; 2)Глутаматдегидрогеназа; 3)КК ВВ; 4)Альфа-амилаза (диастаза); 5)АЛТ. Запишите выбранный ответ – букву
	575.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Среди белковых фракций сыворотки преобладают: 1)Альбумины; 2)Гамма-глобулины; 3)Альфа-глобулины; 4)Бета-глобулины. Запишите выбранный ответ – букву
	576.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** К небелковым азотсодержащим веществам сыворотки крови относят: 1)Мочевина, коллаген, хиломикроны; 2)Билирубин, фибриноген, остаточный азот; 3)Креатинин, мочевина, мочевая кислота; 4)Мочевая кислота, креатинин, гаптоглобин. Запишите выбранный ответ – букву
	577.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Коллоидно-осмотическое (онкотическое) давление крови создается, в основном, за счет...

		1)Билирубина; 2)Ферментов сыворотки крови; 3)Небелковых азотсодержащих соединений; 4)Альбуминов. Запишите выбранный ответ – букву
	578.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** К острофазовым белкам сыворотки крови относят: 1)С-реактивный белок; 2)Гаптоглобин; 3)Фибриноген; 4)Преальбумин. Запишите выбранный ответ – букву
	579.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Церулоплазмин – это белок, транспортирующий… 1)Железо; 2)Медь; 3)Цинк; 4)Натрий. Запишите выбранный ответ – букву
	580.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Резкое снижение уровня альбуминов в крови (ниже 30 г/л) может привести к развитию: 1)Гиперпротеинемии; 2)Гипоурикемии; 3)Ацидоза;

		4)Отеков. Запишите выбранный ответ – букву
	581.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Выберите соединения, которые могут транспортироваться альбуминами: 1)Холестерин, билирубин, гормоны; 2)Креатинин, мочевина, лактат; 3)Серотонин, креатин, глюкоза; 4)Биливердин, гаптоглобин, дофамин. Запишите выбранный ответ – букву
	582.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** К антиатерогенной фракции липопротеинов относят: 1)Хиломикроны; 2)ЛПОНП; 3)ЛПВП; 4)ЛПНП. Запишите выбранный ответ – букву
	583.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Выберите верное утверждение. Индикаторные ферменты – это… : 1. Ферменты, синтезируемые в печени и секретируемые в кровь для выполнения определенной физиологической функции; 2. Ферменты, синтезируемые в печени и секретируемые в основном в желчь; 3. Ферменты, попадающие в кровь из тканей, где они выполняют определенные внутриклеточные функции.

		Запишите выбранный ответ – букву
	584.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** К небелковым азотсодержащим веществам не относят: 1)Мочевину; 2)Гликозилированный гемоглобин; 3)Мочевую кислоту; 4)Креатинин. Запишите выбранный ответ – букву
	585.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** К физиологическим функциям кальция не относят: 1)Участие в свертывании крови; 2)Участие в мышечном сокращении; 3)Образование основы костного матрикса; 4)Регуляция осмотического давления. Запишите выбранный ответ – букву
	586.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Содержание железа в крови больного Д. составляет 8 мкмоль/л (норма 10-31мкмоль/л). Причиной этого может быть: 1)Недостаток витамина С; 2)Распад костной ткани; 3)Гиперфункция паращитовидных желез; 4)Избыток трансферрина. Запишите выбранный ответ – букву

	587.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Единственный источник энергии в эритроцитах: 1)Аэробный гликолиз; 2)Анаэробный гликолиз; 3)Распад гликогена; 4)Окислительное фосфорилирование Запишите выбранный ответ – букву
	588.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Биологическая роль 2,3-дифосфоглицерата в эритроцитах заключается в: 1) Аллостерической регуляции связывания железа с гемоглобином Выравнивании Na-K-градиента на мембране; 2) Аллостерической регуляции связывания кислорода гемоглобином; 3) Переключении аэробного гликолиза на анаэробный. Запишите выбранный ответ – букву
	589.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Установите взаимосвязь между количеством 2,3-дифосфоглицерата в эритроцитах и степенью сродства гемоглобина к кислороду: 1) Чем больше 2,3-дифосфоглицерата, тем легче гемоглобин отдает кислород; 2) Чем меньше 2,3-дифосфоглицерата, тем легче гемоглобин отдает кислород; 3) Уровень 2,3-дифосфоглицерата не влияет на сродство гемоглобина к кислороду; 4) Уровень 2,3-дифосфоглицерата возрастает при увеличении количества гемоглобина в эритроците. Запишите выбранный ответ – букву
	590.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Выберите неверное утверждение: 1) В нейтрофилах активен фермент миелопероксидаза;

		2) Нейтрофилы содержат большое количество лизосом; 3) Нейтрофилы способны к фагоцитозу; 4) В нейтрофилах протекает только анаэробный гликолиз. Запишите выбранный ответ – букву
	591.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Клетки крови, участвующие в аллергических реакциях: 1) Эозинофилы; 2) Базофилы; 3) Нейтрофилы; 4) Лимфоциты 5) Тромбоциты Запишите выбранный ответ – букву
	592.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Клетки крови, отвечающие за синтез иммуноглобулинов: 1)Эозинофилы; 2)Базофилы; 3)Тромбоциты; 4)Гранулоциты; 5)Лимфоциты. Запишите выбранный ответ – букву
	593.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** В норме содержание кальция в сыворотке крови составляет: 1)1,5-2,5 ммоль/л; 2)3,0-5,0 ммоль/л; 3)2,2-2,6 ммоль/л;

		4)2,0-4,6 ммоль/л. Запишите выбранный ответ – букву
	594.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** В биохимическом анализе крови больного К. повышено содержание мочевой кислоты. Это может указывать на: 1) Гиперальдостеронизм; 2) Тирозинемию; 3) Нарушение функций печени; 4) Подагру. Запишите выбранный ответ – букву
	595.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Выберите правильную последовательность событий при снижении артериального давлении. 1) Ренин – ангиотензин 1 – АПФ – ангиотензиноген – ангиотензин 2 – альдостерон; 2) Ренин-ангиотензиноген-ангиотензин 1 – АПФ – ангиотензин 2 – альдостерон; 3) Альдостерон – ангиотензиноген – ренин – ангиотензин 1 – ангиотензин 2; 4) Ангиотензиноген – ангиотензин 1 – АПФ – ангиотензин 2 – ренин – альдостерон. Запишите выбранный ответ – букву
	596.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какое вещество, выделяемое почками, влияет на процессы кровеобразования 1) Эритропоэтин; 2) Ионы аммония; 3) Ренин; 4) Ангиотензин. Запишите выбранный ответ – букву

	597.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Регуляция кислотно-основного равновесия почками осуществляется за счет секреции с мочой: 1) Ионов кальция; 2) Белка; 3) Глюкозы; 4) Протонов водорода. Запишите выбранный ответ – букву
	598.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Больным с эпилепсией (судорожные припадки. назначают глутаминовую кислоту. В чем биохимическое обоснование использования такого препарата? 1) Глутаминовая кислота является источником синтеза серотонина, который является тормозным нейромедиатором; 2) Глутаминовая кислота является осмотически активным веществом, выравнивает давление в цнс; 3) Глутаминовая кислота является источником синтеза гамк, которая является тормозным нейромедиатором; 4) Глутаминовая кислота является тормозным нейромедиатором. Запишите выбранный ответ – букву
	599.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какой фермент расщепляет ацетилхолин в синаптической щели? 1) Холинацетилтрансфераза; 2) Ацетилхолинэстераза; 3) Ацетилхолиндегидрогеназа; 4) Ацетилхолинредуктаза. Запишите выбранный ответ – букву
	600.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какой белок соответствует следующему описанию: молекула имеет вытянутую форму, состоит из двух тяжелых полипептидных цепей и несколько легких полипептидных цепей, образующих «головку», обладающую АТФ-азной

		активностью? 1) Актин; 2) Коллаген; 3) Миоглобин; 4) Миозин. Запишите выбранный ответ – букву
	601.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Основной углевод, содержащийся в мышечной ткани – это… 1) Гликоген; 2) Глюкоза; 3) Сахароза; 4) Крахмал. Запишите выбранный ответ – букву
	602.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Известно, что в мышцах активен фермент креатинкиназа ММ. Какую реакцию он катализирует? 1) Креатин + АДФ = креатинфосфат + АТФ; 2) Креатинфосфат + креатинин = креатин + АТФ; 3) Креатинфосфат + АДФ = креатин + АТФ; 4) Креатинин + АДФ = креатин + АТФ. Запишите выбранный ответ – букву
	603.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Энергообеспечение мышцы зависит от длительности мышечной работы. Установите правильную последовательность использования энергетических ресуров. 1) Аэробный гликолиз – анаэробный гликолиз – креатинфосфат;

		2) Креатинин – аэробный гликолиз – анаэробный гликолиз; 3) Анаэробный гликолиз – креатинфосфат – аэробный гликолиз; 4) Креатинфосфат – аэробный гликолиз – анаэробный гликолиз Запишите выбранный ответ – букву
	604.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Гем входит в состав … 1) Миоглобина; 2) Пепсина; 3) Амилазы; 4) Гликогенсинтазы. Запишите выбранный ответ – букву
	605.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** К буферным системам крови **не** относится: 1) Бикарбонатная; 2) Белковая; 3) Гемоглобиновая; 4) Глициновая; 5) Фосфатная. Запишите выбранный ответ – букву
	606.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Патологический компонент мочи: 1) Мочевина; 2) Креатин; 3) Креатинин; 4) Мочевая кислота;

		5) Хлорид натрия. Запишите выбранный ответ – букву
	607.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Конечным продуктом распада пуриновых нуклеозидов у человека является: 1) Мочевая кислота; 2) Мочевина; 3) Ксантин; 4) Гипоксантин; 5) Аллантоин. Запишите выбранный ответ – букву
	608.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Конъюгированный билирубин связан с: 1) Альбумином; 2) Глобулином; 3) Глюкуроновой кислотой; 4) Фосфатом; 5) Глюконовой кислотой. Запишите выбранный ответ – букву
	609.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Гликоген, запасаемый в мышцах, используется только мышцами, потому что в них отсутствует фермент: 1) Глюкозо-6-фосфокиназа; 2) Глюкозо-6-синтаза; 3) Глюкозо-6-фосфатаза; 4) Гликогеназа.

		Запишите выбранный ответ – букву
	610.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Непрямой билирубин: 1) Адсорбирован на белках сыворотки крови; 2) Ковалентно связан с белками сыворотки крови; 3) Связан с глюкуроновой кислотой; 4) Не обладает токсичностью. Запишите выбранный ответ – букву
	611.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** При гипервитаминозе Д происходит деструкция как неорганических, так и органических компонентов кости. Содержание какого вещества повысится при этом в моче? 1) Оксилизина; 2) Оксипролина; 3) Коллагена; 4) Глицина. Запишите выбранный ответ – букву
	612.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какова функция гиалуроновой кислоты, входящей в состав межклеточного матрикса? 1) Связывает гликопротеины, образуя структуру «ерша»; 2) Придает соединительной ткани прочность; 3) Участвует в связывании со структурными белками; 4) Связывает протеогликаны, образуя структуру «ерша». Запишите выбранный ответ – букву

	613.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Нарушение структуры коллагена, связанное со снижением активности пролилгидроксилазы вызвано: 1) Дефицитом меди; 2) Дефицитом витамина С; 3) Дефицитом витамина А; 4) Дефицитом цинка. Запишите выбранный ответ – букву
	614.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какой процесс, происходящий в почках, не связан с расходованием АТФ? 1) Фильтрация; 2) Реабсорбция; 3) Секреция; 4) Конъюгация Запишите выбранный ответ – букву
	615.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Как изменится концентрация мочевины в крови при почечной недостаточности? 1) Снизится; 2) Не изменится; 3) Повысится; 4) Будет отсутствовать. Запишите выбранный ответ – букву
	616.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Как влияет предсердный натриуретический фактор на процесс фильтрации? 1) Усиливает;

		2) Замедляет; 3) Не влияет. Запишите выбранный ответ – букву
	617.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какой гормон стимулирует реабсорбцию натрия в почечных канальцах? 1) Паратгормон; 2) Альдостерон; 3) Соматостатин; 4) ФСГ. Запишите выбранный ответ – букву
	618.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** В каком случае в моче отсутствует уробилин? 1) При обтурационной желтухе; 2) При гемолитической желтухе; 3) При гипопротеинемии; 4) При метаболическом ацидозе. Запишите выбранный ответ – букву
	619.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Объем суточной мочи пациента 4,5л. Как называется данное состояние? 1) Олигурия; 2) Никтурия; 3) Поллакиурия; 4) Полиурия.

		Запишите выбранный ответ – букву
	620.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Объем суточной мочи пациента 0,5л. Как называется данное состояние? 1) Полиурия; 2) Никтурия; 3) Олигурия; 4) Поллакиурия Запишите выбранный ответ – букву
	621.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Черный цвет мочи наблюдается при… 1) Алкаптонурии; 2) Фенилкетонурии; 3) Порфирии; 4) Гемолитической желтухе. Запишите выбранный ответ – букву
	622.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Красный цвет мочи наблюдается при… 1) Алкаптонурии; 2) Фенилкетонурии; 3) Обтурационной желтухе; 4) Порфирии. Запишите выбранный ответ – букву
	623.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.**

		Концентрация аммиака в крови при печеночной недостаточности … 1) Повышается; 2) Снижается; 3) Не изменяется. Запишите выбранный ответ – букву
	624.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какой фермент характерен для печени? 1) Гексокиназа; 2) Глюкозо-6-фосфатаза; 3) Уреаза; 4) Креатинкиназа ММ. Запишите выбранный ответ – букву
	625.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Предшественник какого гормона синтезируется в печени? 1) Вазопрессин; 2) Тиреотропин; 3) Соматотропин; 4) Ангиотензин II. Запишите выбранный ответ – букву
	626.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какой белок, синтезирующийся в печени, транспортирует кортизол? 1) Альбумин; 2) Гаптоглобин;

		3) Транскортин; 4) Гемосидерин. Запишите выбранный ответ – букву
	627.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какой белок, синтезирующийся в печени, транспортирует в крови железо? 1) Ферритин; 2) Гемосидерин; 3) Трансферрин; 4) Транскортин. Запишите выбранный ответ – букву
	628.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какой белок, синтезирующийся в печени, входит в состав ЛПОНП? 1) Апо В48; 2) Апо С; 3) Апо Е. Запишите выбранный ответ – букву
	629.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какие витамины могут депонироваться в печени? 1) А, К, Е; 2) С, Д, В2; 3) В6, Е, А; 4) Д, К, В1. Запишите выбранный ответ – букву

	630.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** В норме содержание билирубина в крови составляет… 1) 3,3-5,5 ммоль/л; 2) 0,1-5,2 мкмоль/л; 3) 7-32 мкмоль/л; 4) 8-20 мкмоль/л Запишите выбранный ответ – букву
	631.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какой процент непрямого билирубина содержится в норме в крови? 1) 75%; 2) 50%; 3) 25%; 4) 10%. Запишите выбранный ответ – букву
	632.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какой процент прямого билирубина содержится в норме в крови? 1) 60%; 2) 25%; 3) 50%; 4) 85%. Запишите выбранный ответ – букву
	633.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какое вещество в норме определяет цвет кала? 1) Вердоглобин;

		2) Миоглобин; 3) Стеркобилин; 4) Биливердин. Запишите выбранный ответ – букву
	634.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какое вещество в норме определяет цвет мочи? 1) Гемоглобин; 2) Биливердин; 3) Мочевая кислота; 4) Уробилин. Запишите выбранный ответ – букву
	635.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Какой углевод может депонироваться в печени? 1) Фруктоза; 2) Гликоген; 3) Крахмал; 4) Сахароза. Запишите выбранный ответ – букву
	636.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Где синтезируется ренин? 1) В гепатоцитах; 2) В энтероцитах; 3) В клетках РЭС; 4) В клетках ЮГА почек.

		Запишите выбранный ответ – букву
	637.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** К индикаторным ферментам относят: 1) Органоспецифические ферменты; 2) Ферменты, синтезируемые в печени; 3) Ферменты свертывающей системы крови; 4) Все ферменты сыворотки крови. Запишите выбранный ответ – букву
	638.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Обезвреживание билирубина в печени происходит при участии: 1) Билирубинредуктазы; 2) Цитохрома-Р450; 3) УДФ-глюкуронилтрансферазы; 4) Пероксидазы. Запишите выбранный ответ – букву
	639.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Железосодержащим белком является: 1) Церуллоплазмин; 2) Альбумин; 3) Карбоангидраза; 4) Ферритин Запишите выбранный ответ – букву

	640.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Снижение устойчивости организма к инфекциям может быть связано со снижением синтеза: Гамма-глобуинов; Альфа-глобулинов; Альбуминов; Трансферрина.
	641.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Причиной развития серповидноклеточной анемии является: 1) Нарушение всасывания железа; 2) Нарушение синтеза гемма; 3) Нарушение распада гемоглобина; 4) Дефект белка мембраны эритроцита; 5) Изменение первичной структуры белка. Запишите выбранный ответ – букву
	642.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Непрямой билирубин превращается в прямой путем: 1) Связывания с альбумином; 2) Конъюгации с УДФ-галактозой; 3) Конъюгации с УДФ-глюкуроновой кислотой; 4) Взаимодействия с кишечной микрофлорой.

		Запишите выбранный ответ – букву
	643.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Коллаген синтезируется в: 1) Нейтрофилах; 2) Эритроцитах; 3) Гепатоцита; 4) Фибробластах. Запишите выбранный ответ – букву
	644.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** При исследовании крови больного обнаружено значительное увеличение активности МВ фракции КК, ЛДГ1. Какую патологию можно предположить? 1) Инфаркт миокарда; 2) Гепатит; 3) Панкреатит; 4) Холецистит. Запишите выбранный ответ – букву
	645.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** В крови больного обнаружено повышение активности ЛДГ1, ЛДГ2, АСТ, КК. В каком органе наиболее вероятно развитие патологического процесса? 1) Печень; 2) Сердце; 3) Поджелудочная железа; 4) Почки; 5) Скелетные мышцы.

		Запишите выбранный ответ – букву
	646.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Активность каких ферментов следует определить, если в клинику поступил больной с патологией сердечной мышцы? 1. Аргиназы, пептидазы, фосфатазы; 2. Нейраминидазы, гексокиназы, пируваткиназы; 3. Щелочной фосфатазы, ЛДГ5, альдолазы; 4. Креатинфосфокиназы, АСТ, АЛТ.
	647.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** У больного с поражением паренхимы печени в сыворотке крови будет выявлен повышенный уровень: 1) Аланинаминотрансферазы; 2) ЛДГ1; 3) Креатинкиназы; 4) Кислой фосфатазы; 5) Альфа-амилазы. Запишите выбранный ответ – букву
	648.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** В крови пациента уровень глюкозы натощак составил 4,65 ммоль/л, через 1 час после сахарной нагрузки – 8,55 ммоль/л, через 2 часа – 4,95 ммоль/л. Эти показатели характерны для: 1) Здорового человека; 2) Больного со скрытым сахарным диабетом; 3) Больного с тиреотоксикозом;

		4) Больного с сахарным диабетом. Запишите выбранный ответ – букву
	649.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** В крови пациента натощак уровень глюкозы – 5,0 ммоль/л, через 1 час после глюкозной нагрузки – 13,8 ммоль/л, через 2 часа – 9,2 ммоль/л. Эти показатели характерны для: 1) Здорового человека; 2) Тиреотоксикоза; 3) Скрытого сахарного диабета; 4) Акромегалии. Запишите выбранный ответ – букву
	650.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Больной с сахарным диабетом потерял сознание после инъекции инсулина. Какой результат дал бы биохимический анализ на содержание глюкозы в крови? 1) 10 ммоль/л; 2) 2,5 ммоль/л; 3) 8,0 ммоль/л; 4) 3,5 ммоль/л. Запишите выбранный ответ – букву
	651.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** При усилении резорбции костной ткани в сыворотке крови увеличивается активность:

		1) Щелочной фосфатазы; 2) Аминотрансфераз; 3) Каталазы; 4) Лактатдегидрогеназы Запишите выбранный ответ – букву
	652.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Коэффициент де Ритиса – это: 1) АЛТ/АСТ; 2) АСТ/АЛТ; 3) Щелочная фосфатаза/липаза; 4) АСТ/КК МВ. Запишите выбранный ответ – букву
	653.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** При каком типе желтухи в моче обнаруживается непрямой билирубин: 1) Механическая; 2) Гемолитическая; 3) Никогда не присутствует в моче; 4) Паренхиматозная. Запишите выбранный ответ – букву
	654.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.**

		В каких клетках отсутствуют митохондрии? 1) Лимфоциты; 2) Гранулоциты; 3) Эритроциты; 4) Лейкоциты. Запишите выбранный ответ – букву
	655.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Биологическое значение внутреннего фактора Кастла: 1) Обеспечивает всасывание железа; 2) Выводит из организма холестерин; 3) Усиливает секрецию HCl в желудке; 4) Обеспечивает всасывание витамина B12. Запишите выбранный ответ – букву
	656.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Цвет мочи может изменяться из-за присутствия: 1) Желчных пигментов; 2) Мочевины; 3) Кетоновых тел; 4) Холестерина. Запишите выбранный ответ – букву
	657.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.**

		Содержание белка в моче в норме: 1) 33-65 ммоль/л; 2) Не более 0,033 г/л (следы); 3) 65-85 г/л; 4) 0,033-0,085 г/л. Запишите выбранный ответ – букву
	658.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Содержание глюкозы в моче в норме: 1) Не более 0,033 г/л (следы); 2) 3,3-5,5 ммоль/л; 3) Отсутствует; 4) 2,0-6,5 ммоль/л. Запишите выбранный ответ – букву
	659.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Оцените результаты биохимического анализа крови: общий белок – 60 г/л, глюкоза – 7,0 ммоль/л 1) Общий белок – ниже нормы, глюкоза – выше нормы; 2) Общий белок – норма, глюкоза – выше нормы; 3) Общий белок – выше нормы, глюкоза – норма; 4) Общий белок – ниже нормы, глюкоза – ниже нормы. Запишите выбранный ответ – букву
	660.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Оцените результаты биохимического анализа крови: холестерин – 7,8 ммоль/л, общий билирубин – 18 мкмоль/л

		1) Холестерин – норма, билирубин – выше нормы; 2) Холестерин – ниже нормы, билирубин – ниже нормы; 3) Холестерин – выше нормы, билирубин – норма; 4) Холестерин – норма, билирубин – норма. Запишите выбранный ответ – букву
	661.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Оцените результаты биохимического анализа крови: мочевина – 5,2 ммоль/л, общий билирубин – 45 мкмоль/л 1) Мочевина – ниже нормы, билирубин – ниже нормы; 2) Мочевина – выше нормы, билирубин – норма; 3) Мочевина – выше нормы, билирубин – выше нормы; 4) Мочевина – норма, билирубин – выше нормы. Запишите выбранный ответ – букву
	662.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Оцените показатели общего анализа мочи: pH – 6,5, белок – 0,256 г/л 1) pH – ниже нормы, белок – норма; 2) pH – выше нормы, белок – выше нормы; 3) pH – норма, белок – ниже нормы; 4) pH – норма, белок – выше нормы. Запишите выбранный ответ – букву
	663.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Оцените показатели общего анализа мочи: pH – 4,0, относительная плотность – 1,015. 1) pH – ниже нормы, плотность – норма;

		2) pH – норма, плотность – норма; 3) pH – ниже нормы, плотность – ниже норма; 4) pH – выше нормы, плотность – норма. Запишите выбранные ответы – буквы
	664.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.** Оцените показатели общего анализа мочи: pH – 3,5, кетоновые тела +++ 1) pH – норма, кетоновые тела – норма; 2) pH – выше нормы, кетоновые тела – выше нормы; 3) pH – ниже нормы, кетоновые тела – выше нормы; 4) pH – норма, кетоновые тела – ниже нормы. Запишите выбранные ответы – буквы
	665.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Гипопротеинемия может развиваться при: 1) Поражении печени (острый гепатит); 2) Длительной рвоте; 3) Поражении почек (нефрит); 4) Обширных ожогах. Запишите выбранные ответы – буквы
	666.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К патологическим белкам сыворотки крови относят: 1) Интерферон; 2) Гаптоглобин;

		3) Церулоплазмин; 4) Криоглобулин. Запишите выбранные ответы – буквы
	667.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В биохимическом анализе крови больного В. уровень калия составляет 2,8 ммоль/л (норма 3,5-5,0 ммоль/л). К каким последствиям это может привести? 1) Мышечная слабость; 2) Нарушения работы сердца; 3) Отеки; 4) Нарушение минерализации костей. Запишите выбранные ответы – буквы
	668.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Характеристики мочи при сахарном диабете: 1) Объем мочи увеличен (полиурия); 2) Высокое содержание глюкозы в моче; 3) Объем мочи снижен (олигоурия); 4) Моча имеет кислую реакцию за счет наличия кетоновых тел; 5) Моча имеет щелочную реакцию за счет наличия глюкозы. Запишите выбранные ответы – буквы
	669.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Роль глутаминовой кислоты в головном мозге заключается в: 1) Участие в синтезе серотонина; 2) Участие в обезвреживании аммиака;

		3) Участие в синтезе гамк; 4) Является основным энергетическим субстратом. Запишите выбранные ответы – буквы
	670.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К патологическим белкам сыворотки крови не относятся: 1) Трансферрин; 2) Криоглобулин; 3) Интерферон; 4) Фибриноген. Запишите выбранные ответы – буквы
	671.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Повышение активности щелочной фосфатазы может наблюдаться при заболеваниях: 1) Поджелудочной железы; 2) Предстательной железы; 3) Печени; 4) Костной ткани; 5) Мышц. Запишите выбранные ответы – буквы
	672.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Гиперурикемия наблюдается при: 1) Подагре; 2) Цинге;

		3) Бери-бери; 4) Синдроме Леша-Нихена. Запишите выбранные ответы – буквы
	673.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В норме холестерин выполняет следующие физиологические функции: 1) Синтез витамина Д; 2) Синтез стероидных гормонов; 3) Синтез жирных кислот; 4) Синтез желчных кислот; 5) Построение мембран. Запишите выбранные ответы – буквы
	674.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Выберите реакции обмена липидов, не протекающие в печени: 1) Синтез хиломикронов; 2) Синтез кетоновых тел; 3) Синтез холестерина; 4) Синтез ЛПНП; 5) Окисление кетоновых тел. Запишите выбранные ответы – буквы
	675.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В печени $НАДФН_2$ используется для синтеза: 1) Ацетоацетата;

		2) Жирных кислот; 3) Глюкозы; 4) Глутамина; 5) Мевалоновой кислоты. Запишите выбранные ответы – буквы
	676.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Прямой билирубин: 1) Конъюгированный билирубин; 2) Связан с желчными кислотами; 3) Транспортируется альбуминами; 4) Связан с глюкуроновой кислотой. Запишите выбранные ответы – буквы
	677.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Гемоглобин транспортирует по крови: 1) Азот; 2) Аммиак; 3) Кислород; 4) Углекислый газ. Запишите выбранные ответы – буквы
	678.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В печени происходит обезвреживание: 1) Билирубина;

		2) Аммиака; 3) Ксенобиотиков; 4) Глутамина; 5) Мочевой кислоты. Запишите выбранные ответы – буквы
	679.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В эритроцитах глюкоза может включаться в следующие процессы: 1) Аэробный гликолиз; 2) Анаэробный гликолиз; 3) Пентозофосфатный путь; 4) Синтез гликогена. Запишите выбранные ответы – буквы
	680.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В коллагене преобладают аминокислоты: 1) Пролин; 2) Метионин; 3) Оксипролин; 4) Глицин; 5) Глутамин Запишите выбранные ответы – буквы
	681.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Какие вещества не подвергаются катаболизму в печени?

		1) Глюкоза; 2) Желчные кислоты; 3) Аминокислоты; 4) Кетоновые тела. Запишите выбранные ответы – буквы
	682.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Какие субстраты используются печенью для глюконеогенеза? Кетоновые тела; 1) Лактат; 2) Аминокислоты; 3) Глицерин; 4) Аденозин. Запишите выбранные ответы – буквы
	683.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Выделяют следующие изоформы креатинсофсокиназы: 1) Мозговая; 2) Сердечная; 3) Легочная; 4) Печеночная; 5) Мышечная. Запишите выбранные ответы – буквы
	684.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		В миокарде в наибольшем количестве содержится изофермент лактатдегидрогеназы: 1) ЛДГ1; 2) ЛДГ2; 3) ЛДГ3; 4) ЛДГ4; 5) ЛДГ5. Запишите выбранные ответы – буквы
	685.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Непрямой билирубин характеризуется следующими особенностями: 1) Конъюгирован с глюкуроновой кислотой; 2) Плохо растворим в воде; 3) Конъюгирован с серной кислотой; 4) Легко вступает в реакцию с реактивом Эрлиха; 5) В плазме крови связан с альбуминами. Запишите выбранные ответы – буквы
	686.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Кальций выполняет в организме следующие функции: 1) Участвует в свертывании крови; 2) Входит в состав костной ткани; 3) Является вторичным посредником; 4) Является липотропным фактором; 5) Является компонентом буферных систем. Запишите выбранные ответы – буквы

	687.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Печень выполняет следующие функции: 1) Синтез гликогена; 2) Синтез тиреоидных гормонов; 3) Глюконеогенез; 4) Обезвреживание ксенобиотиков; 5) Утилизация кетоновых тел. Запишите выбранные ответы – буквы
	688.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К нейромедиаторам относятся: Метионин; Креатинин; Серотонин; ГАМК; Норадреналин. Запишите выбранные ответы – буквы
	689.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Функции миелина: 1) Участие в транспорте питательных веществ; 2) Ускорение проведения нервного импульса; 3) Основа оболочки нервных волокон;

		4) Участие в транспорте кислорода в нервной ткани. Запишите выбранные ответы – буквы
	690.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Характеристики ацетилхолина: 1) Нейромедиатор; 2) Синтезируется ацетилхолинэстеразой; 3) Расщепляется ацетилхолинэстеразой; 4) Гормон; 5) Липопротеин. Запишите выбранные ответы – буквы
	691.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Причинами развития гиповолемии могут быть: 1) Неукротимая рвота; 2) Частый жидкий стул; 3) Обширные ожоги; 4) Переливание крови; 5) Избыток альдостерона. Запишите выбранные ответы – буквы
	692.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Характеристика альбуминов: 1) Синтезируются в печени; 2) Выполняют транспортную функцию;

		3) Участвуют в коагуляции; 4) Связывают токсические вещества; 5) Глобулярные белки. Запишите выбранные ответы – буквы
	693.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К функциям почек относятся: 1) Регуляция водно-электролитного баланса; 2) Синтез факторов иммунной защиты; 3) Экскреция продуктов метаболизма белков; 4) Регуляция артериального давления; 5) Регуляция кислотно-щелочного равновесия. Запишите выбранные ответы – буквы
	694.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Мочевина: 1) Конечный продукт обмена углеводов; 2) Конечный продукт пуринового обмена; 3) Конечный продукт белкового обмена; 4) Патологический компонент мочи; 5) Содержится в моче в норме. Запишите выбранные ответы – буквы
	695.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Характеристики миоглобина:

		1) Глобулин; 2) Содержит гем; 3) Связывает кислород; 4) Липопротеин; 5) Транспортный белок. Запишите выбранные ответы – буквы
	696.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К неорганической части костной ткани не относят: 1) Кальций; 2) Коллаген; 3) Эластин; 4) Фосфор; 5) Щелочная фосфатаза. Запишите выбранные ответы – буквы
	697.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К адгезивным белкам соединительной ткани относятся: 1) Актин; 2) Ламинин; 3) Фибронектин; 4) Десмозин; 5) Гидроксилизин. Запишите выбранные ответы – буквы
	698.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**

		Гаптоглобин – это… 1) Транспортирует гормоны; 2) Глобулин; 3) Предотвращает потери организмом железа; 4) Транспортирует медь; 5) Предотвращает потери организмом натрия. Запишите выбранные ответы – буквы
	699.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Буферные системы плазмы крови: 1) Белковая; 2) Гемоглобиновая; 3) Натриевая; 4) Бикарбонатная; 5) Фосфатная. Запишите выбранные ответы – буквы
	700.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Ренин – это… 1) Транспортный белок крови; 2) Фермент, участвующий в метаболизме глюкокортикоидов; 3) Фермент, катализирующий превращение ангиотензиногена в ангиотензин; 4) Белок, синтезируемый ЮГА почек; 5) Компонент калликреин-кининовой системы. Запишите выбранные ответы – буквы

	701.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Абсолютная гиперпротеинемия развивается при: 1) Миеломной болезни; 2) Частой рвоте; 3) Диарее; 4) Обширных ожогах; 5) Избыточном синтезе иммуноглобулинов при инфекции Запишите выбранные ответы – буквы
	702.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Гемоглобин взрослого : 1) Содержит 2 альфа-субъединицы, 2 бета-субъединицы; 2) N = 120-140 г/л; 3) N = 110-130 г/л; 4) Транспортирует кислород; 5) Фибриллярный белок. Запишите выбранные ответы – буквы
	703.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Витамин К-зависимыми факторами свертывания крови являются: 1) Фибриноген (I); 2) Протромбин (II); 3) Проконвертин (VII); 4) Антигемофильный фактор (XI); 5) Проакцелерин (V).

		Запишите выбранные ответы – буквы
	704.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** В образовании мочи нет фаз: 1) Секреция; 2) Фильтрация; 3) Циркуляция; 4) Реабсорбция; 5) Коагуляция. Запишите выбранные ответы – буквы
	705.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Содержание мочевины в моче повышается при: 1) Избыточном белковом питании; 2) Избыточном распаде тканевых белков; 3) Печеночной недостаточности; 4) Почечной недостаточности; 5) Избыточном углеводном питании. Запишите выбранные ответы – буквы
	706.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К функциям мышечной ткани относятся: 1) Статико-моторная; 2) Фильтрационная; 3) Циркуляция крови; 4) Транспорт кислорода;

		5) Продвижение пищевого комка. Запишите выбранные ответы – буквы
	707.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Тропонин С: 1) Ингибирует синтез АТФ; 2) Глобулярный белок; 3) Связывается с ионами кальция; 4) Соединяется с миозином; 5) Связывает кислород. Запишите выбранные ответы – буквы
	708.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** При повреждении миокарда в крови определяются: 1) КК МВ; 2) ЛДГ1, ЛДГ2; 3) Миоглобин; 4) Тропонин Т; 5) ЛДГ4, ЛДГ5. Запишите выбранные ответы – буквы
	709.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Функции карнитина: 1) Образование АТФ; 2) Перенос жирных кислот из цитоплазмы в митохондрии;

		3) Участие в реакциях метилирования; 4) Тормозит цепные реакции окисления 5) Участвует в образовании актомиозина. Запишите выбранные ответы – буквы
	710.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Ацетилхолинэстераза: 1) Расщепляет холин; 2) Синтезирует ацетилхолин; 3) Синтезирует нейромедиаторы; 4) Находится в синаптической щели; 5) Разрушает ацетилхолин. Запишите выбранные ответы – буквы
	711.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Глутаминовая кислота: 1) Токсична для нервной ткани; 2) Основная аминокислота нервной ткани; 3) Участвует в синтезе ГАМК; 4) Нейтрализует аммиак; 5) Нейтрализует углекислый газ. Запишите выбранные ответы – буквы
	712.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** К нейромедиаторам относятся: А. Цистеин, метионин, гистидин;

		Б. Альдостерон, серотонин, адреналин; Г. Глицин, метионин, серотонин; Д. Адреналин, серотонин, ацетилхолин; Е. Дофамин, серотонин, норадреналин. Запишите выбранные ответы – буквы А Б В Г Д Е
	713.	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.** Характеристиками креатинина являются: 1. Липопротеин; 2. Образуется в нервной ткани; 3. Конечный продукт азотистого обмена; 4. В норме в моче не содержится; 5. Образуется преимущественно в мышечной ткани. Запишите выбранные ответы – буквы А Б В Г Д
	714.	**Прочитайте текст и установите последовательность.**

		Текст задания: Установите правильную последовательность этапов синтеза коллагена: 1. Гидроксилирование пролина и лизина, формирование проколлагена; 2. Образование тропоколлагена; 3. Формирование фибрилл; 4. Синтез полипептидной цепи на рибосомах; 5. Объединение трех молекул проколлагена. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	715.	**Прочитайте текст и установите последовательность.** Текст задания: Окраска кала зависит от наличия стеркобилина. Установите правильную последовательность: 1. Образование непрямого билирубина; 2. Конъюгация непрямого билирубина в печени; 3. Выделение прямого билирубина в кишечник; 4. Распад гемоглобина в РЭС; 5. Превращение билирубина в стеркобилин. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	716.	**Прочитайте текст и установите соответствие.** Текст задания: Установите соответствие между клетками крови и выполняемой функцией: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

	Клетки		Функция
А	Тромбоцит	1	Транспорт газов
Б	Эритроцит	2	Аллергические реакции
В	Нейтрофил	3	Гемостаз
Г	Эозинофил	4	Клеточный иммунитет

717.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Установите соответствие между заболеванием и метаболитом, определяемым в моче:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>Метаболит</td><td></td><td>Болезнь</td></tr>
<tr><td>А</td><td>Гомогентизиновая кислота</td><td>1</td><td>Фенилкетонурия</td></tr>
<tr><td>Б</td><td>Порфобилиноген</td><td>2</td><td>Сахарный диабет</td></tr>
<tr><td>В</td><td>Кетоновые тела</td><td>3</td><td>Алкаптонурия</td></tr>
<tr><td>Г</td><td>Фенилпируват</td><td>4</td><td>Порфирия</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td>718.</td><td>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:
Кровь, лишенная форменных элементов, называется _ _ _ _ _</td></tr>
<tr><td></td><td>719.</td><td>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:
Наибольшее значение в поддержании онкотического давления крови играют _ _ _ _ _ – белки, синтезирующиеся в печени.</td></tr>
<tr><td></td><td>720.</td><td>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:
В эритроцитах протекает только _ _ _ _ _ гликолиз.</td></tr>
<tr><td></td><td>721.</td><td>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:
Болезнь Вильсона-Коновалова связана с недостаточностью белка _ _ _ _ _, который связывает и транспортирует медь.</td></tr>
<tr><td></td><td>722.</td><td>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:</td></tr>
</table>

		В почках вырабатывается _ _ _ _ _ поэтому при заболеваниях почек может развиваться анемия.
	723.	**Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:** При печеночной недостаточности в крови может снижаться уровень _ _ _ _ _ – это основной продукт обезвреживания аммиака в организме.
	724.	**Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:** При подагре в крови повышается содержание _ _ _ _ _
	725.	**Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:** При гемолитической желтухе уровень общего билирубина повышен в основном за счет _ _ _ _ _ билирубина
	726.	**Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:** При сахарном диабете в крови повышено содержание кетоновых тел, при этом pH крови сдвигается в _ _ _ _ _ сторону.
	727.	**Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:** Плазма, лишенная белков свертывающей системы, называется _ _ _ _ _.
	728.	**Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:** Миофибриллярный белок мышечной ткани, состоящий из двух тяжелых и четырех легких цепей, называется _ _ _ _ _.
	729.	**Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:** Основной запасной углевод мышечной ткани – _ _ _ _ _.

	730.	**Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:** Макроэргическое соединение, играющее важную роль в энергообеспечении мышечной ткани – _ _ _ _ _.
	731.	**Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:** Основной тормозной нейромедиатор, образующийся из глутаминовой кислоты – _ _ _ _ _.
	732.	**Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:** При поражениях печени, сопровождающихся холестазом, в крови повышается активность _ _ _ _ _.
	733.	**Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:** В синаптической щели ацетилхолин разрушается ферментом _ _ _ _ _.
		Задания открытого типа
		Раздел 1 Строение и свойства белков
	1.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте определение белкам, перечислите основные признаки и функции белков (с примерами).
	2.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте определение аминокислоте, приведите классификацию аминокислот человека. Охарактеризуйте строение аминокислот, назовите их функции. Расскажите о физико-химических свойствах аминокислот и их применении в медицине.
	3.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Назовите уровни структурной организации белковых молекул, дайте определение первичной, вторичной, третичной и четвертичной структуры белка, укажите виды связей, стабилизирующие их. Приведите пример наследственных нарушений

		первичной структуры. Охарактеризуйте доменную структуру белков.
	4.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите физико-химические свойства белков. Дайте определение высаливанию и денатурации, сравните механизмы этих процессов, изменение свойств белков и области применения.
	5.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте определение простым белкам, назовите структурные особенности гистонов, альбуминов и глобулинов, опишите функции этих белков в организме человека. Дайте определение понятию «фибриллярные белки», приведите примеры.
	6.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте определение сложным белкам, перечислите группы сложных белков. Охарактеризуйте гликопротеины и протеогликаны, укажите особенности их строения и свойств, назовите функции в организме человека.
	7.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте характеристику фосфопротеинам, укажите особенности их строения и свойств, назовите функции в организме человека.
	8.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте характеристику липопротеинам, укажите особенности их строения и свойств, назовите функции в организме человека.
	9.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте характеристику гемопротеинам. Расскажите о структуре и биологической роли миоглобина.
	10.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте характеристику структуре и функциям гемоглобина. Опишите типы гемоглобина и его производные. Укажите значение определения гликированного гемоглобина.
	11.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:**

		Расскажите о функционировании олигомерных белков на примере гемоглобина. Опишите регуляцию связывания кислорода с гемоглобином в тканях.
	12.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте характеристику нуклеопротеинам и нуклеиновым кислотам. Назовите структурные компоненты нуклеиновых кислот, их функции и физико-химические свойства.
	13.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите структурную организацию и биологические функции ДНК и хроматина. Дайте определение понятию репликация.
	14.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите структуру и биологические функции мРНК, микроРНК. Охарактеризуйте транскрипцию и процессинг мРНК. Дайте определение понятиям шапероны, фолдинг и процессинг белков.
	15.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите структуру и биологические функции тРНК, рРНК. Дайте определение понятиям рекогниция, трансляция.
		Раздел 2 Ферменты
	16.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте общие представления о катализе, опишите особенности ферментативного катализа.
	17.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Назовите сходства и различия между ферментами и неферментными катализаторами.
	18.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите структурно-функциональную организацию ферментов, строение активного и аллостерического центров, значение кофактора. Охарактеризуйте роль ионов металлов как кофакторов ферментов.
	19.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.**

		Текст задания: Назовите витаминные и невитаминные коферменты, приведите примеры их значения для функционирования ферментов.
	20.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте механизм действия ферментов: энергетические изменения, этапы, молекулярные механизмы.
	21.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте единицы и методы измерения активности ферментов.
	22.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Перечислите и охарактеризуйте специфичность действия ферментов. Приведите примеры. Охарактеризуйте теории, их объясняющие.
	23.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте определение понятию «полиферментные системы», перечислите их типы, объясните принцип функционирования на примере пируватдегидрогеназного комплекса (суммарная реакция). Укажите источники и функции тиаминовых и пантотеновых коферментов.
	24.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте зависимость скорости ферментативных реакций от концентраций фермента и субстрата, температуры, pH.
	25.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Дайте общую характеристику классификации ферментов, перечислите классы, расскажите о принципах наименования ферментов.
	26.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте 1 класс ферментов (оксидоредуктазы). Приведите примеры ферментативных реакций, катализируемых дегидрогеназой, оксидазой, оксигеназой, редуктазой.
	27.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:**

		Напишите химическое строение НАД+, НАДФ+, ФМН и ФАД. Объясните механизм участия данных коферментов в окислительно-восстановительных реакциях, приведите примеры.
	28.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте 2 класс ферментов (трансферазы). Приведите примеры ферментативных реакций, катализируемых трансферазой, киназой, синтазой. Охарактеризуйте участие пиридоксиновых коферментов в реакциях трансаминирования.
	29.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте 3 класс ферментов (гидролазы). Приведите примеры ферментативных реакций, катализируемых гидролазой, фосфатазой.
	30.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте 4 класс ферментов (лиазы). Приведите примеры ферментативных реакций, катализируемых декарбоксилазой, гидратазой. Напишите химическое строение пиридоксиновых коферментов, назовите их биологическую роль.
	31.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте 5 класс ферментов (изомеразы). Приведите примеры ферментативных реакций, катализируемых мутазой, изомеразой, рацемазой.
	32.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте 6 класс ферментов (синтетазы). Приведите примеры ферментативных реакций, катализируемой синтетазой, карбоксилазой. Напишите химическое строение биотина, назовите его биологическую роль.
	33.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте виды активации ферментов. Опишите регуляцию активности ферментов путем фосфорилирования и дефосфорилирования. Приведите примеры метаболических путей, регулируемых этими механизмами.
	34.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте ингибиторы ферментов. Дайте характеристику видам ингибирования ферментов. Охарактеризуйте лекарства и яды как ингибиторы ферментов.

	35.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте определение понятию «множественные молекулярные формы ферментов». Охарактеризуйте изоферменты, их биологическую роль. Приведите примеры органоспецифических ферментов миокарда, мышечной ткани.
	36.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте понятие об органоспецифичности ферментов и изоферментов. Охарактеризуйте различия ферментного и изоферментного состава органов и тканей на примере печени, костной ткани, поджелудочной железы.
	37.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте использование ферментов в медицине: энзимотерапия, ферменты в качестве аналитических реагентов, области применения иммобилизованных ферментов.
		Раздел Мембраны
	38.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Перечислите и охарактеризуйте основные компоненты и структурную организацию мембран.
	39.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Перечислите и охарактеризуйте свойства и функции мембран.
	40.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Перечислите и охарактеризуйте механизмы переноса веществ через мембраны.
	41.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте рецепторы мембраны, связанные с G-белком и осуществляющие трансмембранную передачу сигнала.

	42.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте мембранные рецепторы, обладающие каталитической активностью.
		Раздел 3 Биоэнергетика
	43.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите об основных компонентах пищи, их значении и биохимических основах сбалансированного питания.
	44.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте общую характеристику обмену веществ и энергии, объясните понятия «катаболизм» и «анаболизм». Напишите схему выделения энергии при катаболизме органических веществ и опишите общую характеристику этапов.
	45.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите последовательность реакций и суммарное уравнение окислительного декарбоксилирования пирувата, охарактеризуйте компоненты пируватдегидрогеназного комплекса и биологическое значение этого процесса.
	46.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите последовательность реакций и суммарное уравнение цикла трикарбоновых кислот (цикла Кребса): охарактеризуйте ферменты этого процесса и биохимические функции.
	47.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите схему подключения метаболитов к циклу Кребса (анаплеротические реакции) и укажите их биологическую роль.
	48.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте основные промежуточные метаболиты (пируват и ацетил-КоА) и укажите их биологическое значение.

	49.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите механизмы регуляции процессов окисления промежуточных метаболитов (ПДК и ЦТК).
	50.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Укажите связь между окислением промежуточных метаболитов и митохондриальной цепью переноса электронов.
	51.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Изобразите структурную организацию дыхательной цепи (цепи переноса электронов) и охарактеризуйте её компоненты.
	52.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите функционирование электрон-транспортной цепи: перечислите доноры атомов водорода, укажите последовательность и направление передачи электронов и протонов, представьте физико-химическое обоснование векторного движения электронов.
	53.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте АТФ, как универсальный источник энергии в клетке, укажите области использование АТФ в процессах жизнедеятельности.
	54.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Сформулируйте определения субстратного, окислительного и фотосинтетического фосфорилирования. Укажите биологическое значение каждого из них.
	55.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите механизм сопряжения функционирования дыхательной цепи и синтеза АТФ, указав роль трансмембранного электрохимического потенциала как промежуточной формы энергии при окислительном фосфорилировании.
	56.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите структуру и механизм действия АТФ-синтазы. Расскажите о регуляции цепи переноса электронов (дыхательный

		контроль).
	57.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите причины и последствия разобщения функционирования дыхательной цепи и синтеза АТФ.
	58.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Назовите ингибиторы цепи переноса электронов и опишите последствия их действия.
		Раздел 4 Обмен углеводов и его нарушения
	59.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте механизм переваривания углеводов в пищеварительном тракте и дайте характеристику амилолитических ферментов.
	60.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите механизмы всасывания конечных продуктов переваривания углеводов. Проанализируйте потребность в углеводах в зависимости от возраста и физической активности.
	61.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте нарушения переваривания и всасывания углеводов. Опишите непереносимость дисахаридов, первичную и вторичную недостаточность лактазы, синдром мальабсорбции.
	62.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:**

		Назовите основные углеводы человека и укажите их биологическую роль. Опишите транспорт глюкозы из крови в клетки.
	63.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте первую реакцию различных путей превращения глюкозы в клетке (образование глюкозо-6-фосфата).
	64.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите последовательность реакций аэробного гликолиза, укажите его распространение, энергетическую ценность и физиологическое значение.
	65.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите пути окисления внемитохондриального $НАДН_2$
	66.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о метаболизме фруктозы и его нарушениях: эссенциальной фруктоземии, наследственной непереносимости фруктозы.
	67.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите метаболизм галактозы у здорового человека и расскажите о его врожденных нарушениях.
	68.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите схему биосинтеза глюкозы (глюконеогенез), реакции обходных путей, укажите источники и биологическое значение этого процесса.
	69.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте описание и укажите биологическую значимость цикла Кори и глюкозо-аланинового циклов.
	70.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:**

		Опишите строение и функции гликогена. Напишите реакции биосинтеза гликогена и охарактеризуйте этот процесс. Опишите его регуляцию.
	71.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите реакции мобилизация гликогена и охарактеризуйте этот процесс. Опишите его регуляцию. Укажите различия мобилизации гликогена в печени и мышцах.
	72.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте определение понятиям гликогенозы и агликогенозы и их краткую характеристику. Опишите болезнь Гирке, Мак-Ардля, Помпе.
	73.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите реакции окислительной стадий пентозофосфатного пути превращения глюкозы, охарактеризуйте биологическое значение неокислительной стадии.
	74.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите суммарное уравнение реакции пентозофосфатного пути превращения глюкозы и обоснуйте его биологическую роль.
	75.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите метаболизм и токсическое действие экзогенного этанола.
		Раздел 5 Обмен липидов и его нарушения
	76.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Перечислите и охарактеризуйте важнейшие липиды тканей человека: резервные липиды (жиры) и липиды мембран (сложные липиды). Понятие об омега-з и омега-6 жирных кислотах.

	77.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Укажите условия и механизмы переваривания, роль панкреатической липазы и колипазы. Опишите механизм регуляции переваривания липидов.
	78.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Перечислите факторы питания липидной природы (в том числе незаменимые).
	79.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите механизм всасывания продуктов переваривания липидов, ресинтез жиров в слизистой оболочке тонкого кишечника и транспорт жиров в ткани.
	80.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о нарушение переваривания и всасывания липидов: причины, последствия. Дайте определение понятию стеаторея.
	81.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите реакции мобилизации жиров (распад триацилглицеролов) и окисления глицерина, расскажите о регуляции и биологической роли этих процессов.
	82.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите реакции, с помощью которых жирные кислоты вступают и подвергаются β-окислению, и укажите биологическую роль этого процесса.
	83.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Укажите особенности окисления ненасыщенных жирных кислот и жирных кислот с нечетным числом углеродных атомов.
	84.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:**

		Изобразите схему биосинтеза жирных кислот, перечислите источники субстратов для этого процесса и пути их получения, укажите биологическое значение этого процесса.
	85.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Укажите особенности биосинтеза ненасыщенных жирных кислот.
	86.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите механизмы гормональной и аллостерической регуляция синтеза жирных кислот.
	87.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите реакции депонирования жиров в жировой ткани, укажите механизмы регуляции и биологическую роль этого процесса.
	88.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Перечислите основные фосфолипиды (глицерофосфолипиды) тканей человека, охарактеризуйте пути биосинтеза и биологическую роль.
	89.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Перечислите липотропные факторы и укажите область их применения.
	90.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите реакции первого этапа биосинтеза холестерина, расскажите о дальнейших этапах получения холестерина и его эфиров и регуляции этого пути.
	91.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Перечислите биологические функции холестерина.

	92.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Назовите транспортную форму эндогенных жиров и расскажите об обмене липидами между тканями.
	93.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о хиломикронах и ЛПОНП: структура, локализация и механизм образования, особенности метаболизма, биологическая роль.
	94.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте транспортные формы холестерина.
	95.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о ЛПНП и ЛПВП: структура, локализация и механизм образования, особенности метаболизма, биологическая роль, возможные модификации.
	96.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте определение гиперлипопротеинемии, укажите типы.
	97.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте определение гиперхолестеринемии. Опишите причины и последствия семейной гиперхолестеролемии.
	98.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите реакции синтеза кетоновых тел в печени и их окисления в периферических тканях, расскажите о регуляции и биологической роли кетоновых тел.
	99.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите синтез и функции жёлчных кислот, укажите роль энтерогепатической циркуляции жёлчных кислот.

	100.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите молекулярные механизмы развития жёлчнокаменной болезни и подходы к лечению.
	101.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о гипертриацилглицеролемии и гиперхиломикронемии: причины, изменения состава сыворотки крови. Опишите генетические дефекты ЛП-липазы и апо-CII и последствия этих изменений.
	102.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите молекулярные механизмы атеросклероза и биохимические принципы лечения, укажите роль омега-3 кислот в профилактике атеросклероза.
	103.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте определение сфинголипидам и сфинголипидозам. Укажите причины развития и патогенез на примере заболеваний (Гоше, Ниманна-Пика, Фабри).
	104.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите взаимосвязь между обменом жиров и углеводов, укажите роль инсулина, глюкагона и адреналина в регуляции их метаболизма. Изобразите схему превращения глюкозы в жиры и обоснуйте роль пентозофосфатного пути обмена глюкозы для синтеза жиров.
		Раздел 6 Обмен азотосодержащих соединений и его нарушения
	105.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Укажите этапы переваривания белков. Охарактеризуйте протеолитические ферменты, механизм активации, специфичность и условия действия.

	106.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте всасывание продуктов переваривания белка. Дайте характеристику гамма-глутамил-транспептидазного цикла.
	107.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите нарушения переваривания белков и транспорта аминокислот.
	108.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте характеристику общей схеме источников и путей расходования аминокислот в тканях (фонд свободных аминокислот).
	109.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите динамическое состояние белков в организме: азотистый баланс, белковый минимум, азотистое равновесие.
	110.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите распад белков в тканях. Дайте характеристику видам протеолиза. Опишите протеасомы и роль убиквитина.

	111.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Укажите классификацию протеолитических ферментов. Охарактеризуйте функции тканевых протеиназ. Дайте характеристику катепсинам.
	112.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите пути распада аминокислот до конечных продуктов. Дайте характеристику дезаминирование аминокислот, его видам.
	113.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите прямое окислительное дезаминирование аминокислот, биологическую роль этого процесса.
	114.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте характеристику непрямому окислительному дезаминированию (трансдезаминированию), опишите этапы и биологическую роль.
	115.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Обоснуйте диагностическое значение определения аминотрансфераз и глутаматдегидрогеназы в клинической практике.
	116.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте характеристику обмена безазотистого остатка аминокислот. Охарактеризуйте гликогенные, кетогенные и смешанные аминокислоты.
	117.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите пути образования аммиака в организме (дезаминирование аминокислот и их амидов, биогенных аминов, пуриновых и пиримидиновых азотистых оснований).
	118.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите обезвреживание аммиака. Охарактеризуйте роль глутамина в обезвреживании и транспорте аммиака и как донора амидных групп в синтезе ряда соединений. Опишите биологическое значение образования аммиака в почках и выведения солей аммония.

	119.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите биосинтез мочевины: локализация, химизм, биологическая роль. Охарактеризуйте диагностическое значение определения уровня мочевины в крови и моче. Опишите нарушение синтеза и выведения мочевины.
	120.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите причины гипераммониемии, механизм токсического действия аммиака и биохимические подходы к лечению гипераммониемий.
	121.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте декарбоксилирование аминокислот и образование биогенных аминов (гистамина, таурина, серотонина, ГАМК) их роль.
	122.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите значение моно- и диаминооксидаз.
	123.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите синтез ацетилхолина, его роль и обезвреживание.
	124.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте синтез катехоламинов, их биологическую роль, пути инактивации. Укажите роль ТГФК. Опишите предшественников катехоламинов и ингибиторы моноаминооксидаз в лечении депрессивных состояний.
	125.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите биосинтез ряда заменимых аминокислот из метаболитов углеводного обмена и цикла Кребса, незаменимых аминокислот. Опишите роль ТГФК.
	126.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите наследственные нарушения обмена фенилаланина и тирозина: фенилкетонурия, алкаптонурия, альбинизм.

	127.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте синтез креатина и фосфокреатина; внутриклеточный перенос энергии с участием креатинфосфата: биологическая роль процесса. Опишите диагностическое значение определения активности изоферментов креатинкиназы, креатина и креатинина в крови и моче. Дайте характеристику понятию физиологическая креатинурия.
	128.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте обмен гемпротеинов. Схема синтеза гема и его регуляция. Опишите нарушения синтеза гема (порфирии: общая характеристика и виды).
	129.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите распад гемоглобина, образование билирубина и других желчных пигментов, обезвреживание билирубина, понятия «прямой» и «непрямой» билирубин.
	130.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите нарушение обмена билирубина. Охарактеризуйте заболевание желтухи: гемолитическая, обтурационная, печеночно-клеточная.
	131.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте желтуху новорожденных, приведите пример наследственных желтух.
	132.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте тканевый обмен нуклеопротеинов: распад нуклеопротеинов, нуклеиновых кислот, пуриновых нуклеотидов. Напишите реакции окисления пуриновых оснований в мочевую кислоту.
	133.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите биосинтез пуриновых нуклеотидов *de novo* (через образование ФРДФ и ИМФ). Укажите источники образования пуриновых оснований. Охарактеризуйте регуляцию биосинтеза пуриновых нуклеотидов.
	134.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.**

		Текст задания: Напишите схему биосинтеза и распада пиримидиновых нуклеотидов, укажите конечные продукты распада.
	135.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте особенности биосинтеза дезоксирибонуклеотидов. Расскажите об использовании ингибиторов этого процесса в медицине.
	136.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите нарушения обмена нуклеотидов. Подагра: молекулярные механизмы развития и биохимические основы лечения (аллопуринол). Дайте характеристику ксантинурии и оротацидурии.
		Раздел 7 Витамины
	137.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте определение понятию «витамины». Назовите основные подходы к классификации витаминов, основанные на их свойствах и функциях.
	138.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте определение понятиям «алиментарные» и «вторичные гиповитаминозы», «авитаминоз», «гипервитаминоз», «антивитамины».
	139.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Назовите основные события в истории открытия и изучения витаминов.
	140.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите химическую природу витамина А и каротиноидов, назовите суточную потребность и источники.
	141.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте метаболизм и биохимические функции, признаки гипо- и гипервитаминоза А и медицинское применение

		витамина А.
	142.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите химическую природу витамина Д (Д2 и Д3), назовите суточную потребность, источники. Охарактеризуйте метаболизм, образование биологически активных форм витамина Д, их роль в регуляции фосфорно-кальциевого обмена, признаки гипо- и гипервитаминоза Д, медицинское применение витамина Д.
	143.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите химическую природу витамина Е (токоферол), назовите суточную потребность и источники. Охарактеризуйте метаболизм и биохимические функции, признаки недостаточности токоферола, его медицинское применение.
	144.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите химическую природу витамина К (К1, К2), назовите суточную потребность и источники. Охарактеризуйте метаболизм и биологические функции витамина К, признаки гипо- гипервитаминоза К, медицинское применение витамина К, викасола, кумаринов, варфарина.
	145.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите химическое строение витамина С (аскорбиновая кислота). Назовите суточную потребность, источники этого витамина, опишите его метаболизм и биологические функции. Обоснуйте взаимосвязь функций витамина С и биофлавоноидов.
	146.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Укажите признаки недостаточности аскорбиновой кислоты и медицинское применение.
	147.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите химическую природу витамина В1 (тиамин). Назовите суточную потребность, источники этого витамина, опишите его метаболизм, напишите реакции образования коферментных форм, их химическое строение и участие в обмене веществ.
	148.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:**

		Укажите признаки В1 гиповитаминоза и медицинское применение тиамина и его коферментных форм.
	149.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите химическое строение витамина В2 (рибофлавин). Назовите суточную потребность, источники этого витамина, опишите его метаболизм, напишите реакции образования коферментных форм, их химическое строение и участие в обмене веществ.
	150.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Укажите признаки В2-гиповитаминоза и медицинское применение витамина В2 и его коферментных форм.
	151.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите химическую природу пантотеновой кислоты, назовите суточную потребность и источники. Охарактеризуйте метаболизм, коферментные формы и их участие в обмене веществ.
	152.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Укажите признаки гиповитаминоза и назовите медицинское применение пантотеновой кислоты.
	153.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Напишите химическое строение ниацина (никотиновая кислота). Назовите суточную потребность, источники этого витамина, опишите его метаболизм, напишите реакции образования коферментных форм, их химическое строение и участие в обмене веществ.
	154.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Укажите признаки гиповитаминоза и медицинское применение ниацина и его антивитаминов.
	155.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:**

		Напишите химическое строение витамина В6 (пиридоксин). Назовите суточную потребность, источники этого витамина, опишите его метаболизм, напишите реакции образования коферментных форм, их химическое строение и участие в обмене веществ.
	156.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Укажите признаки В6-гиповитаминоза и медицинское применение витамина В6 и его коферментных форм.
	157.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите химическую природу витамина В9 (фолацин) и витамина В12 (кобаламин), назовите суточную потребность, источники. Охарактеризуйте метаболизм, образование коферментных форм, их биохимические функции и взаимосвязь в регуляции обмена веществ.
	158.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте признаки недостаточности фолацина и кобаламина, их медицинское применение, применение антивитаминов фолацина и сульфаниламидов.
	159.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите химическую природу витаминоподобных веществ, назовите суточную потребность, источники. Охарактеризуйте их метаболизм, биохимические функции, проявления авитаминоза и медицинское применение.
		Раздел 8 Гормоны
	160.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите об основах межклеточной коммуникации: эндо-, пара- и аутокринные системы.

	161.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте общую характеристику клеткам-мишеням и рецепторам гормонов.
	162.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Дайте определение понятия «гормон», назовите общие свойства гормонов, гормоноидов. Расскажите о вариантах классификации гормонов.
	163.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите мембранно-внутриклеточный механизм действия гормонов (циклические нуклеотиды). Приведите пример гормонов, имеющих такой механизм действия.
	164.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите мембранно-внутриклеточный механизм действия гормонов (вторичные посредники липидной природы и ионы кальция). Приведите пример гормонов, имеющих такой механизм действия.
	165.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите цитозольный механизм действия гормонов. Приведите пример гормонов, имеющих такой механизм действия.
	166.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о строении, биосинтезе, регуляции секреции и действии на обмен веществ йодтиронинов.

	167.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о строении, биосинтезе, регуляции секреции и действии на обмен веществ йодтиронинов. Расскажите о гипо- и гиперфункции щитовидной железы, и медицинском применении йодтиронинов.
	168.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите взаимосвязь паратирина, кальцитонина и кальцитриола в регуляции кальциево-фосфорного обмена. Расскажите о гипо- и гиперпаратиреозе.
	169.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о химической природе, механизме действия и биологических эффектах гормонов гипоталамуса и гипофиза.
	170.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите гипо- и гиперфункции передней доли гипофиза.
	171.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о химической природе, регуляции секреции, механизме действия и влиянии на обмен веществ инсулина.
	172.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите нарушения в обмене, связанные с избытком или недостатком инсулина в организме. Расскажите о медицинском применении инсулина.

	173.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о химической природе, механизме действия и влиянии на обмен веществ глюкагона.
	174.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о химическом строении, биосинтезе, механизме действия и биологических эффектах гормонов мозгового вещества надпочечников.
	175.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о химической природе, механизме действия, влиянии на обмен веществ глюкокортикоидов.
	176.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о гипо-, гиперкортицизме и медицинском применении глюкокортикоидов.
	177.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите изменения гормонального статуса и метаболизма при нормальном ритме питания и в условиях голодания (влияние инсулина, глюкагона, адреналина и кортизола).
	178.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите регуляцию водно-солевого обмена: химическая природа, механизм действия вазопрессина и альдостерона, ренин-

		ангиотензин-альдостероновая система. Опишите нарушения синтеза, секреции альдостерона, охарактеризуйте несахарный диабет.
	179.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о женских половых гормонах: химическая природа, механизм действия и биологические функции, схема полового цикла, возможные нарушения, практическое применение эстрогенов и прогестерона.
	180.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о мужских половых гормонах: химическая природа, механизм действия, биологические функции, возможные нарушения, анаболические стероиды и их практическое применение.
	181.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите об эйкозаноидах: химическая природа, номенклатура, основные этапы биосинтеза, механизм действия, биологические эффекты, лекарственные препараты – ингибиторы синтеза эйкозаноидов.
	182.	Раздел ДНК-технологии в медицине
	183.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте ДНК-технологии в медицине: использование рекомбинантных ДНК, генная терапия.
	184.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте ДНК-технологии в медицине: методы ПЦР, понятие о секвенировании.
	185.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:**

		Расскажите о механизмах генетической изменчивости, полиморфизме белков.
	186.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте ингибиторы матричных биосинтезов и их использование в качестве лекарств.
		Раздел 9 Биохимия органов и тканей
	187.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Перечислите и охарактеризуйте основные функции крови.
	188.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте форменные элементы крови и их биохимические особенности.
	189.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте физиологические белки крови и изменения белкового состава при патологических состояниях.
	190.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте патологические белки крови, кардиомаркеры и онкомаркеры, их использование в диагностике.
	191.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите об острофазовых белках крови.
	192.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите про небелковые азотсодержащие вещества крови, остаточный азот крови и азотемии, безазотистые компоненты крови.
	193.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.**

		Текст задания: Опишите регуляторно-гомеостатическую, метаболическую, внутрисекреторную функции почек. Охарактеризуйте участие почек в регуляции артериального давления, водно-солевого обмена.
	194.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите механизмы образования первичной и вторичной мочи, биохимические особенности мочеобразования. Понятие о пороговых и беспороговых веществах.
	195.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте компоненты мочи в норме и патологии (белки, небелковые азотистые вещества, безазотистые компоненты).
	196.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о межклеточном матриксе соединительной ткани, гликозаминогликанах и протеогликанах, роли гиалуроновой кислоты.
	197.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите об особенностях аминокислотного состава, первичной и пространственной структуры, полиморфизме коллагена.
	198.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте этапы биосинтеза и созревания коллагена, роль аскорбиновой кислоты в гидроксилировании пролина и лизина.
	199.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте особенности строения и функции эластина.
	200.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте адгезивные белки межклеточного матрикса: фибронектин и ламинин, их строение и функции.

	201.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о причинах, проявлениях, биохимической диагностике патологии соединительной ткани.
	202.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте молекулярную структуру и важнейшие белки миофибрилл: миозин, актин, актомиозин, тропомиозин, тропонин.
	203.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите небелковые азотсодержащие (экстрактивные) вещества мышечной ткани.
	204.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте саркоплазматические белки, миоглобин, его строение и функции.
	205.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите об особенностях энергетического обмена в мышцах. Опишите биохимические изменения при мышечных дистрофиях и денервации мышц, креатинурию.
	206.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте функции печени: биосинтетическую, желчеобразовательную и депонирующую.
	207.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о метаболизме эндогенных и чужеродных токсических веществ: микросомальное окисление, конъюгация с глутатионом, глюкуроновой и серной кислотами.
	208.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите об особенностях обмена аминокислот, белков и других азотсодержащих веществ в печени, особенностях обмена углеводов и липидов в печени.

	209.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите об энзимодиагностике заболеваний печени.
	210.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите об энзимодиагностике заболеваний поджелудочной железы, применении ингибиторов протеаз для лечения панкреатита.
	211.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите химический состав нервной ткани.
	212.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Опишите энергетический обмен в нервной ткани, значение аэробного распада глюкозы.
	213.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Охарактеризуйте нейромедиаторы: катехоламины, ГАМК, ацетилхолин, серотонин, глутамат, глицин, гистамин.
	214.	**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.** **Текст задания:** Расскажите о нарушениях обмена биогенных аминов при психических заболеваниях и использовании ингибиторов моноаминооксидазы в лечении депрессивных состояний.
		Строение и функции белков
	215.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** У больного, длительно употребляющего алкоголь, возникли отеки нижних конечностей. При обследовании обнаружено: общий белок – 58 г/л, альбумины – 45%, глобулины – 55%. Оцените результаты полученных исследований. Объясните причину формирования отёков.

	216.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** При неправильной эксплуатации печного отопления у людей часто происходит отравление угарным газом. Объясните, что происходит с гемоглобином при отравлении угарным газом? Как влияет структура гемоглобина на его функцию? Влияет ли угарный газ на работу дыхательной цепи?
	217.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** В лаборатории двум пациентам определили белок в плазме крови. Содержание белка в одном анализе было 30 г/л, в другом – 100 г/л. У одного больного – обширные ожоги, а у другого – аутоиммунное заболевание. Укажите больных, которым принадлежат эти анализы.
	218.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Для парентерального питания тяжелого больного используют препараты, содержащие гидролизаты белков и смеси аминокислот. Почему нельзя вводить белки плазмы напрямую, а используют их гидролизаты или смеси аминокислот? Дайте биохимическое обоснование.
	219.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Известно, что в условиях высокогорья в эритроцитах человека повышается концентрация 2,3-дифосфоглицерата (2,3-ДФГ). Как это изменение влияет на сродство гемоглобина к кислороду и почему это является адаптационной реакцией организма?
	220.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** При заболеваниях внутренних органов – сердца и печени – наряду с другими биохимическими показателями исследуют активность изоферментов ЛДГ (лактатдегидрогеназы). Объясните, почему? К какому классу относится этот фермент? Какой тип реакций он катализирует?
	221.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Мужчина 45 лет поступил в клинику с жалобами на резкие боли в эпигастрии с иррадиацией в спину, сопровождающиеся рвотой. При обследовании в крови выявлена высокая активность α амилазы, трипсина. В моче определяется высокая амилазная активность. Укажите патологию, с которой связаны данные изменения.

	222.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** При проведении ферментативной реакции в лаборатории было замечено, что ее скорость резко падает при температуре выше 45°C, хотя по правилам Вант-Гоффа она должна была бы возрастать. Объясните, с чем связано это падение активности. Почему ферменты термолабильны и как это связано с их природой?
	223.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Врач-лаборант проводит определение активности аланинаминотрансферазы (АЛТ) в сыворотке крови пациента с подозрением на вирусный гепатит. Почему для точного измерения активности фермента в кинетическом методе необходимо использовать сверхнасыщающую концентрацию субстрата и буфер с строго определенным pH?
	224.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Пациент доставлен в отделение реанимации с подозрением на отравление цианидом. Каков непосредственный механизм токсического действия цианида на клеточном уровне? Почему это состояние является критическим и требует немедленного вмешательства?
	225.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Пациенту с подозрением на наследственное метаболическое заболевание провели нагрузочный тест с глюкозой. Обнаружено накопление пирувата и лактата в крови. Активность какого мультиферментного комплекса следует проверить в первую очередь? Опишите его состав и кофакторы.
		Обмен углеводов
	226.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** В скелетные мышцы глюкоза проникает медленно, и её концентрация в них низкая – около 0,01-0,1 мМ. Почему для активации глюкозы в этих условиях предпочтительней фермент гексокиназа, а не глюкокиназа?
	227.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:**

		Больной страдает от судорог в мышцах при напряженной физической работе, но в остальном чувствует себя здоровым. Биопсия мышечной ткани выявила, что концентрация гликогена в мышцах этого больного гораздо выше нормы. Почему накапливается гликоген? Как можно предотвратить судороги при работе?
	228.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Ребенку первого года жизни впервые дали сладкий фруктовый сок. Через некоторое время после этого у него возникла рвота и судороги. Что может быть причиной их возникновения? Какой совет нужно дать родителям?
	229.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** У пациента после нагрузки сахарозой не отмечено повышения уровня глюкозы в крови, но при нагрузке моносахаридами реакция нормальная. О каком врождённом нарушении можно думать? Какой ферментный блок лежит в его основе?
	230.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** У пациента с гепатомегалией и гипогликемией натощак после введения глюкагона уровень глюкозы в крови не повысился. При биопсии печени обнаружено накопление гликогена нормальной структуры. Предположите тип гликогеноза. Объясните, почему глюкагон не оказывает эффекта.
		Обмен липидов
	231.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** У пациента в крови и моче резко повышено содержание кетоновых тел. Как называется это состояние и когда возникает?
	232.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** При осмотре пациента врач отметил на теле множественные петехии, увеличение размеров селезёнки и печени. В крови активность β-D-глюкоцереброзидазы составила 1,4 нмоль/мг*ч (норма 4,7-19,0 нмоль/мг*ч). Какое заболевание можно диагностировать у пациента? Какое лечение назначит врач?
	233.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:**

		Статины являются высокоэффективными гипохолестеринемическими препаратами. На чём основан механизм их действия? Укажите возможные побочные эффекты от их применения.
	234.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Один из методов лечения желчекаменной болезни связан с длительным введением в организм больного хенодезоксихолевой кислоты. Как можно объяснить терапевтический эффект этого препарата?
	235.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Больной поступил в клинику с жалобами на боли в животе, возникающие после еды, особенно жирной. Лабораторный анализ: сыворотка крови при взятии мутная во всем объёме пробирки. При выстаивании в холодильнике в течение 10 часов образовался мутный сливкообразный верхний слой, под слоем сыворотка прозрачная. Уровень ТАГ – 9,9 ммоль/л (норма: 0,5-2,0 ммоль/л). Активность сывороточной ЛПЛ (липопротеинлипазы) – 0,0 Ед. Оцените результаты полученных исследований. Какие биохимические нарушения лежат в основе этого заболевания? Повышен ли риск развития атеросклероза у данного пациента?
	236.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** У пациента с хроническим алкоголизмом и белково-энергетической недостаточностью развилась жировая инфильтрация печени (жировой гепатоз). Врач назначил метионин и витамины группы В (В6, В12, фолиевую кислоту). Объясните, как эти вещества способствуют восстановлению функции печени?
		Обмен азотсодержащих
	237.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** В инфекционное отделение поступил больной с подозрением на острый гепатит. У него яркая желтушная окраска кожи и слизистых оболочек, в крови повышено содержание прямого и непрямого билирубина, моча интенсивной окраски, количество уробилиногена повышено. Какой тип желтухи наблюдается у больного? Объясните биохимические основы полученных лабораторных данных
	238.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:**

		У больного с желтушностью склер и кожи обнаружен наследственный дефект белков мембраны эритроцитов. В крови повышено содержание непрямого билирубина, кал интенсивно окрашен, в моче билирубина нет. Какой тип желтухи у пациента?
	239.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** У больного 47 лет через 2 дня после подъема температуры до 38°С появилось желтушное окрашивание кожи и слизистых, моча потемнела, кал обесцветился. В крови уровень общего билирубина – 68 мкмоль/л, прямого – 43 мкмоль/л. В моче обнаруживается билирубин. Какой вид желтухи можно предположить?
	240.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** В приемное отделение хирургического стационара поступил больной с жалобами на острые боли в животе. При осмотре врач обратил внимание на желтушность склер, слизистых оболочек. В крови содержание общего билирубина – 52 мкмоль/л: 40 мкмоль/л – прямой, 12 мкмоль/л – непрямой. Моча интенсивно окрашена, содержит билирубин. Кал обесцвечен. Какой тип желтухи у больного? Объясните биохимические основы полученных лабораторных изменений.
	241.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** У больного с мочой выделяется до 7 ммоль мочевой кислоты в сутки, содержание ее в крови – 0,8 ммоль/л. С чем это может быть связано?
	242.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** У больного после переливания крови появилось желтушное окрашивание кожи и слизистых. Какой вид желтухи можно предположить? Как изменятся показатели пигментного обмена в крови и моче?
		Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ **Текст задания:** У больного с заболеванием печени содержание мочевины в крови 2 ммоль/л, за сутки с мочой выведено 13 г мочевины. О нарушении какой функции печени идет речь? Какие ферменты нужно исследовать для проверки данного предположения?
	243.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:**

		Токсическое действие аммиака на клетки мозга объясняется, в частности, нарушением образования нейромедиаторов. Синтез каких нейромедиаторов будет нарушен при гипераммониемии?
	244.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** У пациента с хронической печеночной недостаточностью наблюдается повышение уровня аммиака в крови, что может привести к развитию печеночной (гепатогенной) энцефалопатии. Объясните, как и почему уровень аммиака увеличивается при печеночной недостаточности. Опишите механизмы, с помощью которых гипераммониемия может влиять на центральную нервную систему.
	245.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** У пациента с мочой за сутки выделяется 5,2 ммоль мочевой кислоты (норма до 3,0 ммоль), повышено ее содержание и в крови (гиперурикемия). Врач назначил препарат аллопуринол, рекомендовал ограничить мясную пищу. Оцените результаты полученных исследований. Объясните принцип действия аллопуринола. Почему больному необходимо ограничить употребление мясной пищи?
	246.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Альбиносы быстро получают солнечные ожоги, загар у них не появляется. Каковы причины этой патологии? Какие рекомендации следует дать при этой патологии?
	247.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** У пациента, перенесшего гепатит, определяли активность АЛТ и АСТ в крови. Активность какого фермента увеличивается в наибольшей степени и почему? Что такое коэффициент де Ритиса? Есть ли необходимость в его определении?
	248.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** В крови пациента обнаружили резкое повышение активности АСТ и АЛТ. Коэффициент де Ритиса = 4,25. Какое заболевание можно предположить у обследуемого?
	249.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:**

		В крови больного активность АсАТ – 0,75 ммоль/ч*л, АлАТ – 0,22 ммоль/ч*л. Рассчитайте коэффициент де Ритиса. Какую патологию можно предположить? Какие дополнительные биохимические исследования необходимо провести?
		Витамины
	250.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Суточная потребность взрослого человека в витамине РР уменьшается, если в пище содержится большое количество триптофана. Объясните, с чем это связано.
	251.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Мать пришла с ребенком на прием к врачу. Малыш адинамичен, у него большая голова и увеличен живот, дряблые мышцы и Х-образные ноги. Какие рекомендации даст врач?
	252.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Больной плохо видит в сумерках, слабо адаптируется при переходе от света к темноте. Укажите возможные причины и дайте соответствующие рекомендации.
	253.	Гормоны
	254.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Больному с приступом астмы наряду с адреналином часто вводят пуриновое производное аминофиллин. Какова цель и в чем биохимическая основа применения препарата?
	255.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Больной жалуется на неутолимую жажду и употребление большого количества жидкости, значительное количество мочи (6-8 л/сут). При обследовании: уровень глюкозы в крови – 4,0 ммоль/л (глюкозооксидазный метод), кетоновых тел нет. Моча бесцветна, плотность – 1,002, глюкозы нет. Назовите возможные причины полиурии. Как следует провести биохимическую

		дифференциальную диагностику?
	256.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** У больного наблюдается резкое снижение массы тела, повышенная раздражительность, небольшое повышение температуры по вечерам, экзофтальм. О каком заболевании идет речь? Объясните причины развития перечисленных выше симптомов.
	257.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Гликемия натощак пациента Е. составила 4,2 ммоль/л, уровень гликированного гемоглобина (HbA1c) – 9,7%. Врач скорректировал дозу инсулина, получаемого больным. Объясните, почему потребовалось изменять терапию при нормальном уровне гликемии натощак? Опишите, как образуется гликированный гемоглобин? Опишите, как изменяется сродство гемоглобина к кислороду при гликировании? Расскажите в чем преимущества определения HbA1c в контроле компенсации сахарного диабета?
	258.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Мужчина 48 лет, ожирение, инсулин повышен, ЛПВП снижены, ЛПОНП повышены. Как гиперинсулинемия влияет на липидный обмен и способствует развитию атеросклероза?
		Органы и ткани
	259.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** В моче больного повышено содержание оксипролина и пролина. Назовите их источник. О каких нарушениях свидетельствуют повышенные концентрации этих аминокислот?
	260.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Мужчина 55 лет поступил через 4 часа от начала интенсивной боли за грудиной. В крови: тропонин I – в норме (через 2 часа от боли), миоглобин повышен в 15 раз. Почему миоглобин повышается раньше тропонина I? Как долго сохраняется повышенный тропонин I? При каком повреждении миоглобин неспецифичен?
	261.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ**

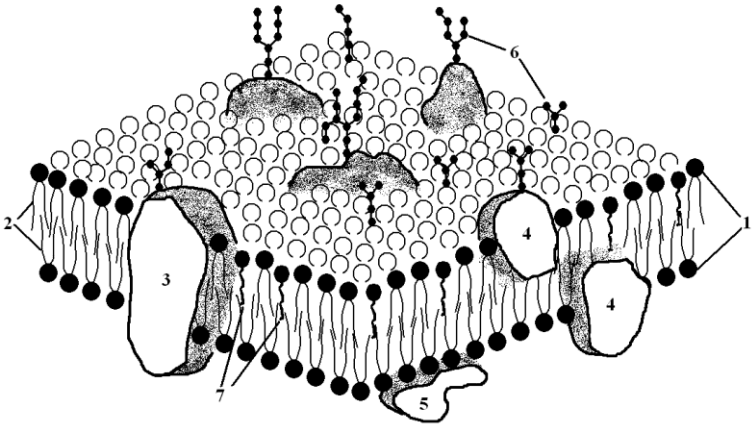
		Текст задания: У пациента с хронической почечной недостаточностью выявлены гипокальциемия, гиперфосфатемия и признаки остеодистрофии. Нарушение образования какого биологически активного вещества в почках приводит к этим изменениям? Назовите фермент, участвующий в этом процессе в норме.
	262.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** У пациента с циррозом печени снижен уровень альбумина, холинэстеразы, протромбина. Какой маркер из перечисленных в тексте отражает нарушение синтетической функции печени? Почему при гепатите повышается активность холинэстеразы в крови?
	263.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** Ребёнок легко растягивает кожу («резиновая кожа»), у него гипермобильность суставов, склонность к гематомам при незначительных травмах. На каком этапе созревания коллагена (внутри- или внеклеточном) может быть дефект? Назовите возможный фермент и объясните, почему при наложении швов нитки легко прорезают ткани.
	264.	**Прочитайте задачу и дайте развернутый обоснованный ответ** **Текст задания:** У пациента с подозрением на инфаркт миокарда в крови обнаружен «сердечный» изотип миоглобина. Чем отличается миоглобин скелетных мышц от миоглобина миокарда? Почему в норме миоглобин не определяется в крови?
		Практические задания
		Лабораторные работы
		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:** Изложите принцип метода и практическое значение количественного определения общего белка в крови.
		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:**

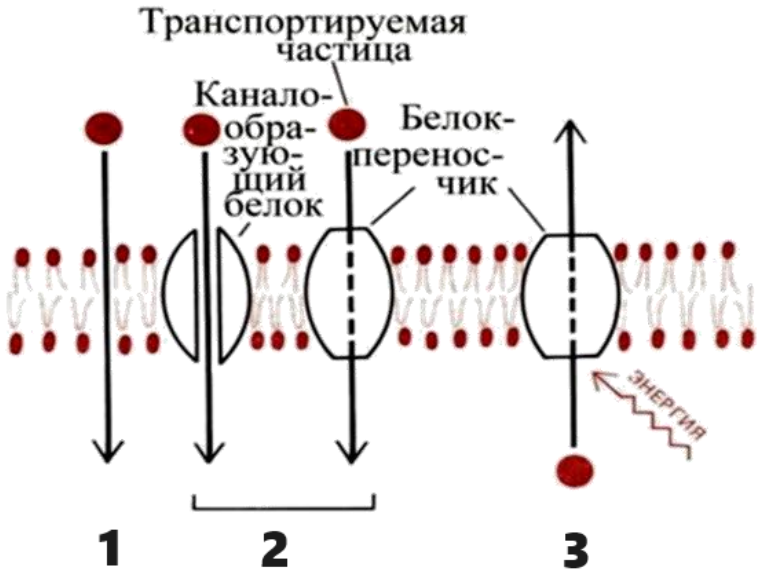
		Изложите принцип метода и практическое значение определения активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови.
		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:** Изложите принцип метода и практическое значение количественного определения пирувата в крови.
		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:** Изложите принцип метода и практическое значение количественного определения глюкозы в крови.
		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:** Изложите принцип метода и практическое значение количественного определения холестерина в крови.
		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:** Перечислите показатели липидограммы крови, изложите принцип метода и практическое значение количественного определения общего холестерина и холестерина липопротеинов.
		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:** Изложите принцип метода и практическое значение количественного определения белка в моче.
		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:** Изложите принцип метода и практическое значение количественного определения кальция в сыворотке крови.
		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:** Изложите принципы методов и практическое значение определения биохимических показателей сахарного диабета в моче (кетоновые тела, глюкоза, pH, аминокислоты).

		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:** Изложите принцип метода и практическое значение количественного определения мочевой кислоты в сыворотке крови.
		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:** Изложите принцип метода и практическое значение определения активности аминотрансфераз в сыворотке крови.
		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:** Изложите принцип метода и практическое значение количественного определения мочевины в сыворотке крови и моче.
		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:** Изложите принцип метода и практическое значение количественного определения билирубина и его фракций в сыворотке крови.
		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:** Изложите принцип метода и практическое значение определения активности γ-глутамилтранспептидазы в сыворотке крови
		Строение и свойства белков
		Прочитайте текст и выполните задание **Текст задания:** Составьте трипептид из следующих аминокислот: __ __ __; выделите пептидную группу и пептидную связь, дайте название трипептиду: Варианты аминокислот:

		Заменимая полярная заряженная Заменимая полярная незаряженная Заменимая неполярная Заменимая алифатическая замещённая Заменимая алифатическая незамещённая Заменимая, обладающая кислыми свойствами Заменимая циклическая Незаменимая полярная заряженная Незаменимая полярная незараженная Незаменимая неполярная Незаменимая алифатическая незамещенная Незаменимая алифатическая замещённая Незаменимая циклическая Незаменимая ароматическая Незаменимая гетероциклическая Незаменимая, обладающая основными свойствами Полузаменимая полярная заряженная Полузаменимая гетероциклическая Полузаменимая циклическая Полузаменимая алифатическая замещённая Полузаменимая, обладающая основными свойствами Аминокислота, не имеющая стереоизомеров Диаминомонокарбоновая Моноаминодикарбоновая

		Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. **Текст задания:** Изобразите химическое строение гема IX, укажите положение заместителей.
		Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. **Текст задания:** Изобразите химическое строение пуриновых нуклеозидов и дайте им названия.
		Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. **Текст задания:** Изобразите химическое строение пиримидиновых нуклеозидов и дайте им названия.
		Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. **Текст задания:** Изобразите химическое строение пуриновых нуклеотидов и дайте им названия.
		Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. **Текст задания:** Изобразите химическое строение пиримидиновых нуклеотидов и дайте им названия.
		Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. **Текст задания:** Изобразите химическое строение циклических нуклеотидов.
		Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. **Текст задания:** Изобразите химическое строение первичной структуры ДНК, состоящей из четырёх разных нуклеотидов, и дайте название каждому нуклеотиду.
		Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. **Текст задания:** Изобразите химическое строение первичной структуры РНК, состоящей из четырёх разных нуклеотидов, и дайте название каждому нуклеотиду.

		Раздел Мембраны
	1.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:** Подпишите обозначения, зашифрованные на рисунке под цифрами: 
	2.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:** Подпишите обозначения на схеме, зашифрованные цифрами:

		
		Раздел 4 Обмен углеводов
	3.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:** Рассчитайте энергетическую ценность глюкозы в аэробных условиях.
	4.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:** Рассчитайте энергетическую ценность глюкозы в анаэробных условиях.
	5.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:** Рассчитайте энергетическую ценность фруктозы в аэробных условиях.
	6.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:**

		Рассчитайте энергетическую ценность фруктозы в анаэробных условиях.
	7.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:** Рассчитайте энергетическую ценность галактозы в аэробных условиях.
	8.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:** Рассчитайте энергетическую ценность галактозы в анаэробных условиях.
		Раздел 5 Обмен липидов
	9.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:** Рассчитайте энергетическую ценность пальмитиновой кислоты.
	10.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:** Рассчитайте энергетическую ценность пальмитолеиновой кислоты.
	11.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:** Рассчитайте энергетическую ценность стеариновой кислоты.
	12.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:** Рассчитайте энергетическую ценность олеиновой кислоты.
	13.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:**

		Рассчитайте энергетическую ценность линолевой кислоты.
	14.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:** Рассчитайте энергетическую ценность линоленовой кислоты.
	15.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:** Рассчитайте энергетическую ценность арахидоновой кислоты.
	16.	**Прочитайте текст и выполните задание** **Текст задания:** Рассчитайте энергетическую ценность глицерина в аэробных / анаэробных условиях.