



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

Утверждено решением ученого совета
Протокол №10 от 21.05.2024 г.

Комплект оценочных материалов по дисциплине	«Биохимия»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета по специальности 33.05.01 Фармация
Квалификация	Провизор
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): кафедра биологической химии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
И.В Матвеева	к.м.н, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой
В.И. Звягина	д.м.н, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент
Ю.А. Марсянова	-	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Ассистент

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
О.В. Баковецкая	д.б.н., профессор	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой
Т.Ю. Колосова	к.х.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент

Одобрено учебно-методической комиссией по специальностям Фармация и
Промышленная фармация
Протокол № 5 от 23.04. 2024 г.

Одобрено учебно-методическим советом.
Протокол № 7 от 25.04. 2024г.

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

- 1.1. Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы дисциплины «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-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	95	47
ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	338	178
ПК-14 Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе полученных фундаментальных знаний	92	51
Итого	525	276

- 1.3. Дополнительные материалы и оборудование для выполнения заданий (при необходимости):

-

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

Код и наименование компетенции	№ п/п	Задание с инструкцией																											
ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов		Задания закрытого типа																											
	1.	<p>Прочитайте текст и установите соответствие между аминокислотами и степенью их биологической значимости для организма.</p> <p>К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.</p> <table border="1" data-bbox="504 496 1211 842"> <thead> <tr> <th colspan="2">аминокислоты</th> <th colspan="2">характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" data-bbox="504 954 730 1070"> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	аминокислоты		характеристика		А	триптофан	1	незаменимая	Б	аланин	2	полузаменимая	В	гистидин	3	заменимая	Г	метионин			А	Б	В	Г			
аминокислоты		характеристика																											
А	триптофан	1	незаменимая																										
Б	аланин	2	полузаменимая																										
В	гистидин	3	заменимая																										
Г	метионин																												
А	Б	В	Г																										
2.	<p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <p>Текст задания: соотнесите вид специфичности и её характеристику:</p> <p>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</p> <table border="1" data-bbox="504 1190 1249 1447"> <thead> <tr> <th></th> <th>Вид специфичности</th> <th></th> <th>Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Стереохимическая субстратная</td> <td>1</td> <td>Ферменты катализируют превращение сходной группы субстратов</td> </tr> </tbody> </table>		Вид специфичности		Характеристика	А	Стереохимическая субстратная	1	Ферменты катализируют превращение сходной группы субстратов																				
	Вид специфичности		Характеристика																										
А	Стереохимическая субстратная	1	Ферменты катализируют превращение сходной группы субстратов																										

	специфичность		
Б	Абсолютная субстратная специфичность	2	Ферменты катализируют превращение только стереоизомера 1
В	Абсолютная групповая субстратная специфичность	3	Ферменты действуют на отдельные связи определенной группы субстратов
Г	Относительная групповая субстратная специфичность	4	Ферменты катализируют превращение только субстрата 1
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

3.

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

4.

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 Р ₄₅₀

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

5.

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

6.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сопоставьте ферменты пируватдегидрогеназного комплекса и их коферменты:

	<i>Ферменты:</i>		<i>Характеристика:</i>
А	Пируватдекарбоксилаза	1	Липоамид
Б	Дигидролипоилтрансацилаза	2	ТДФ
В	Дигидролипоилдегидрогеназа		ФАД

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

7.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите компоненты дыхательной цепи с их простетическими группами:

	<i>Компонент дыхательной цепи:</i>		<i>Простетическая группа:</i>
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

8.

Прочитайте текст и установите соответствие.

К какому комплексу АТФ-синтазы относятся характеристики:

	<i>Характеристика:</i>		<i>Комплекс АТФ-синтазы:</i>

А	Гидрофильный	1	F0
Б	Гидрофобный	2	F1
В	Протонный канал		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

9.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите вещество и характеристику:

	<i>Вещество:</i>		<i>Характеристика:</i>
А	Ротенон	1	Протестическая 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

10.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между ферментом и продуктом гидролиза:

Фермент:

А) Сахараза

- Б) Лактаза
- В) Мальтаза

Продукт гидролиза:

- 1) 2 молекулы глюкозы
- 2) Глюкоза, фруктоза
- 3) Глюкоза, галактоза

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

11.

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

Функции:

- А) Декарбокислирование 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

12.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Сравните ЛПНП и ЛПВП:

Класс липопротеина:

А) ЛПНП

Б) ЛПВП

В) Оба

Г) Ни один

Функция:

1) Транспортируют, преимущественно, холестерин

2) Синтезируются в плазме крови

3) Синтезируются в печени

4) Транспортируют экзогенные ТАГ

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

13.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сравните хиломикроны и ЛПОНП:

Класс липопротеина:

А) ХМ

Б) ЛПОНП

В) Оба

Г) Ни один

Функция:

1) ТАГ в их составе гидролизуются липопротеинлипазой

2) Синтезируются в кишечнике

3) Транспортируют эндогенные липиды

4) Являются антиатерогенной фракцией

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

14.

Прочитайте текст и установите соответствие.

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

Лекарственное средство:

- А) Статины
- Б) Секвестранты желчных кислот
- В) Витамины А, Е, С
- Г) Полиеновые жирные кислоты

Механизм действия:

- 1) Подавляют синтез тромбоцитарного фактора роста
- 2) Ингибируют перекисное окисление липидов в ЛПНП
- 3) «Размыкают» цикл энтерогепатической циркуляции желчных кислот
- 4) Ингибируют ГМГ-КоА-редуктазу

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

15.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сопоставьте ферменты и их коферменты:

Ферменты:

- А) Ацил-КоА-дегидрогеназа
- Б) Ацетил-КоА-карбоксилаза
- В) 3-гидроксиацил-КоА-дегидрогеназа
- Г) Фосфатидилсерин декарбоксилаза
- Д) ГМГ-КоА-редуктаза

Коферменты:

- 1) ФАД
- 2) НАД+
- 3) Биотин
- 4) НАДФН₂
- 5) ПАЛФ

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

16.

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

Жирные кислоты:

- А) Пальмитиновая ЖК
- Б) Арахидоновая ЖК
- В) Обе
- Г) Ни одна из них

Характеристика:

- 1) Служит незаменимым фактором пищи
- 2) Синтезируется в организме человека
- 3) При окислении образуется пропионил-КоА
- 4) Служит источником энергии

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

17.

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

Липотропные факторы:

- А) Холин, инозит, серин
- Б) ПАЛФ (В6)
- В) S-аденозилметионин
- Г) Коферменты В9 и В12

Функции:

- 1) Участвуют в переносе метильных групп
- 2) Декарбоксилирование фосфатидилсерина
- 3) Донор метильных групп
- 4) Структурные компоненты ФЛ

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

18.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Выберите для каждого вещества соответствующую группу:

Вещество:

- А) Линоленовая жирная кислота
- Б) ТАГ
- В) Тромбоксан А2
- Г) Фосфатидилхолин
- Д) Галактозилцерамид

Группа:

- 1) Сложный липид, гликофинголипид
- 2) Производное липидов
- 3) Простой липид
- 4) Сложный липид, фосфолипид

5) Предшественник липидов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

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	Нейромедиатор
В	Гистамин	3	Регуляторный фактор

19.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между гормоном и его химической природой:

20.

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	

21.

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	

22.

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	

23.

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	

24.

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.

25.

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;
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;
Ионы меди взаимодействуют с полярными группами аминокислотных остатков, входящих в состав белка, разрываются водородные и ионные связи, стабилизирующие пространственную структуру белка.

26.

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.

27.

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.

28.

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.

29.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите липопротеины в порядке увеличения скорости движения к катоду при электрофорезе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ЛПОНП; 2. ЛПНП; 3. ЛПВП; 4. ХМ. <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p>	
30.	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. Установите правильную последовательность реакций включения простых предшественников в пуриновое кольцо:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Присоединение остатка глицина к 5-фосфорибозил-1-амину; 2. Присоединение N10-формил-N4-фолата и образование ИМФ; 3. Присоединение N5,N10-метенил-N4-фолата, глутамин, CO₂ и аспартата; 4. Перенос амидной группы глицина на фосфорибозилпирофосфат. <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p>	
31.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность событий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Окисление йода; 2. Образование йодтиронинов; 3. Транспорт йода в клетки щитовидной железы; 4. Йодирование остатков тирозина. <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p>	
32.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность событий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.

Прочитайте текст и установите последовательность.

33.

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.

Прочитайте текст и установите последовательность.

34.

Установите верную последовательность этапов технологического цикла получения соматотропина:

1. Выделение и очистка белка;
2. Синтез целевого белка микроорганизмом;
3. Получение трансформированной клетки микроорганизма;
4. Изготовление лекарственной формы;
5. Конструирование/синтез гена соматотропина

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

35.

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

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

36.

Текст задания: абсолютной субстратной специфичностью обладает:

- 1) Протеиназа;
- 2) Глюкокиназа;
- 3) Липаза;

4) Глюкозооксидаза.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

37.

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

38.

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

39.

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

40.

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

41.

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

42.

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

43.

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

--	--	--	--

44.

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

45.

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

46.

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

47.

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

48.

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

49.

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

50.

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

51.

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

52.

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

53.

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

54.

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) Кисотно-основный катализ;
- 4) Вынужденное соответствие.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

55.

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) Имобилизованные ферменты.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

56.

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

57.

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

А	Б	В	Г

58.

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

59.

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 рН;
- 3)Ковалентный катализ;
- 4)Денатурация при высоких температурах.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

60.

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

61.

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

62.

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

63.

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

64.

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

65.

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-П
- Г) Е

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

66.

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

67.

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

А	Б	В	Г

68.

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

А	Б	В	Г

69.

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

70.

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

71.

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

Включение двойных связей в радикалы жирных кислот называется:

- А) Денатурация
- Б) Деаминирование
- В) Дегидратация
- Г) Десатурация

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

72.

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

--	--	--	--

73.

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

74.

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

75.

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

76.

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

77.

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

78.

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

А	Б	В	Г

79.

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

80.

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

81.

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

82.

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

А	Б	В	Г

83.

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) Сульфоллипиды

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г	Д

84.	<p>Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:</p> <p>Несахарный диабет развивается при недостатке:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Окситоцин;2) Вазопрессин;3) Инсулин;4) Тестостерон. <p>Запишите выбранный ответ - букву</p>
85.	<p>Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:</p> <p>Недостаток какого гормона в детском возрасте приводит к развитию кретинизма:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Тироксин;2) Кортизол;3) Инсулин;4) Адреналин. <p>Запишите выбранный ответ - букву</p>
86.	<p>Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:</p> <p>Развитие Базедовой болезни происходит при недостатке гормона:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Тироксин;2) Паратгормон;3) Адреналин;4) Вазопрессин. <p>Запишите выбранный ответ - букву</p>
87.	<p>Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:</p> <p>Рецепторы пептидных гормонов располагаются:</p> <ol style="list-style-type: none">1) На поверхности клеточных мембран;

- 2) В цитозоле;
- 3) В ядре;
- 4) Все ответы верны

Запишите выбранный ответ - букву

88.

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

89.

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

90.

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

Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:

В коре надпочечников синтезируются:

91.

- 1) Кортикостерон;
- 2) Окситоцин;
- 3) Глюкагон;
- 4) Альдостерон.

Запишите выбранные ответы - буквы

Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:

Какие из гормонов принимают участие в регуляции водного обмена:

92.

- 1) Вазопрессин;
- 2) Инсулин;
- 3) Альдостерон;
- 4) Тироксин.

Запишите выбранные ответы - буквы

Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:

В регуляции обмена углеводов принимают участие:

93.

- 1) Кортикостерон;
- 2) Глюкагон;
- 3) Вазопрессин;
- 4) Соматотропин.

Запишите выбранные ответы - буквы

94.

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

К достоинствам липосом НЕ относится:

- 1) повышение избирательности действия препарата,
 - 2) снижение побочного влияния препарата на другие ткани,
 - 3) высокая стабильность при хранении,
 - 4) уменьшение дозировки препарата,
 - 5) обеспечение транспорта гидрофильных веществ и макромолекул.
- Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

95.

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

Выберите НЕверное утверждение о процессе иммобилизации ферментов:

- 1) представляет собой физическое разделение объекта и растворителя,
- 2) применяется на этапе стандартизации лекарственных средств,
- 3) позволяет быстро и экономично создавать лекарственные средства,
- 4) применяется на этапе синтеза лекарственных средств.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

Задания открытого типа

1.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Текст задания:

Укажите связь биохимии с фармацевцией и ее роль в подготовке провизора.

2.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Текст задания:

Дайте определение понятию белки, перечислите основные признаки и функции белков (с примерами).

3.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятию аминокислота, приведите классификацию аминокислот человека. Охарактеризуйте строение аминокислот, назовите их функции. Расскажите о физико-химических свойствах аминокислот и их применении в медицине.	
4.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите уровни структурной организации белковых молекул, охарактеризуйте первичную структуру, изобразите пептидную связь и расскажите о её свойствах. Приведите пример наследственных нарушений первичной структуры.	
5.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте характеристику вторичной структуре белка, опишите супервторичные и нерегулярные структуры.	
6.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение третичной и четвертичной структуре белка, перечислите типы связей, участвующих в формировании этих структур. Охарактеризуйте доменную структуру белков.	
7.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятиям фолдинг и процессинг белков, для этого охарактеризуйте шапероны и типы превращений, сопровождающие созревание белков.	
8.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: дайте характеристику общего представления о катализе.	
9.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: дайте характеристику особенностям ферментативного катализа.	
10.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте сходство и различие между ферментами и неферментными катализаторами.	
11.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Охарактеризуйте структурно-функциональную организацию ферментов, активный и аллостерический центр фермента, кофакторы и их значение для функционирования ферментов.	
12.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: перечислите и охарактеризуйте специфичность действия ферментов. Приведите примеры. Охарактеризуйте теории, их объясняющие.	

	13.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте механизм действия ферментов: энергетические изменения, этапы, молекулярные механизмы.
	14.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте единицы и методы измерения активности ферментов.
	15.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте определение понятию множественных молекулярных форм ферментов и полиферментных систем
	16.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите что входит в состав препаратов панкреатина и ацидин-пепсина.
	17.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите механизм действия препаратов панкреатина и ацидин-пепсина.
	18.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Расскажите о свойствах и областях применения иммобилизованных ферментов.
	19.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите липофильный компонент электрон-транспортной цепи и укажите область его применения в медицине в качестве фармпрепарата.
	20.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите основные углеводы человека и охарактеризуйте их биологическую роль.
	21.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите метаболизм и токсическое действие экзогенного этанола.
	22.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите свойство полисахарида декстрана и область его применения в медицине.

	23.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите факторы питания липидной природы (в том числе незаменимые).
	24.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите области применения липосом.
	25.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите область применения фосфолипидов в качестве фармпрепаратов.
	26.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите способ, с помощью которого можно подтвердить эффективность панкреатина и ацидин-пепсина в лабораторных условиях?
	27.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите механизмы переваривания белков. Охарактеризуйте протеолитические ферменты, механизм их активации, специфичность и условия действия.
	28.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите всасывание продуктов переваривания белков; гамма-глутамил-транспептидазный цикл, его роль в поступлении аминокислот в клетки.
	29.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте характеристику общей схеме источников и путей расходования аминокислот в тканях. Охарактеризуйте фонд свободных аминокислот. Опишите динамическое состояние белков в организме. Дайте определение понятиям азотистый баланс, белковый минимум, азотистое равновесие, положительный и отрицательный азотистый баланс.
	30.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите тканевой протеолиз. Укажите классификацию протеолитических ферментов. Охарактеризуйте функции тканевых протеиназ. Дайте характеристику катепсинам.
	31.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите пути распада аминокислот до конечных продуктов. Дайте характеристику понятию дезаминирование аминокислот, его видам. Опишите прямое окислительное дезаминирование аминокислот и биологическую роль этого процесса.
	32.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте характеристику непрямому окислительному дезаминированию (трансдезаминированию). Опишите этапы и биологическое значение.

	33.	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.
	34.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите значение биохимических методов в производстве и анализе фармацевтических препаратов.
	35.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте биохимические основы генно-инженерной технологии.
	36.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите и охарактеризуйте этапы получения с помощью генной инженерии инсулина.
	37.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите и охарактеризуйте этапы технологического цикла получения соматотропина.
	38.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Для правильного обращения с белковыми лекарственными препаратами к ним прикладывают инструкцию, в которой указывают условия их хранения и использования. Что должно быть написано в такой инструкции и почему?
	39.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

		<p>Текст задания: Для стандартизации и контроля качества лекарственных средств, выделенных из природных источников или полученных биотехнологическими методами, проводят количественное определение белков. Какие методы позволяют обнаружить белки в пробах? От чего зависит выбор метода? Приведите примеры использования этих методов в фармацевтической практике.</p>
	40.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: В некоторых случаях необходимо ввести в клетку фрагмент ДНК с известной последовательностью нуклеотидов. Какие способы получения такого фрагмента вы знаете? Какие существуют способы доставки ДНК в клетку? В каких случаях необходима эта процедура?</p>
	41.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Вторым по величине направлением биофармацевтики является разработка и получение рекомбинантных препаратов. На какие группы принято делить эти препараты? В чём преимущества получения генно-инженерных белков по сравнению с выделением их из естественных источников? Приведите пример получения рекомбинантных препаратов.</p>
	42.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания: Укажите, на чём основана реакция, протекающая при определении концентрации общего белка, укажите содержание общего белка в норме и практическое значение определения этого показателя в крови.</p>
	43.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Перечислите показатели крови, в определении которых в качестве аналитических реагентов используются ферменты, и обоснуйте принцип метода.</p>
	44.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Охарактеризуйте турбидиметрический метод и его применение при выполнении биохимического анализа крови.</p>
	45.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p>

		<p>Текст задания: Укажите, какие свойства молекул тиамина и рибофлавина позволяют использовать метод флуориметрии для их количественного определения в поливитаминных препаратах.</p>				
	46.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Укажите, какое свойство молекулы билирубина лежит в основе деления этого показателя в крови на фракции.</p>				
	47.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Охарактеризуйте методы количественного анализа кальция в биологических жидкостях.</p>				
<p>ОПК-2</p> <p>Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Задания закрытого типа</p>					
	1.	<p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <p>Установите соответствие между группой сложных белков и их представителями:</p> <p><i>Группа белков:</i></p> <p>А) Гемпротеины Б) Фосфопротеины В) Гликопротеины Г) Липопротеины</p> <p><i>Представители:</i></p> <p>1) Муцины 2) Цитохромы 3) Казеин 4) Хиломикроны</p> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г	Д		

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:

	Класс ферментов		Реакция
А	Оксидоредуктазы	1	Пируват + АТФ + CO ₂ → оксалоацетат + АДФ + H ₃ PO ₄
Б	Трансферазы	2	Аланин + α-кетоглутарат → пируват + глутамат
В	Гидролазы	3	Сукцинат + ФАД → фумарат + ФАДН ₂
Г	Лиазы	4	Глюкозо-6-фосфат → глюкозо-1-фосфат
Д	Изомеразы	5	Сахароза + H ₂ O → глюкоза + фруктоза
Е	Лигаза	6	Фруктозо-1,6-бисфосфа

2.

т →
 дигидрокс
 иацетонф
 осфат+
 глицерал
 ьдегид-
 3-фосфат

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

3.

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	Фосфорилирование-дефосфорилирование	2	Пепсин
В	Присоединение кофактора	3	Гликогенсинтаза
Г	Ассоциация - диссоциация	4	Протеинкиназа А

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

4.

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

5.

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

6.

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

7.

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	Аспаратаминотрансфераза	1	Печень
Б	Аланинаминотрансфераза	2	Сердце
В	Щелочная фосфатаза	3	Костная ткань

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
---	---	---

8.

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	$E+I+S \rightarrow EIS$
Б	Неконкурентное	2	$E+2S \rightarrow ES_2$
В	Субстратное	3	$E+I \rightarrow EI$

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

9.

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

10.

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

	Функция мембраны		Описание
А	Адгезивная функция	1	Участие в восприятии сигналов из окружающей среды
Б	Интегративная функция	2	Перенос веществ между различными отделами клетки и внешней средой
В	Осмотическая функция	3	Контактное взаимодействие с другими клетками
Г	Рецепторная функция	4	Объединение отдельных биохимических процессов в единое целое
Д	Транспортная функция	5	Формирование разности электрических потенциалов по разные стороны мембраны
Е	Электрическая функция	6	Концентрирование ионов и воды между внутри- и внеклеточными пространствами

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

11.

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	Перенос вещества по градиенту концентрации без участия дополнительных переносчиков
В	Пиноцитоз	3	Перенос вещества в клетку с помощью везикул
Г	Простая диффузия	4	Перенос вещества по градиенту концентрации с участием белка-переносчика

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

12. **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

13. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
 Какие конечные продукты образуются в результате деятельности полиферментной системы:

	<i>Полиферментная система:</i>		<i>Конечные продукты:</i>
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

14.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сопоставьте реакции и их характеристики:

	<i>Реакция:</i>		<i>Характеристика:</i>
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

15.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между видом фосфорилирования и его характеристикой:

	<i>Вид фосфорилирования:</i>		<i>Характеристика:</i>
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

16.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите вещество и характеристику:

	<i>Вещество:</i>		<i>Характеристика:</i>
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

17.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между источниками и субстратами окисления в ЦПЭ НАДН+Н⁺ и ФАДН₂:

	<i>Реакции (источники):</i>		<i>Субстрат окисления в ЦПЭ:</i>
А	Окисление изоцитрата	1	НАДН+Н ⁺
Б	Окисление сукцината	2	ФАДН ₂
В	Окисление малата		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

18.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите характеристику и процессы:

Процесс:

А) Аэробный гликолиз

Б) ПФЦ

В) Цикл Кори

Г) Синтез гликогена

Характеристика:

1) Непосредственным донором глюкозных остатков служит УДФ-глюкоза

2) Работающие мышцы получают 2 АТФ за счет расходования 6 АТФ в печени

- 3) Активно функционирует в органах, где синтезируется большое количество липидов
4) В результате этого процесса глюкоза распадается до CO_2 и H_2O

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

19.

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

20.

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

21.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сопоставьте ферменты и их коферменты:

Коферменты:

- А) Биотин
- Б) НАД⁺
- В) НАДФН₂
- 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

22.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствия между классом липопротеинов и выполняемой ими функцией:

Класс липопротеина:

- А) ХМ

Б) ЛПОНП

В) ЛПНП

Г) ЛПВП

Функция:

- 1) Транспорт эндогенных липидов
- 2) Транспорт экзогенных липидов
- 3) Удаление избытка холестерина из клеток
- 4) Транспорт холестерина к тканям

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

23.

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

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

Ферменты:

- А) Ацил-КоА-дегидрогеназа
- Б) Еноил-КоА-гидратаза
- В) 3-гидроксиацил-КоА-дегидрогеназа
- Г) Тиолаза

Продукты:

- 1) 3-гидроксиацил-КоА
- 2) Ацетил-КоА
- 3) Еноил-КоА
- 4) 3-кетоацил-КоА

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

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

Процессы:

- А) Бета-окисление ВЖК
- Б) Синтез ВЖК
- В) Оба процесса
- Г) Ни один

Характеристики:

- 1) Процесс протекает в митохондриях
- 2) Процесс имеет циклический характер
- 3) В ОВ реакциях используется НАДФН₂

4) Регуляторный фермент – синтаза жирных кислот

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между показателем и референсным значением.

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

	Фракции билирубина		Референсным значением
А	Общий билирубин	1	6,0-15,0 мкмоль/л
Б	Прямой билирубин	2	8,0-20,0 мкмоль/л
В	Непрямой билирубин	3	2,0-5,0 мкмоль/л

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

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

28.

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 B1	3	Куриная слепота
Г	Ниацин	4	Геморрагии
Д	Витамин К	5	Рахит

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

29.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между витамином и его антивитаминном.....

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

30.

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

31.

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

32.

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

33.

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

34.

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

35.

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

36.

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

37.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между гормоном и регулируемым обменом:

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		

38.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между гормоном и регулируемым процессом: 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

39.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между гормоном и регулируемым процессом:

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

40.

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	Мембранно-опосредованный
Г	Эстрадиол	А	

41.

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		

42.

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	Фосфоенолпируваткарбоксикиназа	2	Репрессия
В	Фосфофруктокиназа		
Г	Фосфофруктокиназа		

43.

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	V2 - рецепторы

2	Инсулин	Б	Бета1-бета2-рецепторы
3	Вазопрессин	В	Гетеротетрамерный

44. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
 Установите соответствие между названием фермента и типом превращения:

Ферменты:

А) амидазы
 Б) параоксаназы
 В) пептидазы
 Г) фосфатазы
 Д) эпоксидные гидролазы
 Е) эстеразы

Типы превращения:

1) гидролиз сложноэфирной связи при дефосфорилировании субстратов
 2) гидролиз эфиров фосфорной кислоты
 3) гидролиз эфиров карбоновых кислот, амидов, тиоэфиры
 4) присоединение воды к эпоксидам алкенов и оксидам аренов
 5) гидролиз амидной связи между аминокислотами в пептидах, гормонах, факторах роста, цитокинах, антителах
 6) расщепление связи между углеродом и азотом в веществах с образованием молекулы аммиака

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

45. **Прочитайте текст и установите последовательность**
 Установите последовательность событий:

1. Происходит высаливание белков;
2. Надосадочную жидкость, содержащую белки и сульфат аммония, помещают в полупроницаемой мешочек и

	<p>опускают в стакан с дистиллированной водой или буферным раствором;</p> <p>3. К тканевому гомогенату добавляют раствор сульфата аммония определенной концентрации;</p> <p>4. Анионы (SO_4^{2-}) и катионы (NH_4^+) проходят через полупроницаемую мембрану в раствор, находящийся в стакане. Белки остаются внутри диализного мешочка;</p> <p>5. С помощью центрифугирования отделяют белки, находящиеся в осадке.</p>
46.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: Установите последовательность событий, начиная с добавления оксалоацетата:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Добавление избытка сукцината; 2. Ингибирование сукцинатдегидрогеназы; 3. Снятие торможения реакции; 4. Добавление оксалоацетата. <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p>
47.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: Установите последовательность событий, начиная с неактивной формы протеинкиназы А:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перенос остатка фосфорной кислоты с АТФ на $-\text{OH}$ группу ферментов; 2. Протеинкиназа А, состоящая из 2 субъединиц; 3. Протеинкиназа А, состоящая из 4 субъединиц; 4. Связывание цАМФ с регуляторной субъединицей протеинкиназы А. <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p>
48.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность Текст задания: Установите последовательность событий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Связывание инсулина с рецептором; 2. Активация гликогенсинтазы; 3. Дефосфорилирование; 4. Активация протеинфосфатазы. <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p>
49.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность Текст задания: Установите последовательность событий при аллостерической активации фермента:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изменение конформации активного центра; 2. Связывание положительного эфффектора с аллостерическим центром;

3. Связывание субстрата с якорным участком;
 4. Превращение субстрата в каталитическом участке.
 Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

50. 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

51. **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:

52. **Прочитайте текст и установите последовательность.**
 Текст задания: Установите последовательность событий:
 1. Синтез цАМФ;
 2. Связывание глюкагона с рецептором;
 3. Активация аденилатциклазы;
 4. Изменение конформации G-белка.
 Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

53. **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:

1	2	3	4

54. **Прочитайте текст и установите последовательность**

	<p>Установите последовательность событий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Образование ацетил-КоА; 2. Образование пирувата; 3. Образование CO₂; 4. Образование мономеров. <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p>
55.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность</p> <p>Определите последовательность событий при окислительном декарбоксилировании пирувата:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Образование ацетил-КоА; 2. Восстановление НАД⁺; 3. Образование гидроксиэтил-ТДФ; 4. Восстановление ФАД. <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p>
56.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Установите последовательность событий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фосфорилирование; 2. Аллостерическая активация киназы ПДК; 3. Инактивация ПДК; 4. Накопление ацетил-КоА. <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p>
57.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Установите последовательность событий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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

58.

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

59.

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

60.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расставьте цифры в порядке, отражающем последовательность событий в гепатоците под влиянием глюкагона:

1. Гликоген → глюкозо-1-фосфат;
2. Глюкогон → комплекс гормон-рецептор;
3. Фосфоорилаза неактивная → фосфоорилаза активная;
4. АТФ → цАМФ → активация протеинкиназы.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

61.

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.

62.

Прочитайте текст и установите последовательность

Выберите правильную последовательность метаболизма хиломикрон:

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.

63.

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.

64.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность</p> <p>Установите правильную последовательность действия каталитических центров синтазы жирных кислот в одном цикле синтеза жирной кислоты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ацетилтрансацилаза; 2. Кетоацилсинтаза; 3. Гидроксиацилгидратаза; 4. Кетоацилредуктаза; 5. Еноилредуктаза; 6. Малонилтрансацилаза. <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p>
65.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Установите правильную последовательность процессов метаболизма билирубина:</p> <p>Образование билирубинглюкуронидов;</p> <p>Катаболизм Hb в клетках РЭС;</p> <p>Секреция билирубина в составе желчи в кишечник;</p> <p>Образование транспортной формы – комплекса билирубин-альбумин.</p> <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p>
66.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p> <p>Установите последовательность стадий метаболизма витамина А:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</p>
67.	<p>Прочитайте текст и установите последовательность.</p>

Установите последовательность стадий синтеза витамина Д:

1. В почках под влиянием 1-гидроксилазы образуется кальцитриол;
2. Транспорт кальциферолов в составе хиломикроннов через лимфу и кровь в печень;
3. Гидроксилирование кальциферолов по 25-положению с участием 25-гидроксилазы.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность стадий метаболизма витамина Д:

68.

1. Транспорт комплекса через слизистую путем эндоцитоза;
2. Рецепторное взаимодействие комплекса со слизистой оболочкой подвздошной кишки при участии ионов кальция;
3. Образование комплекса витамин В₁₂-фактор Кастла;
4. Всасывание витамина В₁₂ в кровь портальной вены.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Прочитайте текст установите последовательность событий:

69.

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.

Прочитайте текст и установите последовательность структур:

70.

1. Мембранный рецептор;
2. Фермент;
3. G-белок;
4. Вторичный посредник

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо..

71.	<p>Прочитайте текст установите последовательность событий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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⁺. <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p>								
72.	<p>Прочитайте текст установите последовательность событий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Альфа-субъединица G-белка свободна от ГДФ; 2. Замена ГДФ на ГТФ; 3. Отщепление бета/гамма-димера; 4. Активация аденилатциклазы. <p>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</p>								
73.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных</p> <p>Текст задания: Для какого типа ингибирования характерно следующее уравнение $E+I=EI$, где I – ингибитор, EI – фермент-ингибиторный комплекс:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Конкурентное ингибирование; 2) Неконкурентное ингибирование; 3) Бесконкурентное ингибирование; 4) Субстратное ингибирование. <p>Запишите выбранный ответ – букву</p> <table border="1" data-bbox="504 1045 728 1125"> <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>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
74.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных</p> <p>Текст задания: Для какого типа ингибирования характерно следующее уравнение $E+I+S=EIS$, где I – ингибитор, S – субстрат:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Конкурентное ингибирование; 2) Неконкурентное ингибирование; 3) Бесконкурентное ингибирование; 4) Субстратное ингибирование. <p>Запишите выбранный ответ – букву</p>								

А	Б	В	Г

75.

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

76.

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

77.

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

78.

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

79.

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 - цифру:

1	2	3	4
---	---	---	---

80.

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

81.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: какой гормон активизирует протеинфосфатазу:

- 1) Глюкагон;
- 2) Адреналин;
- 3) Инсулин;
- 4) Кортизол.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

82.

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.

3 Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

83.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: при заболеваниях печени клиническое значение имеет определение активности ферментов:

- 1) Псевдохолинэстеразы;
- 2) Амилазы;
- 3) Фосфоорилазы;
- 4) Аспаратаминотрансферазы.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

84.

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

85.

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

86.

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

87.

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

88.

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

89.

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

90.

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

91.

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

92.

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.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

93.

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

94.

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

95.

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

96.

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

97.

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
---	---	---	---

98.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: для какого органа характерно наличие креатинкиназы MB:

- 1) Мышечная ткань;
- 2) Костная ткань;
- 3) Мозг;
- 4) Сердце.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

99.

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

100.

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

101.

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 В₆;
- 2) Витамин В₁₂;
- 3) Витамин В₁;
- 4) Витами В₂.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

102.

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
---	---	---	---

103.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: какие субъединицы входят в состав ЛДГ₁:

- 1) 4М;
- 2) 2Н и 2М;
- 3) 1Н и 3М;
- 4) 4Н.

Запишите выбранный ответ - букву:

1	2	3	4
---	---	---	---

104.

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

105.

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

106.

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

107.

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

108.

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

109.

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

110.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: какой фермент катализирует реакцию $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$:

- 1) Оксигеназа;
- 2) Пероксидаза;
- 3) Каталаза;
- 4) Оксидаза.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

111.

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

112.

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

113.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: что является донором водорода для редуктаз:

- 1) НАДН+H⁺;
- 2) ФАДН₂;
- 3) НАДФН+H⁺;
- 4) ФМНН₂.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

114.

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

115.

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

116.

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

А	Б	В	Г

117.

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

А	Б	В	Г

118.

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

А	Б	В	Г

--	--	--	--

119.

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

120.

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

121.

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

122.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: у пациента с острым приступом боли 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

123.

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

124.

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

125.

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) ЛДГ₁.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

--	--	--	--

126.

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

127.

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

128.

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

129.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: что является маркером холестаза:

- 1) Гистидаза, уроганиназа;
- 2) 5-нуклеотидаза, ГГТ, щелочная фосфатаза;
- 3) Аминотрансферазы;

4) Изоферменты ЛДГ и креатинкиназы.
Запишите выбранный ответ - букву:

1	2	3	4
---	---	---	---

130.

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

131.

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

132.

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

133.

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

134.

Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов 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 $E+I+S \rightarrow EIS$.**

Запишите выбранные ответы - буквы:

А	Б	В	Г
---	---	---	---

135.

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

136.

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

137. **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

138. **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

139. **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

140. **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 В₆;
- 4) Пептидный кофермент.

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 фумаратгидратазы:

- 1) Стереохимическая субстратная специфичность;
- 2) Абсолютная субстратная специфичность;
- 3) Класс лиазы;
- 4) Класс гидролазы.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

142.

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°C;
- 4) Термостабильный фермент.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

143.

Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных

Текст задания: какие утверждения верны для киназы:

- 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 – буквы

А	Б	В	Г

144.

Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных

Текст задания: какие утверждения верны для кислой фосфатазы:

- 1) Органоспецифический фермент костной ткани;
- 2) Оптимум рН=1,5-2,5;
- 3) Оптимум рН=4,5-5,0;
- 4) Органоспецифический фермент предстательной железы.

Запишите выбранный ответ – буквы

А	Б	В	Г

145.

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) Гидрофобные концы обращены внутрь, гидрофильные головки – наружу
- 3) В наружном слое чередуются гидрофобные концы и гидрофильные головки

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В

146.

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

Выберите верные утверждения:

- 1) Липиды в мембранах могут перемещаться только в пределах одного слоя (латеральная диффузия), не могут переходить из наружного слоя во внутренний и наоборот
- 2) Липиды в мембранах стационарны, к перемещениям не способны
- 3) Липиды в мембранах могут перемещаться из наружного слоя во внутренний (флип-флоп)
- 4) Липиды в мембранах могут совершать повороты вокруг своей оси, а также латеральные перемещения

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

147.

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

Выберите верные утверждения:

- 1) Чем больше в составе фосфолипидов остатков насыщенных жирных кислот, тем более она "текучая", пластичная
- 2) Основными компонентами билипидного слоя мембран являются сфинголипиды и глицерин
- 3) Гидрофильная спиртовая группа холестерина обращена наружу билипидного слоя мембраны
- 4) Гидрофобные хвосты фосфолипидов обращены внутрь билипидного слоя
- 5) Основными компонентами билипидного слоя мембран являются фосфолипиды и холестерин

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г	Д

148.

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

149.

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

150.

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

151.

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

152.

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

153.

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

154.

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

155.

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

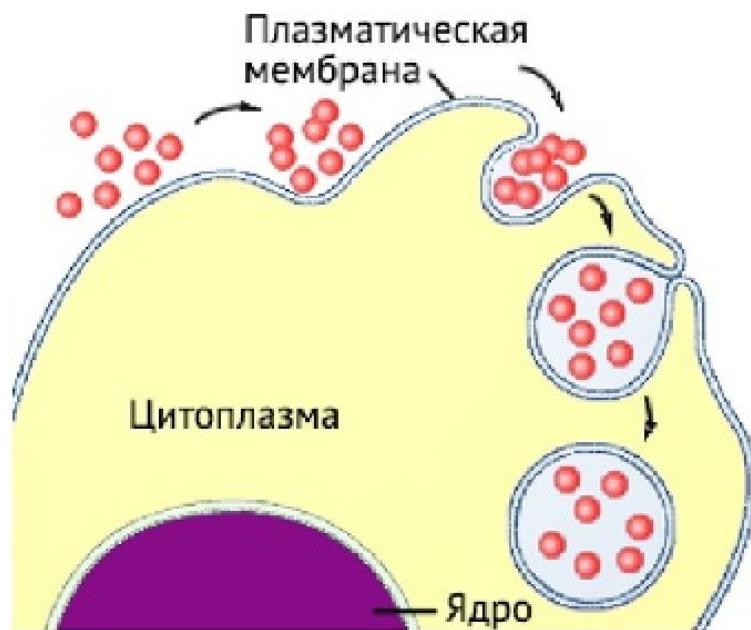
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В

156.

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

157.

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

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

158.

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

159.

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

160.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Ключевым ферментом в синтезе холестерина является:</p> <p>А) Тиолаза Б) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктаза В) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-лиаза Г) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-синтаза</p> <p>Запишите выбранный ответ – букву</p> <table border="1" data-bbox="504 518 728 598"> <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>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
161.	<p>Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:</p> <p>При содержании 2-3 г холестерина в суточной пище человека _____ собственного холестерина почти полностью прекращается.</p>								
162.	<p>Прочитайте утверждение и определите, является ли оно верным:</p> <p>Под действием инсулина уменьшается активность фосфорилазы гликогена, липазы печени и жировой ткани, пептидазы, пируваткарбоксилазы, фосфоенолпируваткиназы.</p>								
163.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Регуляторный фермент синтеза кетоновых тел:</p> <p>А) 3-гидроксибутират дегидрогеназа Б) ГМГ-КоА-лиаза В) ГМГ-КоА-синтаза Г) Тиолаза</p> <p>Запишите выбранный ответ – букву</p> <table border="1" data-bbox="504 1300 728 1380"> <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>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
164.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p>								

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

165.

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) НАДФН₂

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

166.

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

167.

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

168.

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

169.

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

170.

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

171.

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

172.

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

А	Б	В	Г

173.

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

А	Б	В	Г

174.

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

175.

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

176.

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

177.

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 холестерина из клеток

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г
---	---	---	---

--	--	--	--

178.

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

179.

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

180.

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

181.

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 изомеразы
- В) Триозофосфат изомеразы
- Г) Десатураза

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

182.

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

183.

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

184.

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

185.

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

186.

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) Исоцитрата

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

187.

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

188.

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

189.

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

190.

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

191.

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

192.

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

193.

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

194.

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
---	---	---	---

--	--	--	--

195.

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

196.

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

197.

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

198.

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

199.

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

200.

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

201.

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

202.

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

203.

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

Липопroteины 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

204.

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

205.

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

206.

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

207.

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) Иницирует ПОЛ в мембранах
- Г) Является структурным компонентом фосфатидилхолина

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

208.

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) Окисление жирных кислот
- Г) Цикл Кребса

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

209.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Участниками второй реакции дегидрирования в бета-окислении жирных кислот являются:</p> <p>А) НАД+ Б) 3-гидроксиацил КоА и 3-гидроксиацил КоА -дегидрогеназа В) Ацил КоА и ацил КоА-дегидрогеназа Г) ФАД</p> <p>Запишите выбранный ответ – букву</p> <table border="1" data-bbox="504 497 730 582"> <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>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
210.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Участниками первой реакции дегидрирования в бета-окислении жирных кислот являются:</p> <p>А) 3-гидроксиацил КоА и 3-гидроксиацил КоА-дегидрогеназа Б) Ацил КоА и ацил КоА-дегидрогеназа В) ФАД Г) НАД+</p> <p>Запишите выбранный ответ – букву</p> <table border="1" data-bbox="504 965 730 1050"> <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>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
211.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Выберите реакции, присутствующие в процессе синтеза жирных кислот:</p> <p>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</p> <p>Запишите выбранный ответ – букву</p> <table border="1" data-bbox="504 1436 730 1477"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						

--	--	--	--

212.

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

213.

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

214.

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-гидроксibuтират
- Д) 3-фосфоглицерат

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г	Д

215.

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

А	Б	В	Г	Д

216.

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

217.

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-гидроксibuтират

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г	Д

218.

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

А	Б	В	Г	Д

219.

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

220.

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

К путям использования и выведения холестерина 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

221.

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

222.

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

223.

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:

224.

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

225.

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

226.

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

227.

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

228.

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

229.

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

230.

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:

231.

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

232.

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

233.

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

	<p>предложенных.</p> <p>Суточная потребность в кальцифероле для взрослого человека составляет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1,5 мг; 2) 10-15 мкг; 3) 2 мг; 4) 20-50 мг. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
234.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>По химической природе ретинол представляет собой:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
235.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>По химической природе холекальциферол представляет собой:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
236.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Все формы витамина А регулируют следующие процессы;</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
237.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Витамин А входит в состав светочувствительных пигментов сетчатки глаза в форме:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ретиноевой кислоты; 2) 11-цис-ретинала; 3) Бета-каротина; 4) 11-транс-ретинала. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
238.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Наиболее ранним признаком недостаточности ретинола является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Помутнение роговицы и кератомалиция; 2) Кальцификация внутренних органов; 3) Нарушение темновой адаптации и ночная слепота; 4) Повышенная кровоточивость. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
239.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Биологически активной «гормональной» формой витамина Д является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Эргостерин; 2) 1,25-дигидроксикальциферолы; 3) 7-дегидроситостерин; 4) 25-гидроксихолекальциферол. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
240.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Образование транспортной формы витамина Д под действием 25-гидроксилазы кальциферолов протекает в:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Печени; 2) Почках; 3) Кишечнике; 4) Жировой ткани. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
241.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Гипервитаминоз Д проявляется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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:

242.

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:

243.

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:

244.

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:

245.

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) Тиамин;
- 2) Рибофлавин;
- 3) Пиридоксин;

	<p>4) Ниацина. Запишите выбранный ответ - букву:</p>
246.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Энцефалопатический синдром Вернике часто наблюдается у хронических алкоголиков и связан с недостаточностью:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Рибофлавина; 2) Тиамина; 3) Фолацина; 4) Пангамовой кислоты. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
247.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Богатым источником ретинола служит:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Сыр; 2) Печень; 3) Томаты; 4) Салат. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
248.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Субстратом ДНК-лигазной реакции, обеспечивающей репликацию и репарацию, является производное:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Тиамина; 2) Ниацина; 3) Пиридоксина; 4) Пантотеновой кислоты. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
249.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Повышенная проницаемость и ломкость капилляров вследствие недостаточности аскорбиновой кислоты обусловлена:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Нарушением гидроксилирования остатков пролина и лизина при синтезе коллагена; 2) Нарушением гидроксилирования n-гидроксибензилпирувата в гомогентизиновую кислоту; 3) Нарушением гидроксилирования триптофана в 5-гидроксиทริปтофан; 4) Нарушением гидроксилирования бутиробетаина при синтезе карнитина.

	Запишите выбранный ответ - букву:
250.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Коферменты фолацина участвуют в:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Обезвреживании ГАМК; 2) Превращении дофамина в норадреналин; 3) Биосинтезе 2-го и 8-го углеродных атомов пуринового кольца; 4) Функционировании транскетолазы. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
251.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Фактор Кастла, продуцируемый обкладочными клетками желудка, необходим для всасывания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Кобаламинов; 2) Тиамина; 3) Рибофлавина; 4) Ниацина. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
252.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>В превращении дофамина в норадреналин участвует кофермент производное:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Фолацина; 2) Ниацина; 3) Кобаламинов; 4) Аскорбата. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
253.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Причиной развития мегалобластической анемии при недостаточном поступлении фолиевой кислоты с пищей является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>

254.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>В состав полиферментного комплекса окислительного декарбоксилирования пирувата входит:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Липоевая кислота; 2) Пангамовая кислота; 3) Оротовая кислота; 4) Биотин. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
255.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Образованию коферментных форм фолиевой кислоты способствует:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ниацин; 2) Рибофлавин; 3) Кобаламин; 4) Тиамин. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
256.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Основная функция витамина B5 (PP):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Дегидрирование; 2) Декарбоксилирование; 3) Ацетилирование; 4) Окислительное декарбоксилирование. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
257.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Основная функция витамина B6:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Перенос ацильных групп; 2) Перенос аминогрупп, декарбоксилирование аминокислот; 3) Перенос карбоксильных групп; 4) Перенос метильных групп. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
258.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p>

	<p>Основная функция витамина В2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Карбоксилирование субстрата; 2) Декарбоксилирование субстрата; 3) Перенос ацильных групп; 4) Дегидрирование субстрата. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
259.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Производные никотинамида являются коферментом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Карбоксилаз; 2) НАД-зависимых дегидрогеназ; 3) Трансаминаз; 4) Декарбоксилаз. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
260.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Основная функция витамина Н (биотина):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Включение карбоксила в молекулу субстрата; 2) Перенос аминогрупп; 3) Перенос метильных групп; 4) Перенос ацильных групп. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
261.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Основная функция витамина В1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Участие в процессах дезаминирования; 2) Участие в процессах окисления; 3) Перенос ацильных групп; 4) Участие в процессе окислительного декарбоксилирования кетокислот. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
262.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Витамин С принимает участие:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) В структуре редокс-цепи митохондрий;

- 2) В регуляции водно-солевого обмена;
- 3) В реакциях дегидрирования и декарбоксилирования;
- 4) В окислительно-восстановительных процессах, гидроксигировании аминокислот и стероидных гормонов.

Запишите выбранный ответ - букву:

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

263.

Витамин В2 является составной частью кофермента:

- 1) Флавинадениндинуклеотида;
- 2) Никотинамидадениндинуклеотида;
- 3) Биотина;
- 4) Пиридоксальфосфата.

Запишите выбранный ответ - букву:

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

264.

Витамин В5 (ниацин) является кофактором:

- 1) ФАД-зависимых дегидрогеназ;
- 2) НАД-зависимых дегидрогеназ;
- 3) Трансаминаз;
- 4) Декарбоксилаз.

Запишите выбранный ответ - букву:

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

265.

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:

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

266.

Какой витамин может явиться причиной нарушения образования коллагенового волокна:

- 1) Биотин;
- 2) Витамин С;
- 3) Витамин D;

4) Витамин В12.
Запишите выбранный ответ - букву:

267.

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:

268.

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:

269.

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:

270.

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:

271.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Провитамины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Усиливают биохимическую активность витаминов; 2) Являются предшественниками витаминов; 3) Синтезируются в организме из витаминов; 4) Ускоряют синтез витаминов в организме. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
272.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Витамин А:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Называется токоферолом; 2) Содержит изоаллоксазиновое кольцо; 3) Является антиксерофтальмическим; 4) Хорошо растворим в воде. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
273.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Витамин Е:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Называется ретинол; 2) Отвечает за свёртываемость крови; 3) Может синтезироваться из каротиноидов; 4) Обладает восстановительными свойствами. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
274.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Витамин D2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Является производным эргостерина; 2) Отвечает за размножение; 3) Называется филлохиноном; 4) Разрушается при действии ультрафиолетовых лучей. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
275.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из</p>

	<p>предложенных.</p> <p>Для всасывания в кишечнике каких витаминов необходимы желчные кислоты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Тиамин; 2) Ретинола; 3) Кобаламинов; 4) Токоферола. <p>Запишите выбранный ответ - букву:</p>
276.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Какие из перечисленных витаминов всасываются в кишечнике путем простой диффузии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ретинол; 2) Рибофлавин; 3) Тиамин; 4) Токоферолы. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
277.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Функции витаминов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ингибиторная; 2) Кофакторная; 3) Антиоксидантная; 4) Регуляторная; 5) Структурная. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
278.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Шелушение кожи и сухость слизистых, вызванные задержкой смены эпителия, характерны для недостаточности витаминов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ретинола; 2) Нафтохинонов; 3) Рибофлавина; 4) Ниацина.

Запишите выбранный ответы - буквы

279.

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

280.

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

281.

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

282.

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

Липотропными факторами являются:

- 1) Пиридоксальфосфат;
- 2) Инозит;
- 3) Метилкобаламин;

	<p>4) Оротовая кислота. Запишите выбранный ответы - буквы</p>
283.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>К водорастворимым витаминам относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) РР, Н, В6; 2) А, В, С, Д; 3) С, Р, К, Е; 4) В1, В2, В12. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
284.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Всасывание кальция в тонком кишечнике происходит путем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Облегченной диффузии; 2) Активного транспорта; 3) Механического транспорта; 4) Везикулярного транспорта. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
285.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Витамин D3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Отвечает за усвоение кальция и фосфора; 2) Может синтезироваться из убихинона; 3) Называется холекальциферол; 4) Обладает восстановительными свойствами. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
286.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Витамин F:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Является жирорастворимым; 2) Является антиксерофтальмическим; 3) Представлен полиненасыщенными кислотами;

	<p>4) Может синтезироваться из каротина. Запишите выбранный ответы - буквы</p>
287.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Каротины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Синтезируются из витамина А; 2) Состоят из двух молекул витамина А; 3) Являются провитамином витамина А; 4) Являются водорастворимыми. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
288.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Витамин В1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Молекула его содержит серу; 2) Синтезируется из стеролов; 3) Является антинеуритным; 4) Называется рибофлавин. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
289.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Витамин В2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Называется тиамином; 2) Содержит изоаллоксазиновое кольцо; 3) Является антирахитическим; 4) Хорошо растворяется в воде. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
290.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Витамин В5 (РР):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Называется пиридоксином; 2) Называется никотиновой кислотой или никотинамидом; 3) Называется антипеллагрическим;

4) Хорошо растворяется в жирах.
Запишите выбранный ответы - буквы

291. **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

292. **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

293. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**
Витамин В5 (РР):
1) Называется антипеллагрическим;
2) Входит в состав ферментов дегидрогеназ;
3) Является жирорастворимым;
4) Может синтезироваться из углеводов.
Запишите выбранный ответы - буквы

294. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.**
Витамин Н:
1) Называется биотин;
2) Является антисеборейным;
3) Является пангамовой кислотой;

4) Хорошо растворяется в жирах.
Запишите выбранный ответы - буквы

295.

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

296.

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 C влияет на проницаемость капилляров.

Запишите выбранный ответы - буквы

297.

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

Сходные признаки наблюдаются при недостатке витаминов:

- 1) D и P;
- 2) B5 и B6;
- 3) B1 и B3;
- 4) C и P.

Запишите выбранный ответы - буквы

298.

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

Гиповитаминоз ниацина сопровождается гиповитаминозом:

- 1) Пиридоксина;
- 2) Токоферола;
- 3) Ретинола;

	<p>4) Рибофлавина. Запишите выбранный ответы - буквы</p>
299.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Для работы цикла Кребса необходимы следующие витамины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) В2; 2) РР; 3) Липоевая кислота; 4) Пантотеновая кислота. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
300.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Антиоксидантными свойствами в наибольшей степени обладает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Витамин В1; 2) Витамин В12; 3) Витамин А; 4) Витамин Е. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
301.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Мегалобластическая анемия развивается при недостатке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Витамина В9; 2) Витамина D; 3) Витамина В1; 4) Витамина В12. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
302.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Витамины характеризуются следующим:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Это – низкомолекулярные органические вещества; 2) Не могут синтезироваться организмом; 3) Требуются человеку в малых дозах;

	<p>4) Не выполняют специфические биохимические функции в организме. Запишите выбранный ответы - буквы</p>
303.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Витамин Е оказывает лечебный эффект в связи с тем, что:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Взаимодействует со свободными радикалами; 2) Связывает активные формы кислорода; 3) Регулирует активность ГМГ-КоА-редуктазы; 4) Стабилизирует биомембраны. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
304.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Витамин, вовлечённый в образование клеток крови</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Витамин А; 2) Витамин В12; 3) Витамин Д; 4) Витамин В9. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
305.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Активная форма витамина Д в нормальных концентрациях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Активации минерализации (кальцификации) костной ткани; 2) Усиливает реабсорбцию кальция в почках; 3) Усиливает кальцификацию внутренних органов; 4) Усиливает всасывание кальция в кишечнике. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
306.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Ферментативные реакции с участием витамина В6:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Трансаминирование; 2) Карбоксилирование; 3) Декарбоксилирование;

	<p>4) Дегидрирование. Запишите выбранный ответы - буквы</p>
307.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Назовите провитамин А:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Альфа-каротин; 2) Пурин; 3) Холестерол; 4) Бета-каротин. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
308.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Перечислите функции витамина Е:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Является антиоксидантом; 2. Является источником энергии; 3. Стабилизирует биологические мембраны; 4. Участвует в минерализации костной ткани.
309.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Витамин В12:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Кобаламин; 2) Антирахитический; 3) Антианемический; 4) Антицинготный. <p>Запишите выбранный ответы - буквы</p>
310.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Эндогенными причинами развития гиповитаминозов является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Повышенное содержание витаминов в пищевых продуктах; 2) Гастриты; 3) Энтероколиты; 4) Пониженное содержание витаминов в пищевых продуктах.

Запишите выбранный ответы - буквы

311.

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

312.

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

313.

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

314.

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

315.

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

316.

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

317.

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

318.

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

319.

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

Причины остеомалации:

- 1) Уменьшение числа рецепторов к кальцитриолу;
- 2) Снижение всасывания кальция в кишечнике;
- 3) Гиповитаминоз D;
- 4) Гипервитаминоз D.

Запишите выбранный ответы - буквы

320.

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

321.

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

Витамины, синтезируемые микрофлорой кишечника:

- 1) B6;
- 2) A;
- 3) D;
- 4) K.

Запишите выбранный ответы - буквы

322.

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

Витамины, дефицит которых вызывает макроцитарную, мегалобластическую анемию:

- 1) B5;
- 2) B6;
- 3) B9;
- 4) B12

Запишите выбранный ответы - буквы.

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

323.

Дефицит витамина В6 вызывает:

- 1) Судороги;
- 2) Диарею;
- 3) Раздражительность;
- 4) Периферическую нейропатию.
- 5) Запишите выбранный ответы - буквы

324.

Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:

Фосфорилирование под действием цАМФ-зависимой протеинкиназы способствует ингибированию:

- 1) Гликогенсинтазы;
- 2) Липаз;
- 3) Фосфоорилазы;
- 4) Рибосомальных белков

Запишите выбранный ответ - букву

325.

Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:

Процессинг инсулина из предшественников (про- и пре-проинсулина) происходит в результате:

- 1) Ограниченного протеолиза;
- 2) Деиодирования;
- 3) Сульфокисления;
- 4) Восстановления.

Запишите выбранный ответ - букву

326.

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

327.

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

328.

Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:

Связывание инсулина с рецептором приводит:

- 1) К эндоцитозу гормон-рецепторного комплекса;
- 2) К выработке цГМФ;
- 3) К выработке цГМФ;
- 4) К аутофосфорилированию рецептора.

Запишите выбранный ответ - букву

329.

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

330.

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

331.

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

332.

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.

333.

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

334.	<p>Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:</p> <p>Роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы заключается в регуляции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Водно-солевого обмена; 2) Артериального давления; 3) Уровня глюкозы в крови; 4) Уровня ионов кальция в крови. <p>Запишите выбранные ответы - буквы</p>
335.	<p>Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:</p> <p>Уровень глюкозы в крови регулируют гормоны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Глюкагон; 2. Адреналин; 3. Окситоцин; 4. Альдостерон.
336.	<p>Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:</p> <p>Уровень глюкозы в крови регулируют гормоны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Глюкагон; 2) Адреналин; 3) Окситоцин; 4) Альдостерон. <p>Запишите выбранные ответы - буквы</p>
337.	<p>Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:</p> <p>У больных сахарным диабетом накопление сорбитола приводит к следующему состоянию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гликозилированию белков;

	<p>2. Помутнению хрусталика; 3. Набуханию и отеку нейронов; 4. Гипергликемии. Запишите выбранные ответы - буквы</p>
338.	<p>Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:</p> <p>Для гипертиреоза характерны проявления заболевания:</p> <p>1) Снижение частоты сердечных сокращений; 2) Увеличение частоты сердечных сокращений; 3) Сухость кожи; 4) Потливость.</p> <p>Запишите выбранные ответы - буквы</p>
339.	<p>Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных:</p> <p>Действие эстрогенов на метаболизм липопротеинов:</p> <p>1. Уменьшают синтез ЛПНП; 2. Увеличивают синтез ЛПВП; 3. Увеличивают синтез хиломикрон; 4. Уменьшают синтез ЛПВП.</p> <p>Запишите выбранные ответы - буквы</p>
Задания открытого типа	
1.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите физико-химические свойства белков. Дайте определение понятиям высаливание и денатурация, сравните механизмы этих процессов, изменение свойств белков и области применения.</p>
2.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите и охарактеризуйте методы выделения индивидуальных белков, основанные на их физико-химических свойствах.</p>

3.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Дайте определение понятию простые белки, назовите структурные особенности гистонов, альбуминов и глобулинов, опишите функции этих белков в организме человека.</p>
4.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Приведите примеры фибриллярных белков, опишите особенности их строения и свойства.</p>
5.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Дайте определение понятию сложные белки, перечислите группы сложных белков. Охарактеризуйте гликопротеины и протеогликаны, укажите особенности их строения и свойств, назовите функции в организме человека.</p>
6.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Дайте характеристику фосфопротеинам, укажите особенности их строения и свойств, назовите функции в организме человека.</p>
7.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Дайте характеристику липопротеинам, укажите особенности их строения и свойств, назовите функции в организме человека.</p>
8.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Дайте характеристику гемопроотеинам. Расскажите о структуре и функциях миоглобина.</p>
9.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Дайте характеристику структуре и функциям гемоглобина. Опишите типы гемоглобина и его производные. Укажите значение определения гликированного гемоглобина.</p>
10.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Расскажите о функционировании олигомерных белков на примере гемоглобина. Опишите регуляцию связывания кислорода с гемоглобином в тканях.</p>
11.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания: охарактеризуйте ингибиторы ферментов. Дайте характеристику видам ингибирования ферментов.</p>

	Охарактеризуйте лекарства и яды как ингибиторы ферментов.
12.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте виды активации ферментов.
13.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: опишите регуляцию активности ферментов путем фосфорилирования и дефосфорилирования. Приведите примеры метаболических путей, регулируемых этими механизмами.
14.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте общую характеристику классификации ферментов, для этого объясните, на чём основано деление ферментов на классы, перечислите их, расскажите о принципах наименования ферментов.
15.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте 1 класс ферментов (оксидоредуктазы). Приведите примеры ферментативных реакций.
16.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте 2 класс ферментов (трансферазы). Приведите примеры ферментативных реакций.
17.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте 3 класс ферментов (гидролазы). Приведите примеры ферментативных реакций.
18.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте 4 класс ферментов (лиазы). Приведите примеры ферментативных реакций.
19.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте 5 класс ферментов (изомеразы). Приведите примеры ферментативных реакций.
20.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте 6 класс ферментов (синтетазы). Приведите примеры ферментативных реакций.
21.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: напишите химическое строение пиридоксиновых коферментов. Приведите примеры реакций. Назовите их биологическую роль.
22.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: напишите химическое строение биотина. Приведите примеры реакций. Назовите его биологическое роль.
23.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: напишите химическое строение НАД ⁺ , НАДФ ⁺ . Приведите примеры реакций.
24.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: напишите химическое строение ФМН, ФАД. Приведите примеры реакций.
25.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: напишите химическое строение тиаминовых коферментов. Приведите примеры реакций. Назовите их

	биологическое роль.
26.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте невитаминные коферменты.
27.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте кофакторы ферментов: ионы металлов и коферменты.
28.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте изоферменты, их биологическую роль, методы определения.
29.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте использование ферментов в фармации: энзимодиагностика.
30.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте использование ферментов в фармации: энзимотерапия.
31.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите и охарактеризуйте основные компоненты мембран.
32.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите структурную организацию мембран.
33.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите и охарактеризуйте свойства мембран.
34.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите и охарактеризуйте механизмы переноса веществ через мембраны.
35.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте общую характеристику обмену веществ и энергии.
36.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите схему выделения энергии при катаболизме органических веществ и опишите общую характеристику этапов.

37.	<p>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</p>
38.	<p>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.</p>
39.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите схему подключения метаболитов к циклу Кребса (анаплеротические реакции) и укажите их биологическую роль.</p>
40.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте основные промежуточные метаболиты (пируват и ацетил-КоА) и укажите их биологическое значение.</p>
41.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите связь между окислением промежуточных метаболитов и митохондриальной цепью переноса электронов.</p>
42.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Изобразите структурную организацию дыхательной цепи (цепи переноса электронов) и охарактеризуйте её компоненты.</p>
43.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите функционирование электрон-транспортной цепи: для этого перечислите доноры атомов водорода, укажите последовательность и направление передачи электронов и протонов, представьте физико-химическое обоснование векторного движения электронов.</p>
44.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Сформулируйте определения субстратного, окислительного и фотосинтетического фосфорилирования. Укажите</p>

		биологическое значение каждого их них.
	45.	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.
	46.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите структуру и механизм действия АТФ-синтазы.
	47.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Расскажите о регуляции цепи переноса электронов (дыхательный контроль).
	48.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите ингибиторы цепи переноса электронов и опишите последствия их действия.
	49.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите причины и последствия разобщения функционирования дыхательной цепи и синтеза АТФ.
	50.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите активные формы кислорода и укажите их токсические эффекты.
	51.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите регуляторы свободно-радикального окисления в клетках.
	52.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите и охарактеризуйте лекарственные препараты, применяющиеся в качестве антиоксидантов.
	53.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте глюкозу, в качестве важнейшего метаболита углеводного обмена.

	54.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите механизм переваривания (условия, ферменты) и всасывания углеводов в пищеварительном тракте.
	55.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите транспорт глюкозы из крови в клетки.
	56.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте первую реакцию различных путей превращения глюкозы в клетке (образование глюкозо-6-фосфата).
	57.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите последовательность реакций аэробного гликолиза, укажите его распространение, энергетическую ценность и физиологическое значение.
	58.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите строение и функции гликогена.
	59.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите реакции мобилизация гликогена и охарактеризуйте этот процесс.
	60.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите реакции биосинтеза гликогена и охарактеризуйте этот процесс.
	61.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите схему биосинтеза глюкозы (глюконеогенеза), реакции обходных путей, укажите источники и биологическое значение этого процесса.
	62.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте описание и укажите биологическую значимость цикла Кори.
	63.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

		Текст задания: Дайте описание и укажите биологическую значимость глюкозо-аланинового цикла.
	64.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите суммарное уравнение реакции пентозофосфатного пути превращения глюкозы и охарактеризуйте этот процесс.
	65.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите условия и механизмы переваривания, роль панкреатической липазы и колипазы.
	66.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Изобразите схему всасывания продуктов переваривания липидов и расскажите по ней об этом процессе. Ресинтез жиров в слизистой оболочке тонкого кишечника и транспорт жиров в ткани.
	67.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите реакции мобилизации жиров (распад триацилглицеролов, глицерина), расскажите о регуляции и биологической роли этого процесса.
	68.	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.
	69.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите особенности окисления ненасыщенных и жирных кислот с нечетным числом углеродных атомов.
	70.	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.
	71.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите особенности биосинтеза ненасыщенных жирных кислот.

72.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите реакции депонирования жиров в жировой ткани, укажите механизмы регуляции и биологическую роль этого процесса.
73.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите транспортную форма эндогенных жиров и расскажите об обмене липидами между тканями.
74.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Изобразите схему превращения глюкозы в жиры.
75.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите основные фосфолипиды (глицерофосфолипиды) тканей человека, охарактеризуйте пути биосинтеза и биологическая роль.
76.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите липотропные факторы и укажите область их применения.
77.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите реакции первого этапа биосинтез холестерина, расскажите о дальнейших этапах получения холестерина и его эфиров и регуляции этого пути.
78.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите биологические функции холестерина.
79.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте транспортные формы холестерина.
80.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятию гиперхолестеринемия.
81.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

		<p>Текст задания: Напишите последовательность реакций, приводящих к синтезу кетоновых тел, расскажите о регуляции этого процесса и биологической роли кетоновых тел.</p>
	82.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте характеристику обмена безазотистого остатка аминокислот. Охарактеризуйте гликогенные, кетогенные и смешанные аминокислоты. Опишите синтез глюкозы из аминокислот.</p>
	83.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите пути образования аммиака в организме</p>
	84.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите обезвреживание аммиака. Охарактеризуйте роль глутамин 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.</p>
	85.	<p>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.</p>
	86.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите биосинтез ряда заменимых аминокислот из метаболитов углеводного обмена и цикла Кребса, из незаменимых аминокислот.</p>
	87.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите последовательность реакций, приводящих к синтезу креатина и креатинфосфата; охарактеризуйте внутриклеточный перенос энергии с участием креатинфосфата и биологическую роль этого процесса.</p>
	88.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте декарбоксилирование аминокислот и образование биогенных аминов, напишите последовательность реакций, приводящих к синтезу гистамина и таурина, укажите их биологическую роль. Опишите аминоксидазы, ингибиторы аминоксидаз как фармакопрепараты.</p>
	89.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте декарбоксилирование аминокислот и образование биогенных аминов, напишите последовательность реакций, приводящих к синтезу серотонина и ГАМК, укажите их биологическую роль. Опишите аминоксидазы, ингибиторы аминоксидаз как фармакопрепараты.</p>
	90.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите и охарактеризуйте последовательность реакций, приводящих к синтезу ацетилхолина, укажите его биологическую роль.</p>
	91.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите и охарактеризуйте последовательность реакций, приводящих к синтезу катехоламинов, укажите их биологическую роль и пути инактивации. Опишите предшественников катехоламинов и ингибиторы моноаминоксидаз в лечении депрессивных состояний.</p>
	92.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите наследственные нарушения обмена фенилаланина и тирозина: фенилкетонурия, алкаптонурия, альбинизм.</p>

93.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятию “витамины”.
94.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Распределите следующие витамины на две группы по растворимости: А, В ₁ , В ₂ , В ₃ , В ₅ (РР), В ₆ , В ₉ , В ₁₂ , С, D, Е, Н, К.
95.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятиям “авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз”.
96.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите химическую природу и биологическое значение витамина А.
97.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите суточную потребность витамина А и опишите признаки гипо- и гипервитаминоза А.
98.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите строение, биосинтез и механизм действия витамина Д.
99.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите биохимические функции витамина Д.
100.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите причины и проявления рахита и гипервитаминоза Д. Суточная потребность витамина Д.
101.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите химическую природу витамина Е и участие его в обмене веществ.
102.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите гипо- и гипервитаминоз Е. Суточная потребность.
103.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите химическую природу Витамина К (К ₁ , К ₂ и укажите роль витамина К в свертывании крови.
104.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите медицинское применение, суточную потребность витамина К и его антивитамины.
105.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Витамин В ₁ (тиамин), химическое строение. Механизм образования кофермента и участие в обмене веществ.
106.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

		Текст задания: Признаки В1-гиповитаминоза. Потребность и практическое применение тиамина.
	107.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Витамин В2 (рибофлавин), химическое строение. Коферментные формы и участие в обмене.
	108.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Признаки гиповитаминоза витамина В2. Потребность и медицинское применение рибофлавина.
	109.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Пантотеновая кислота: химическая природа, коферментные формы, участие в обмене веществ.
	110.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Признаки гиповитаминоза пантотеновой кислоты. Потребность и медицинское применение.
	111.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Ниацин (никотиновая кислота), химическое строение. Коферментные формы и участие в обмене.
	112.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Признаки гиповитаминоза ниацина. Потребность и медицинское применение ниацина. Антивитамины ниацина, применение в медицине.
	113.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Витамин В6 (пиридоксин). Химическое строение. Коферментные формы и их участие в обмене веществ.
	114.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Признаки гиповитаминоза В6. Потребность и медицинское применение витамина.
	115.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Фолацин (витамин В). Химическая природа. Образование коферментов, их биохимические функции.
	116.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Признаки недостатка витамина В9. Потребность и медицинское применение. Антивитамины витамина В9, применение в медицине.
	117.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: витамин В12. Химическая природа. Образование коферментов, их биохимические функции.
	118.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Признаки недостатка витамина В12. Потребность и медицинское применение. Антивитамины

		витамина В12, применение в медицине.
	119.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте витамин С (аскорбиновая кислота); химическое строение и биологические функции; взаимосвязь функции витамина С и биофлавоноидов.
	120.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите явление гиповитаминоза С. Укажите суточную потребность и применение витамина С и биофлавоноидов в медицине.
	121.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите витаминоподобные вещества, изобразите их химическое строение, опишите физиологическое действие и проявления авитаминоза.
	122.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Сформулируйте определение понятия антивитамины. Классифицируйте антивитамины по химическому строению и механизму действия.
	123.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Обоснуйте с точки зрения биохимии применение антивитаминов как фармпрепаратов при различных заболеваниях.
	124.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Расскажите о строении, биосинтезе и действии на обмен веществ йодтиронинов.
	125.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Расскажите о гипо- и гиперфункции щитовидной железы, и медицинском применении йодтиронинов.
	126.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ

		<p>Текст задания:</p> <p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания:</p> <p>Опишите взаимосвязь паратирина и кальцитонина, влияние кальцитриола в регуляции кальциево-фосфорного обмена.</p>
	127.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания:</p> <p>Расскажите о гипо- и гиперпаратиреозе.</p>
	128.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания:</p> <p>Расскажите о химической природе, механизме действия и влиянии на обмен веществ инсулина.</p>
	129.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания:</p> <p>Опишите нарушения в обмене, связанные с избытком или недостатком инсулина в организме, а также биохимические признаки сахарного диабета. Расскажите о медицинском применении инсулина.</p>
	130.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания:</p> <p>Расскажите о химической природе, механизме действия и влиянии на обмен веществ глюкагона.</p>

	131.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания:</p> <p>Расскажите о химическом строении, биосинтезе, механизме действия и биологических эффектах гормонов мозгового вещества надпочечников.</p>
	132.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания:</p> <p>Расскажите о химической природе, механизме действия, влиянии на обмен веществ глюкокортикоидов.</p>
	133.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания:</p> <p>Расскажите о гипо-, гиперкортицизме и медицинском применении глюкокортикоидов.</p>
	134.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания:</p> <p>Опишите изменения гормонального статуса и метаболизма при нормальном ритме питания и в условиях голодания (влияние инсулина, глюкагона, адреналина и кортизола).</p>

	135.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания:</p> <p>Расскажите о химической природе, механизме действия и биологических эффектах гормонов гипоталамуса.</p>
	136.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания:</p> <p>Расскажите о химической природе, механизме действия и биологических эффектах гормонов гипофиза.</p>
	137.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания:</p> <p>Опишите гипо- и гиперфункции передней доли гипофиза</p>
	138.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания:</p> <p>Опишите регуляцию водно-солевого обмена: химическая природа, механизм действия вазопрессина и альдостерона, ренин-ангиотензин-альдостероновая система.</p>
	139.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания:</p> <p>Опишите нарушения синтеза, секреции альдостерона и несахарный диабет.</p>

	140.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Расскажите о женских половых гормонах: химическая природа, механизм действия и биологические функции, схема полового цикла, характеристика, практическое применение эстрогенов и прогестерона.
	141.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Расскажите о мужских половых гормонах: химическая природа, механизм действия, биологические функции, анаболические стероиды и их практическое применение.
	142.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте фазу модификации ксенобиотиков: укажите ферменты, механизм и значение.
	143.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Объясните значение микросомального окисления, как важнейшего механизма обезвреживания веществ в организме: структура, характеристика компонентов, функция цепи переноса электронов, НАДФН- и НАДН-зависимые реакции.
	144.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте фазу конъюгации ксенобиотиков: укажите ферменты, механизм и значение, транспорт и выведение ксенобиотиков.
	145.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Приведите примеры модификации активности ферментов биотрансформации ксенобиотиками и лекарственными средствами.
	146.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Обоснуйте с точки зрения биохимии взаимодействие лекарственных средств.

	147.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите важные свойства живых (аттенуированных) вакцин.</p>
	148.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите основные этапы метаболизма ксенобиотиков в организме человека.</p>
	149.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите и охарактеризуйте факторы, от которых зависит скорость биотрансформации лекарственных веществ.</p>
	150.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: В приемный покой больницы поступил мужчина с жалобами на острые боли в области сердца и назначил лабораторное исследование крови больного. Активность каких органоспецифических ферментов изменится в крови при заболевании сердца?</p>
	151.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: У больного при исследовании крови обнаружено: активность АЛАТ повышена, АсАТ – не изменена, коэффициент де Ритиса ниже единицы, активность холинэстеразы снижена. О какой форме патологии можно подумать?</p>
	152.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Как изменится общая активность ЛДГ и ее изоферментный спектр у больного с болезнью Боткина (вирусный гепатит)?</p>
	153.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Для улучшения состояния тканей после гипоксии (последствия инсульта, инфаркта, церебрального атеросклероза) назначают препарат цитофлавин. Активными веществами препарата являются янтарная кислота, никотинамид, рибофлавин. Объясните, к каким негативным последствиям приводит гипоксия тканей. В каких метаболических процессах участвуют компоненты препарата? Как повлияет на метаболизм клетки приём цитофлавина?</p>

	154.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Активность фермента, катализирующего фосфорилирование тиамина, резко снижена. Какие изменения возникнут в обмене углеводов при этом?
	155.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: У голодающих животных и человека содержание гликогена в печени снижается очень быстро, а концентрация глюкозы в крови длительное время сохраняется на уровне, близком к нижней границе нормы. Объясните причину этого явления.
	156.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Некоторые вещества, например, производное индазол-3-карбоновой кислоты – лонидамин, способны блокировать фермент гексокиназу. К каким последствиям для клетки приведёт применение лонидамина? При лечении каких патологий возможно применение препаратов лонидамина?
	157.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Если с пищей человек получил 1-1,5 г холестерина, то его синтез в организме снижается. Опишите последовательность событий, приводящих к снижению синтеза холестерина.
	158.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Лекарственные препараты, относящиеся к группе статинов, являются высокоэффективными гиполипидемическими (антисклеротическими) препаратами. Каков механизм их действия?
	159.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Лекарственный препарат аллопуринол используется для лечения подагры. Какова биохимическая основа назначения данного препарата?

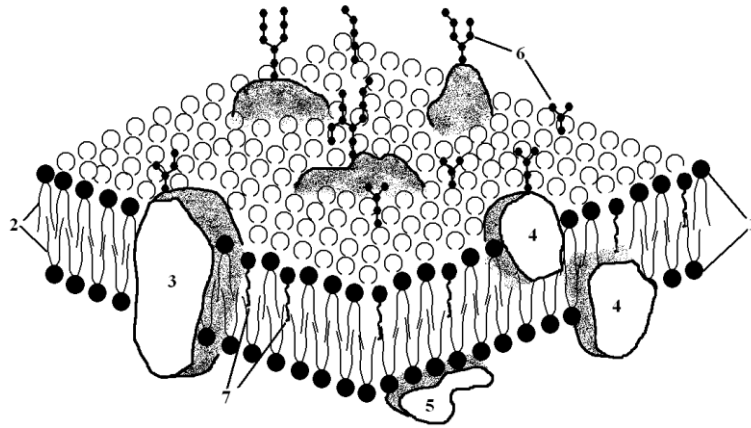
	160.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Аммиак является раздражителем нервной системы. При введении глутаминовой кислоты больным эпилепсией их состояние улучшается, частота приступов уменьшается. Почему?
	161.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: У больного значительно повышена концентрация креатина в крови и моче, экскреция креатинина – снижена. Назовите возможные причины данного явления.
	162.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: При альбинизме люди плохо переносят воздействие солнца, вместо загара у них появляются ожоги. Какое нарушение метаболизма лежит в основе этого явления?
	163.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: У женщины, страдающей желчнокаменной болезнью, появились боли в области печени, быстро развилось желтушное окрашивание склер, кожи, кал обесцветился, моча приобрела цвет крепкого чая. Какие нарушения пигментного обмена могут быть обнаружены, какой тип желтухи?
	164.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Суточная потребность взрослого человека в витамине РР уменьшается, если в пище содержится большое количество аминокислоты триптофан. Объясните, с чем это связано.
	165.	Прочитайте текст 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. Какую диету и какие витамины необходимо рекомендовать ребенку?
	166.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

		<p>Текст задания: Больной плохо видит в сумерках, слабо адаптируется при переходе от света к темноте. Какой гиповитаминоз имеет место? Что рекомендуется применять для лечения?</p>
	167.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Больным с приступом астмы наряду с адреналином часто вводят аминофиллин – пуриновое производное, сходное с теофиллином из чая. Какова цель и в чем биохимическая основа применения препаратов?</p>
	168.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Больной жалуется на неутолимую жажду, употребление большого количества жидкости, значительное количество мочи (6-8 л/сут). При обследовании – уровень глюкозы в крови 4,0 ммоль/л, кетоновых тел нет. Моча бесцветна, плотность 1,002, сахара нет. Назовите возможные причины полиурии.</p>
	169.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Больной был прооперирован по поводу тиреотоксического зоба. До операции содержание кальция в крови у него составило 2,5 ммоль/л. После операции оно упало до 0,6 ммоль/л. Почему это произошло? Какая клиническая картина при этом развивается?</p>
	170.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Больной страдает от жажды и мочеизнурения. При каких патологических состояниях имеются такие симптомы? Как следует провести биохимическую дифференциальную диагностику?</p>
	171.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Больному сахарным диабетом был назначен инсулин. Первая инъекция гормона вызвала у него головокружение, мышечную дрожь, холодный пот. Вскоре больной потерял сознание. Как называется это состояние, почему оно развивается и что нужно сделать незамедлительно для выведения больного из этого состояния?</p>
	172.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p>

		<p>Текст задания: Пациент в течение длительного времени употреблял алкоголь. Какие системы обезвреживания алкоголя будут при этом активироваться? Изменится ли у данного пациента эффективность средств для наркоза при хирургическом вмешательстве?</p>
	173.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: В результате жизнедеятельности кишечной микрофлоры образуется ряд соединений, токсичных для организма, например, индол, скатол. Из какой аминокислоты образуются данные соединения? Напишите схему процесса микросомального окисления индола.</p>
	174.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Подросток без консультации с врачом принял аспирин. Через несколько часов у него проявились симптомы передозировки, несмотря на невысокую дозу препарата. После обращения к врачу и получения результатов биохимического анализа поставлен диагноз – синдром Жильбера. Какие изменения в метаболизме аспирина возникают при синдроме Жильбера?</p>
	175.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Перечислите причины повышения уровня мочевины в крови.</p>
	176.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Перечислите причины снижения уровня мочевины в крови и моче.</p>
	177.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Укажите, какое практическое значение имеет определение билирубина в крови при патологических состояниях.</p>
	178.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания:</p>

		Укажите, какое практическое значение имеет определение глюкозы и кетоновых тел в моче.
		Практические задания
	1.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Составьте трипептид из следующих аминокислот:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Незаменимая алифатическая незамещенная; 2. Заменяемая полярная; 3. Незаменимая циклическая. <p>Выделите пептидную группу и пептидную связь, дайте название трипептиду.</p>
	2.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Составьте трипептид из следующих аминокислот:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Заменяемая циклическая; 2. Незаменимая полярная; 3. Полузаменимая гетероциклическая. <p>Выделите пептидную группу и пептидную связь, дайте название трипептиду.</p>
	3.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Составьте трипептид из следующих аминокислот:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Заменяемая полярная незаряженная; 2. Полузаменимая циклическая; 3. Заменяемая алифатическая замещенная. <p>Выделите пептидную группу и пептидную связь, дайте название трипептиду.</p>
	4.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Составьте трипептид из следующих аминокислот:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Заменяемая, обладающая кислыми свойствами; 2. Незаменимая алифатическая замещенная; 3. Полузаменимая полярная заряженная. <p>Выделите пептидную группу и пептидную связь, дайте название трипептиду.</p>
	5.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Составьте трипептид из следующих аминокислот:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Незаменимая алифатическая замещенная; 2. Полузаменимая циклическая;

		3. Заменяемая полярная незаряженная. Выделите пептидную группу и пептидную связь, дайте название трипептиду.
	6.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Изобразите химическое строение гема IX, укажите положение заместителей.
	7.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Изобразите химическое строение пуриновых нуклеозидов и дайте им названия.
	8.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Изобразите химическое строение пиримидиновых нуклеозидов и дайте им названия.
	9.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Изобразите химическое строение пуриновых нуклеотидов и дайте им названия.
	10.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Изобразите химическое строение пиримидиновых нуклеотидов и дайте им названия.
	11.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Изобразите химическое строение циклических нуклеотидов.
	12.	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.
	13.	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.
	14.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Подпишите обозначения, зашифрованные на рисунке под цифрами:

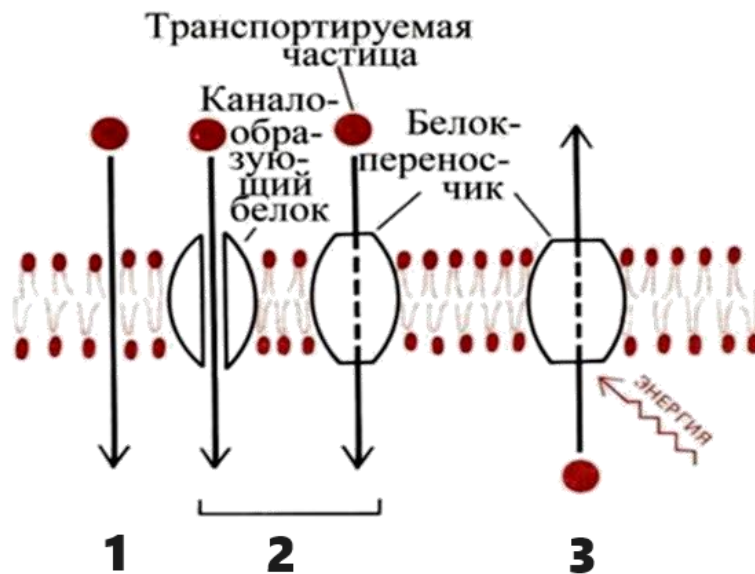


15.

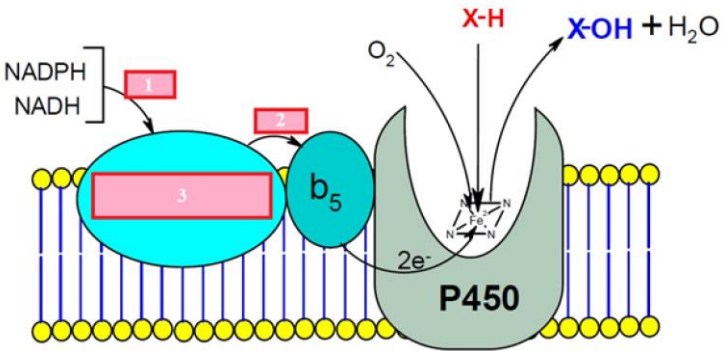
Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

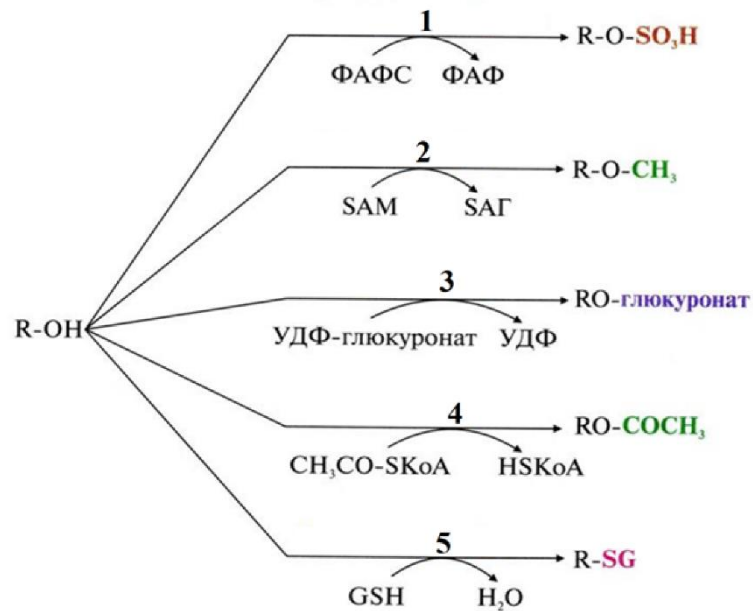
Текст задания:

Подпишите обозначения на схеме, зашифрованные цифрами:



	16.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Рассчитайте энергетическую ценность глюкозы в аэробных условиях.
	17.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Рассчитайте энергетическую ценность глюкозы в анаэробных условиях.
	18.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите реакции окислительной стадии пентозофосфатного пути превращения глюкозы.
	19.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите схему неокислительной стадии пентозофосфатного пути превращения глюкозы.
	20.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Рассчитайте энергетическую ценность пальмитиновой кислоты.
	21.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Рассчитайте энергетическую ценность пальмитолеиновой кислоты.
	22.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Рассчитайте энергетическую ценность стеариновой кислоты.
	23.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Рассчитайте энергетическую ценность олеиновой кислоты.
	24.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Рассчитайте энергетическую ценность линолевой кислоты.
	25.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Рассчитайте энергетическую ценность линоленовой кислоты.

26.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Рассчитайте энергетическую ценность арахидоновой кислоты.</p>
27.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Рассчитайте энергетическую ценность глицерина в аэробных условиях.</p>
28.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Рассчитайте энергетическую ценность глицерина в анаэробных условиях.</p>
29.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Заполните пропуски в схеме. Схема какого процесса изображена?</p>  <p style="text-align: center;"> $\text{X-H} - \boxed{4}$ $\text{X-OH} - \boxed{5}$ </p> <p style="text-align: center;"> $\text{RH} + \text{O}_2 + \boxed{6} + \text{H}^+ \rightarrow \boxed{7} + \text{H}_2\text{O} + \text{NADP}^+$ </p>
30.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Подпишите названия ферментов, катализирующих данные реакции. Схема какого процесса изображена?</p>

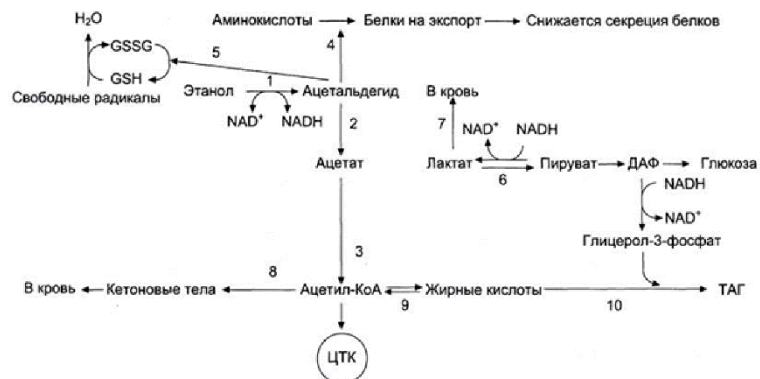


31.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Текст задания:

Представлена схема эффектов этанола в печени. Опишите процессы, изображенные на схеме:



32.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Текст задания:

Напишите цепочку превращений для вещества А (пример ответа: 1,2,3,4,5)

	А. Вещество с запахом гуаши	Б. Вещество с запахом капусты
Под действием бактериальных ферментов из аминокислот образуется:	1. УДФ-глюкуронат 2. Глутатион 3. S-аденозилметионин 4. Фенол 5. Прямой билирубин 6. Индол 7. Гидрокситриптофан	
Это вещество образуется из:	1. Гистидина 2. Пролина 3. Триптофана 4. Треонина 5. Метионина 6. Аргинина 7. Тирозина	
В его обезвреживании участвует фермент:	1. Цитохром P450-оксидаза 2. Цитохром P450 3. Цитохром b5 4. Метилтрансфераза 5. Сульфотрансфераза 6. Ацетилтрансфераза 7. Глутатионтрансфераза	
Вторым участником реакции должен быть:	1. Ацетил-КоА 2. ФАФС 3. S-аденозилметионин 4. НАДФН ₂ 5. ФМН 6. Глицин 7. Глутатион	
Продуктом реакции является:	1. УДФ-глюкуронат 2. Фенолглюкуроновая кислота 3. Фенолсерная кислота 4. Крезол 5. Крезолглюкуроновая кислота 6. Скатол 7. Бензопиррол-3-ол	

33.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Текст задания:

Напишите цепочку превращений для вещества Б (пример ответа: 1,2,3,4,5)

		А. Вещество с запахом гуаши	Б. Вещество с запахом капусты
		Под действием бактериальных ферментов из аминокислот образуется:	1. УДФ-глюкуронат 2. Глутатион 3. S-аденозилметионин 4. Фенол 5. Прямой билирубин 6. Индол 7. Гидрокситриптофан
		Это вещество образуется из:	1. Гистидина 2. Пролина 3. Триптофана 4. Треонина 5. Метионина 6. Аргинина 7. Тирозина
		В его обезвреживании участвует фермент:	1. Цитохром P450-оксидаза 2. Цитохром P450 3. Цитохром b5 4. Метилтрансфераза 5. Сульфотрансфераза 6. Ацетилтрансфераза 7. Глутатионтрансфераза
		Вторым участником реакции должен быть:	1. Ацетил-КоА 2. ФАФС 3. S-аденозилметионин 4. НАДФН ₂ 5. ФМН 6. Глицин 7. Глутатион
		Продуктом реакции является:	1. УДФ-глюкуронат 2. Фенолглюкуроновая кислота 3. Фенолсерная кислота 4. Крезол 5. Крезолглюкуроновая кислота 6. Скатол 7. Бензопиррол-3-ол
ПК-14		Задания закрытого типа	
Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе полученных фундаментальных	1.	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствие между гемопroteинами и их биологическими функциями:</p> <p><i>Характеристика:</i></p> <p>А) Гемоглобин А</p> <p>Б) Цитохром с</p>	

знаний

- В) Миоглобин
Г) Пероксидаза
- Причины:*
- 1) Перенос электронов
 - 2) Окисление субстратов с участием пероксида водорода
 - 3) Транспорт кислорода и углекислого газа
 - 4) Связывание кислорода в мышцах

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

2.

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	3	Линейная зависимость

зависимости от
рН

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

3.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Соотнесите фермент и его оптимум рН:

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

	Ферменты		Оптимум рН
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

4.

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

5.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Укажите, что происходит с энергией в различных биологических процессах:

	<i>Процесс:</i>		<i>Конечные продукты:</i>
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

6.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между ферментом и его расположением:

	<i>Ферменты:</i>		<i>Расположение:</i>
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

--	--	--	--	--

7.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между комплексами дыхательной цепи и их ингибиторами:

	<i>Ингибиторы:</i>		<i>Характеристика:</i>
А	Амитал	1	Комплекс I
Б	СО	2	Комплекс III
В	Антимицин А	3	Комплекс IV
Г	Цианиды		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

8.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите компонент ЦПЭ и характеристику:

	<i>Компонент ЦПЭ:</i>		<i>Характеристика:</i>
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

9.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Определите влияние тех или иных изменений на общий путь катаболизма:

	<i>Изменения:</i>		<i>Влияние на общий путь катаболизма:</i>
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

10.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Дайте характеристику ингибиторам ЦПЭ и разобщителям тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования:

	<i>Характеристика:</i>		<i>Группа веществ:</i>
--	------------------------	--	------------------------

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

11.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Дайте характеристику причинам гипоэнергетических состояний:

	<i>Характеристика:</i>		<i>Характеристика:</i>
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		
---	--	--	--

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

12.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между названием процесса и его характеристикой:

Процесс:

- А) Гликолитическая оксидоредукция
- Б) Фосфорилирование
- В) Субстратное фосфорилирование

Характеристика:

- 1) Перенос фосфатной группы от АТФ на субстрат при участии киназ
- 2) Процесс циклического окисления и восстановления НАД⁺ в реакциях анаэробного гликолиза
- 3) Образование АТФ с использованием энергии, заключенной в макроэргической связи субстрата

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

13.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сравните особенности биосинтеза холестерина и кетоновых тел:

Вещества:

- А) Холестерин
- Б) Кетоновые тела
- В) Оба
- Г) Ни один

Особенности синтеза:

- 1) Синтезируется из ацетил-КоА
- 2) Синтез происходит в митохондриях
- 3) Синтез происходит в цитозоле
- 4) Синтезируется из пропионил-КоА

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

14.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между возможными путями перехода углеводов в липиды:

Метаболиты липидного обмена:

- А) ацетил-КоА
- Б) жирные кислоты
- В) ТАГ
- Г) ФЛ
- Д) холестерин

Производные углеводного обмена:

- 1) Дигидроксиацетонфосфат
- 2) Глюкоза
- 3) НАДФН₂

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

15.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Выберите регуляторный фермент для каждого биохимического процесса:

Биохимический процесс:

- А) Синтез жирных кислот
- Б) Синтез холестерина
- В) Синтез кетонových тел
- Г) Синтез желчных кислот

Регуляторный фермент:

- 1) ГМГ-КоА-редуктаза
- 2) 7-альфа-гидроксилаза
- 3) ГМГ-КоА-синтаза
- 4) Ацетил-коа-карбоксилаза

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

16.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сопоставьте фермент и его ингибитор:

Фермент:

- А) Ацетил-КоА-карбоксилаза
- Б) ГМГ-КоА-редуктаза
- В) Карнитинацилтрансфераза
- Г) ГМГ-КоА-синтаза

Ингибитор:

- 1) Холестерин
- 2) Малонил-КоА
- 3) Кофермент А
- 4) Пальмитоил-КоА

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

17.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между ферментом и его кофактором:

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

	Фермент		Кофакто р
А	Аминотрансфераза	1	Аскорбат
Б	Моноаминоксидаза	2	НАДФН ₂
В	Дофамингидроксилаза	3	ПАЛФ
Г	Биливердинредуктаза	4	ФАД

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

18.	<p>Прочитайте текст и установите соответствие</p> <p>Установите соответствие между недостатком гормона и развивающимся в связи с этим заболеванием:</p> <p>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца</p> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" data-bbox="504 339 768 419"> <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> <table border="1" data-bbox="504 480 1350 719"> <thead> <tr> <th colspan="2">Гормон</th> <th colspan="2">Заболевание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Глюкокортикоиды</td> <td>1</td> <td>Синдром Крона</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Альдостерон</td> <td>2</td> <td>Болезнь Иценко-Кушинга</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Соматотропин</td> <td>3</td> <td>Карликовость</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Кальцитриол</td> <td>4</td> <td>Рахит</td> </tr> </tbody> </table>	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
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																												
19.	<p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <p>Установите соответствие между недостатком гормона и развивающимся в связи с этим заболеванием:</p> <p>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца</p> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1" data-bbox="504 922 768 1002"> <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> <table border="1" data-bbox="504 1062 1375 1270"> <thead> <tr> <th colspan="2">Гормон</th> <th colspan="2">Заболевание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Глюкокортикоиды</td> <td>1</td> <td>Несахарный диабет</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Вазопрессин</td> <td>2</td> <td>Болезнь Иценко-Кушинга</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Соматотропин</td> <td>3</td> <td>Рахит</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Кальцитриол</td> <td>4</td> <td>Карликовость</td> </tr> </tbody> </table>	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
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																												
20.	<p>Прочитайте текст и установите соответствие.</p> <p>Установите соответствие между реакцией и катализирующим её ферментом:</p> <p><i>Ферменты:</i></p> <p>А) глутатионтрансфераза</p>																														

Б) УДФ-глюкуронилтрансфераза

В) сульфотрансфераза

Реакция



Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

21.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность событий:

1. Синтезируются гемоглобин, бета-цепи которого в положении 6 содержат валин вместо глутаминовой кислоты;
2. Нарушается транспорт кислорода в ткани. Развивается серповидно-клеточная анемия;
3. Образуются аномальные эритроциты в форме серпа;
4. Мутация в гене бета-цепей гемоглобина;
5. Молекулы гемоглобина S связываются между собой и образуются фибриллярные структуры, деформирующие эритроциты.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

22.

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.

23.

Прочитайте текст и 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.

24. **Прочитайте текст и 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.

25. **Прочитайте текст и 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.

26. **Прочитайте текст и установите последовательность**

Расставьте цифры в порядке, отражающем последовательность образующихся субстратов при метаболизме экзогенного этанола:

1. Ацетальдегид;

2. Этанол;

3. Ацил-КоА;

4. Ацетат.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

27.

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 холестерина, всасывание в составе мицелл;
3. Поступление холестерина с пищей в виде эфиров;
4. Ферменты лизосом гидролизуют эфиры холестерина, образуется свободный холестерин, ингибирующий синтез эндогенного холестерина;
5. Этерификация в клетках слизистой оболочки кишечника;
6. Эфиры холестерина включаются в состав ХМ;
7. «Остаточные» ХМ захватываются печенью.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

28.

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. Нарбатывается цАМФ.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

29.

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите правильную последовательность событий, приводящих к синтезу креатинфосфата:

1. Перенос креатина с током крови к мышцам и клеткам мозга;

2. Синтез гуанидинацетата в почках;
3. Образование высокоэнергетического соединения с помощью креатинкиназы;
4. Реакция метилирования в печени.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

30.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность событий:

1. Андростендион;
2. Холестерин;
3. Тестостерон;
4. Прегненолон.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

31.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность событий:

1. Андростендион;
2. Холестерин;
3. Эстрон;
4. Прегестерон.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

32.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность событий:

1. Гипертония, гиперволемиа, отеки;
2. Секреция АДГ;

3. Увеличение Na^+ в плазме;

4. Задержка воды почками.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

33.

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

34.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: характер кривой зависимости скорости ферментативной реакции от рН 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

35.

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 рН;
- 3) Денатурации белковой части фермента;
- 4) Тепловой денатурации субстрата.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

36.

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

37.

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) рН среды;
- 3) Соли тяжелых металлов;
- 4) Соли щелочноземельных металлов.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

38.

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

39.

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

40.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: при какой температуре наиболее активна каталаза:

- 1) Приближающихся к 37°C;
- 2) 40-50°C;
- 3) Приближающихся к 0°C;
- 4) Приближающихся к 20°C.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

41.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: какой оптимум рН 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

42.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: какой оптимум рН 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

43.

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

44.

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 рН=7,8;
- 4) Оптимум рН=1,5-2,5.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

45.

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

Текст задания: какие утверждения справедливы для характеристики зависимости скорости реакции от рН среды:

- 1) Описывается гиперболой;
- 2) Кривая обычно куполообразной формы;
- 3) С увеличением рН скорость реакции увеличивается;
- 4) Свидетельствует об ионизации кислых и основных групп.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

46.

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°C скорость реакции увеличивается в 2-4 раза;
- 2) С увеличением температуры на 10°C 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

47. **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

48. **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

49. **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

А	Б	В	Г

50. **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

А	Б	В	Г

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

Активация жирных кислот происходит под действием фермента:

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

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

52. **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.

53. **Прочитайте утверждение и определите, является ли оно верным:**

Под действием инсулина уменьшается активность фосфоорилазы гликогена, липазы печени и жировой ткани, пептидазы, пируваткарбоксилазы, фосфоенолпируваткиназы.

54. **Прочитайте утверждение и определите, является ли оно верным:**

Скорость синтеза холестерина не меняется в течение суток и не зависит от приёма пищи.

55. **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

56. **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

57. **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

58.

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

59.

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
---	---	---	---

--	--	--	--

60.

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

61.

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

62.

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 синтазы
- Г) Синтазы жирных кислот

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

63.

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

А	Б	В	Г

64.

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

65.

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

66. **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

67. **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

68. **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-гидроксibuтират дегидрогеназа

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

69. **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

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

Регуляторный фермент синтеза кетоновых тел ингибируется:

- А) Жирными кислотами
- Б) 3-гидроксibuтиратом
- В) Свободным коферментом А
- Г) АТФ

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

71. **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

72.

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 рН среды

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

73.

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

74.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Ключевым ферментом в синтезе холестерина является:</p> <p>А) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктаза Б) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-лиаза В) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-синтаза Г) Тиолаза</p> <p>Запишите выбранный ответ – букву</p> <table border="1" data-bbox="504 497 730 582"> <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>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
75.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктаза переходит в активное дефосфорилированное состояние под действием:</p> <p>А) Глюкагона Б) Альдостерона В) Инсулина Г) Адреналина</p> <p>Запишите выбранный ответ – букву</p> <table border="1" data-bbox="504 965 730 1050"> <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>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
76.	<p>Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.</p> <p>Индукторами синтеза 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктазы являются:</p> <p>А) Холестерин Б) Эстрогены В) Желчные кислоты Г) Кортикостероиды</p> <p>Запишите выбранный ответ – букву</p> <table border="1" data-bbox="504 1436 730 1476"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						

--	--	--	--

77.

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

78.

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

79.

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
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

80.

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
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

81.

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
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

--	--	--	--	--

82.

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

83.

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

84.

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

85. **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

А	Б	В	Г	Д

86. **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

87. **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

88.

Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:

Образование ангиотензиногена в печени стимулируется

- 1) Глюкокортикоидами и эстрогенами;
- 2) Эстрогенами и андрогенами;
- 3) Адреналином и кортизолом;
- 4) Половыми гормонами и адреналином.

Запишите выбранный ответ - букву

89.

Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:

Рецепторы кортизола локализуются в:

- 1) Цитоплазматической мембране;
- 2) Цитоплазме;
- 3) Аппарате Гольджи;
- 4) Ядре.

Запишите выбранный ответ - букву

90.

Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:

В каких органах отсутствуют рецепторы гормона Т₃:

- 1) Гипофизе и печени;

- 2) Печени и почках;
- 3) Селезенке и семенниках;
- 4) Почках и селезенке.

Запишите выбранный ответ - букву

91.

Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:

Гормоны, обладающие противовоспалительным, противоаллергическим действием:

- 1) Катехоламины;
- 2) Минералокортикостероиды;
- 3) Тиреоидные;
- 4) Глюкокортикостероиды.

Запишите выбранный ответ - букву

92.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

- 1) при кислой реакции мочи улучшается выделение щелочных соединений (например, алкалоидов) и затрудняется выделение лекарств кислого характера (например, барбитуратов, сульфаниламидов и т.д.),
- 2) при кислой реакции мочи улучшается выделение щелочных соединений (например, барбитуратов, сульфаниламидов и т.д.) и затрудняется выделение лекарств кислого характера (например, алкалоидов),
- 3) при кислой реакции мочи улучшается выделение кислых соединений (например, барбитуратов, сульфаниламидов и т.д.) и затрудняется выделение лекарств щелочного характера (например, алкалоидов),
- 4) кислая реакции мочи не влияет на выделение кислых и

щелочных соединений.

Запишите выбранный ответ - букву:

А	Б	В	Г
---	---	---	---

Задания открытого типа

- 1. Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.**
Текст задания:
Перечислите задачи и предметы исследования биохимии.
- 2. Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.**
Текст задания:
Укажите место биохимии среди других биологических наук.
- 3. Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.**
Текст задания:
Перечислите и охарактеризуйте методы выделения индивидуальных белков, основанные на их физико-химических свойствах.
- 4. 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.
- 5. Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.**
Текст задания:
Опишите структурную организацию и биологические функции ДНК и хроматина. Дайте определение понятию репликация.
- 6. Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.**
Текст задания:
Опишите структуру и биологические функции мРНК. Охарактеризуйте транскрипцию и процессинг мРНК.
- 7. Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.**
Текст задания:
Опишите структуру и биологические функции тРНК. Дайте определение понятию рекогниция.
- 8. Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.**
Текст задания:
Опишите структуру и биологические функции рРНК. Дайте определение понятию трансляция
- 9. Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ**
Текст задания: охарактеризуйте зависимость скорости ферментативных реакций от концентраций фермента и

	субстрата.
10.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: охарактеризуйте зависимость скорости ферментативных реакций от температуры, рН.
11.	Назовите факторы, влияющие на кинетику (скорость) ферментативных реакций.
12.	Перечислите характеристики ферментов, применяемых в качестве аналитических реагентов.
13.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Расскажите о последствиях действия на клетку ингибиторов цепи переноса электронов (амитала, ротенона, угарного газа и др.).
14.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Обобщите представления о фотосинтезе, выделите основные этапы фотосинтеза.
15.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите механизм световой (фотохимической) стадии фотосинтеза.
16.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите механизм темновой стадии фотосинтеза.
17.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите значение фотосинтеза для окружающей среды.
18.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите особенности протекания анаэробного гликолиза по сравнению с аэробным (условия, конечные продукты, энергетический выход, биологическое значение и т.д.).
19.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите регуляцию распада гликогена.
20.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания:

	Опишите регуляцию синтеза гликогена.
21.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите различия мобилизации гликогена в печени и мышцах.
22.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятиям гликогенозы и агликогенозы и краткую характеристику.
23.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите наиболее информативный для оценки риска развития атеросклероза показатель липидного статуса плазмы крови.
24.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите показатели липидограммы крови и значимость данного анализа для исследования липидного обмена.
25.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите механизмы гормональной и аллостерической регуляции синтеза жирных кислот.
26.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите биосинтез и распад пуриновых нуклеотидов. Опишите источники образования пуриновых оснований.
27.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятию гиперурикемия. Опишите молекулярные механизмы развития подагры и биохимические основы лечения, в том числе с помощью аллопуринола.
28.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите биосинтез и распад пиримидиновых нуклеотидов.
29.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите распад гемоглобина. Охарактеризуйте образование билирубина и других желчных пигментов. Опишите обезвреживание билирубина. Дайте определения понятиям «прямой» и «непрямой» билирубин.
30.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите нарушения обмена билирубина. Охарактеризуйте желтухи: гемолитическая, печеночно-клеточная, обтурационная.
31.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

	<p>Текст задания: Расскажите об основах межклеточной коммуникации: эндо-, пара- и аутокринные системы.</p>
32.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Дайте общую характеристику клеткам-мишеням и рецепторам гормонов.</p>
33.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Назовите определение и общие свойства гормонов, гормоноидов.</p>
34.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Расскажите о классификациях гормонов.</p>
35.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Опишите мембранно-внутриклеточный механизм действия гормонов (циклические нуклеотиды).</p>
36.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Опишите мембранно-внутриклеточный механизм действия гормонов (вторичные посредники липидной природы и ионы кальция).</p>
37.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Опишите цитозольный механизм действия гормонов.</p>
38.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания:</p>

	Охарактеризуйте методы генной инженерии.
39.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите и охарактеризуйте основные этапы получения белков методами генной инженерии.
40.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите, какой этап пробоподготовки может повлиять на результаты определения этанола в крови и почему.
41.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите практическое значение определения степени ацетилирования ксенобиотиков.
42.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Расскажите о получении и применении в медицине и фармации моноклональных антител.
43.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: При биохимическом исследовании крови выявлено увеличение активности щелочной фосфатазы. Какие возможные причины увеличения активности фермента?
44.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите, в чём заключается практическая значимость количественного определения содержания холестерина в крови.
45.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите области применения исследований по определению содержания пировиноградной кислоты в биологических жидкостях.
	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите принцип определения, содержание в норме и практическое значение определения пировиноградной

	кислоты в крови.
46.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Перечислите возможные причины понижения и повышения активности щелочной фосфатазы.</p>
47.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Перечислите возможные причины понижения и повышения уровня глюкозы в крови.</p>
48.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Перечислите области применения исследований по определению содержания аскорбиновой кислоты в лекарственном растительном сырье.</p>
49.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ</p> <p>Текст задания: Укажите, какое практическое значение имеет определение гистамина в крови при патологических состояниях.</p>
50.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Укажите, какое практическое значение имеет определение мочевой кислоты в крови.</p>
	Практические задания
1.	<p>Задание к РК «Ферменты» №1.1.</p> <p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания:</p> <p>Фрагмент матричной цепи ДНК вблизи активного центра ЛДГ содержит следующие нуклеотиды: ЦЦТ ГТА ТГГ АГТ. Установите последовательность аминокислот фрагмента белка, закодированного на данном участке ДНК.</p> <p>Как повлияет на свойства белка:</p> <p>а) замена нуклеотида №6 на Т?</p>

б) замена нуклеотида №10 на Ц?

2.

Задание к РК «Ферменты» №1.2.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Текст задания:

Культуру молочнокислых бактерий болгарской палочки *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Vulgaricus* используют для производства йогурта. Важное значение в жизнедеятельности этого микроорганизма имеет анаэробный гликолиз, так как он служит сразу двум целям – является единственным источником энергии и нарабатывает молочную кислоту. Один из важнейших ферментов анаэробного гликолиза является лактатдегидрогеназа.

Рассмотрите карточку с характеристиками фермента и выполните задания.

Катализируемая реакция	
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{COO}^- \end{array} + \text{НАДН} + \text{H}^+ \rightleftharpoons \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}-\text{OH} \\ \\ \text{COO}^- \end{array} + \text{НАД}^+$ <p style="text-align: center;">пируват лактат</p>	
Название фермента	Лактатдегидрогеназа, ЛДГ
Класс	Оксидоредуктазы
Молекулярная масса	ЛДГ1 = 146,6 кДа ЛДГ5 = 146,8 кДа
Заряд	ЛДГ1 = -24 ЛДГ5 = +4
Оптimum pH	Вычислить по заданию №1
Оптimum t°C	Вычислить по заданию №2

Задание №1. Постройте график зависимости скорости ферментативной реакции от pH среды и найдите оптимум:

pH	Оптическая плотность	pH	Оптическая плотность
----	----------------------	----	----------------------

4,8	3 ед	6,9	129 ед
5,3	15 ед	7,4	150 ед
5,8	57 ед	8,0	134 ед
6,4	80 ед	8,5	95 ед

Задание №2. Постройте график зависимости скорости ферментативной реакции от температуры и найдите оптимум:

t°C	Оптическая плотность	t°C	Оптическая плотность
0	11 ед	35	131 ед
10	23 ед	40	180 ед
20	45 ед	50	114 ед
30	90 ед	60	23 ед

Вопросы:

Почему меняется активность фермента при изменении условий реакции?

Какой способ оценки активности фермента применяют для исследования лактатдегидрогеназы?

3.

Задание к РК «Ферменты» №1.3.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Текст задания:

При исследовании культуры *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Vulgaricus* был проведён анализ активности лактатдегидрогеназы методом электрофореза. Определите, какие изменения выявлены в разных штаммах культуры. Как повлияли на активность фермента мутации генов ЛДГ, описанные в задании к РК «Ферменты» №1.1? Сделайте вывод о том, какая аминокислота в активном центре фермента отвечает за связывание субстратов?

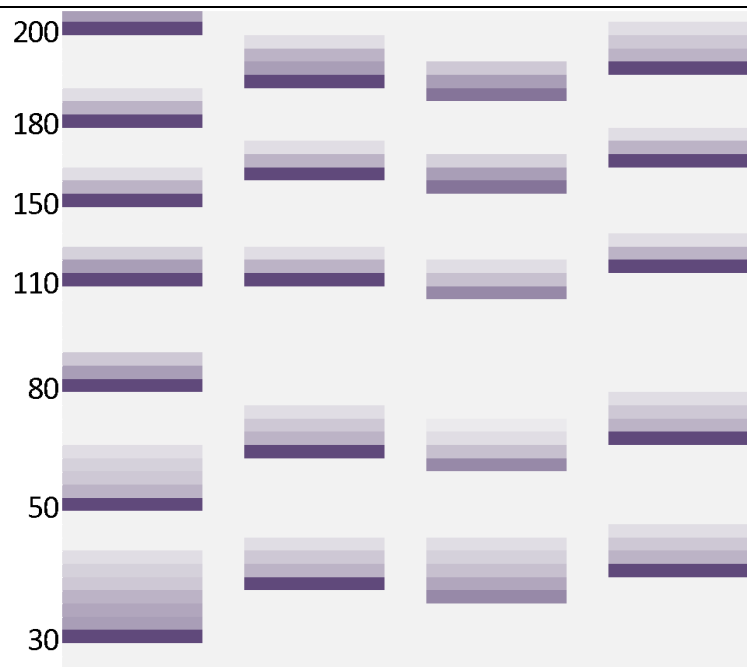
Электрофореграмма №1.

Дорожка 1: Белковый маркер (стандарты с известными молекулярными массами от 30 до 200 кДа);

Дорожка 2: Стандартный штамм *L. delbrueckii*;

Дорожка 3: Штамм *L. delbrueckii* №1;

Дорожка 4: Штамм *L. delbrueckii* №2.



4.	<p>Задание к РК «Ферменты» №2.1.</p> <p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания:</p> <p>Фрагмент кодирующей цепи ДНК вблизи кальций-связывающего центра амилазы содержит следующие нуклеотиды: ГАА АГТ ЦТГ ГАА ЦЦА. Установите последовательность аминокислот фрагмента белка, закодированного на данном участке ДНК.</p> <p>Как повлияет на свойства белка:</p> <p>а) замена нуклеотида №12 на Г?</p> <p>б) замена нуклеотида №3 на Ц и нуклеотида №11 на Т?</p>
5.	<p>Задание к РК «Ферменты» №2.2.</p> <p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания:</p>

В фармацевтической промышленности культуру сенной палочки *Bacillus subtilis* используют для получения фармпрепаратов и пищевых добавок, в частности для производства пищеварительных ферментов, например, фермента α -амилазы.

Рассмотрите карточку с характеристиками фермента и выполните задания.

Катализируемая реакция	
Крахмал + H ₂ O → nГлюкоза	
Название фермента	α -амилаза
Класс	Гидролазы
Молекулярная масса	S-тип = 48 кДа P-тип = 57,7 кДа
Заряд	-31
Оптimum pH	Вычислить по заданию №1
Оптimum t°C	Вычислить по заданию №2

Задание №1. Постройте график зависимости скорости ферментативной реакции от pH среды и найдите оптимум:

pH	Оптическая плотность	pH	Оптическая плотность
4,8	189 ед	6,9	7 ед
5,3	115 ед	7,4	11 ед
5,8	64 ед	8,0	73 ед
6,4	16 ед	8,5	195 ед

Задание №2. Постройте график зависимости скорости ферментативной реакции от температуры и найдите оптимум:

t°C	Оптическая плотность	t°C	Оптическая плотность
-----	----------------------	-----	----------------------

0	191 ед	35	14 ед
10	123 ед	40	35 ед
20	48 ед	50	94 ед
30	8 ед	60	173 ед

Вопросы:

Почему меняется активность фермента при изменении условий реакции?

Какой способ оценки активности фермента применяют для исследования амилазы?

6.

Задание к РК «Ферменты» №2.3.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Текст задания:

При исследовании культуры *Bacillus subtilis* был проведён анализ активности амилазы методом электрофореза. Определите, какие изменения выявлены в разных штаммах культуры. Как повлияли на активность фермента мутации генов амилазы, описанные в задании к РК «Ферменты» №2.1? Сделайте вывод о значении ионов кальция для некоторых ферментов и функциях глутаминовой кислоты в белках.

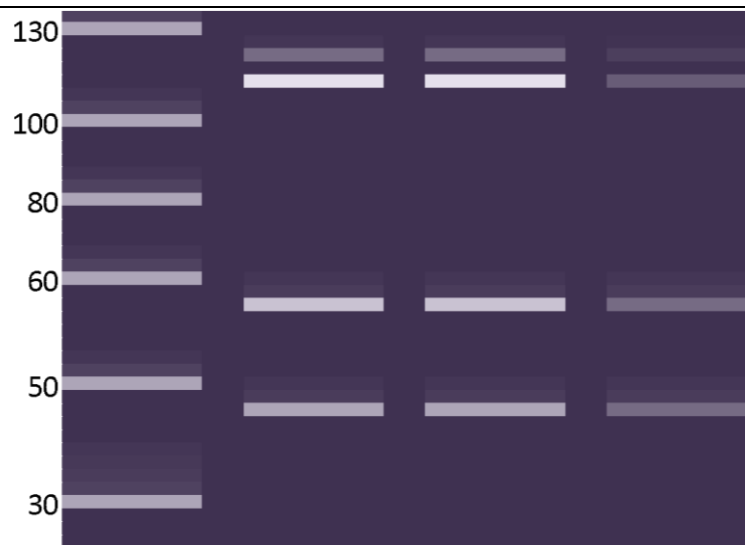
Электрофореграмма №2.

Дорожка 1: Белковый маркер (стандарты с известными молекулярными массами от 30 до 130 кДа);

Дорожка 2: Стандартный штамм *B. subtilis*;

Дорожка 3: Штамм *B. subtilis* №1;

Дорожка 4: Штамм *B. subtilis* №2.



7.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Проведите анализ денатурации белков согласно протоколу исследования и составьте отчет об исследовательской работе.</p>
8.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Подтвердите на опыте способность геминовой группы белков вступать в качественную реакцию с бензидином и гваяковой смоляной кислотой и составьте отчет об исследовательской работе.</p>
9.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Смоделируйте дизайн исследования кинетических свойств α-амилазы слюны и проведите его, составьте отчет об исследовательской работе.</p>
10.	<p>Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Текст задания: Смоделируйте дизайн исследования кинетических свойств каталазы картофеля и проведите его, составьте отчет об</p>

		исследовательской работе.
	11.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Проведите количественный анализ содержания пирувата в крови согласно протоколу исследования и составьте отчет об исследовательской работе.
	12.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Проведите анализ содержания крахмала в листьях растений с разной интенсивностью фотосинтеза согласно протоколу исследования и составьте отчет об исследовательской работе.
	13.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Проведите анализ активности цитохромоксидазы согласно протоколу исследования и составьте отчет об исследовательской работе.
	14.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Подтвердите на практике способность фторида натрия и трихлоруксусной кислоты изменять скорость гликолиза на примере ферментов мышечной ткани, составьте отчет об исследовательской работе.
	15.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Проведите анализ действия препаратов ферментов желудка и поджелудочной железы на распад биополимеров (белков, углеводов, липидов) согласно протоколу исследования и составьте отчет об исследовательской работе.
	16.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Проведите количественный анализ содержания аскорбиновой кислоты в растительном сырье согласно протоколу исследования и составьте отчет об исследовательской работе.
	17.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Текст задания:

Проанализируйте современные данные о гормональной регуляции уровня глюкозы в крови, составьте наглядную модель (схему, график, таблицу и т.п.) и отчёт об исследовательской работе.

18.

Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

Текст задания:

Определите ацетилирующую способность организма согласно протоколу исследования и составьте отчёт об исследовательской работе.