



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 20.05.2025 г.

Комплект оценочных материалов по дисциплине	Биохимия
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело
Квалификация	Врач по общей гигиене, по эпидемиологии
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
Н.В. Короткова	к.м.н, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент
Е.А.Судакова	к.м.н.,	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Ассистент
М.А. Аронова	к.п.н.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент
А.М. Шитикова	к.б.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент

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 биологии
Т.Ю. Колосова	к.х.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент кафедры общей химии

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Медико-профилактическое дело

Протокол № 9 от 15.04. 2025 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 5 от 24.04. 2025г.

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-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов	139	56
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	331	119
Итого	470	175

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

Код и наименование компетенции	№ п/п	Задание с инструкцией																												
ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов		Задания закрытого типа																												
		Раздел 1 Строение и свойства белков																												
	1.	Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствие между аминокислотами и степенью их биологической значимости для организма. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. <table><tr><td colspan="2">аминокислоты</td><td colspan="2">характеристика</td></tr><tr><td>А</td><td>триптофан</td><td>1</td><td>незаменимая</td></tr><tr><td>Б</td><td>аланин</td><td>2</td><td>полузаменимая</td></tr><tr><td>В</td><td>гистидин</td><td>3</td><td>заменимая</td></tr><tr><td>Г</td><td>метионин</td><td></td><td></td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	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.	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; 5. Ионы меди взаимодействуют с полярными группами аминокислотных остатков, входящих в состав белка, разрываются водородные и ионные связи, стабилизирующие пространственную структуру белка. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.												
3.		Раздел 2 Ферменты												
4.		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.												
5.		Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: соотнесите вид специфичности и её характеристику: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td></td><td>Вид специфичности</td><td></td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>А</td><td>Стереохимическая субстратная специфичность</td><td>1</td><td>Ферменты катализируют превращение сходной группы субстратов</td></tr><tr><td>Б</td><td>Абсолютная субстратная специфичность</td><td>2</td><td>Ферменты катализируют превращение только 1</td></tr></table>		Вид специфичности		Характеристика	А	Стереохимическая субстратная специфичность	1	Ферменты катализируют превращение сходной группы субстратов	Б	Абсолютная субстратная специфичность	2	Ферменты катализируют превращение только 1
	Вид специфичности		Характеристика											
А	Стереохимическая субстратная специфичность	1	Ферменты катализируют превращение сходной группы субстратов											
Б	Абсолютная субстратная специфичность	2	Ферменты катализируют превращение только 1											

			стереоизом ера
В	Абсолютная групповая субстратная специфичность	3	Ферменты действуют на отдельные связи определенн ой группы субстратов
Г	Относительная групповая субстратная специфичность	4	Ферменты катализиру ют превращени е только 1 субстрата
Д	Относительная субстратная специфичность	5	Ферменты катализиру ют превращени я субстратов, принадлежа щих к разным группам химических соединений

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

6.

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

7.	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: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Вид специфичности</th> <th></th> <th>Ферменты</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Стереохимическая субстратная специфичность</td> <td>1</td> <td>Глюкокиназа</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Абсолютная субстратная специфичность</td> <td>2</td> <td>Пепсин</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Абсолютная групповая субстратная специфичность</td> <td>3</td> <td>Фумаратгидратаза</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Относительная групповая субстратная специфичность</td> <td>4</td> <td>Гексокиназа</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>Относительная субстратная специфичность</td> <td>5</td> <td>Цитохром Р₄₅₀</td> </tr> </tbody> </table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					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	А	Б	В	Г	Д					
		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																																		
	А	Б	В	Г	Д																																	
8.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: укажите, какой специфичностью обладает фермент фумаратгидратаза: А. Стереохимическая субстратная специфичность;																																					

- Б. Абсолютная субстратная специфичность
- В. Абсолютная групповая субстратная специфичность
- Г. Относительная субстратная специфичность

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

9.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: абсолютной субстратной специфичностью обладает:

- А. Протеиназа;
- Б. Глюкокиназа;
- В. Липаза;
- Г. Глюкозооксидаза.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

10.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: укажите, какой специфичностью обладает фермент алкогольдегидрогеназа:

- А. Стереохимическая субстратная специфичность;
- Б. Абсолютная субстратная специфичность;
- В. Абсолютная групповая субстратная специфичность;
- Г. Относительная субстратная специфичность.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

11.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: укажите, какой специфичностью обладает фермент пепсин:

- А. Стереохимическая субстратная специфичность;
- Б. Абсолютная субстратная специфичность;

- В. Абсолютная групповая субстратная специфичность;
Г. Относительная групповая субстратная специфичность.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

12.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: в состав сложного фермента входит:

- А. Белок и небелковая часть;
Б. Нуклеотид;
В. Липиды и углеводы;
Г. Азотсодержащие органические вещества

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

13.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: автором теории индуцированного соответствия в ферментативном катализе является:

- А. Л. Михаэлис;
Б. Д. Кошленд;
В. Дж. Бриггс;
Г. Э. Фишер.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

14.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: простые ферменты состоят из:

- А. Аминокислот;
Б. Аминокислот и углеводов;
В. Липидов;

Г. Углеводов.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

15.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных
Текст задания: активный центр сложного фермента состоит из:
А. Аминокислотных остатков;
Б. Аминокислотных остатков, ассоциированных с небелковыми веществами;
В. Металлов;
Г. Углеводов.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

16.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных
Текст задания: укажите, какой специфичностью обладает фермент трипсин:
А. Стереохимическая субстратная специфичность;
Б. Абсолютная субстратная специфичность;
В. Абсолютная групповая субстратная специфичность;
Г. Относительная групповая субстратная специфичность.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

17.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных
Текст задания: активный центр простых ферментов формируется из:
А. Одной аминокислоты;
Б. Остатков нескольких аминокислот;
В. Остатков нескольких аминокислот и небелковых компонентов;
Г. Небелковых компонентов.

	Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
18.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: в результате взаимодействия фермента с субстратом энергия активации соответствующей ферментативной реакции: А. Увеличивается; Б. Уменьшается; В. Не изменяется; Г. Реакция прекращается. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
19.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: кислотно-основный катализ реализуется при наличии: А. Кислотных групп в активном центре фермента; Б. Кислотных групп в субстрате; В. Основных групп в активном центре фермента; Г. Кислотных и основных групп в активном центре фермента. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
20.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: суть теории Фишера: А. Активный центр фермента и субстрат находятся в строгом пространственном соответствии; Б. Активный центр пространственно формируется по субстрату в процессе образования субстрат-энзимного комплекса; В. Активный центр присоединяет группу родственных субстратов;								

Г. Активный центр может взаимодействовать только с одним субстратом.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

21.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: простетическая группа ферментов – это:

- А. Прочно связанные с активным центром небелковые компоненты;
- Б. Кофакторы, легко вступающие в реакцию и не связанные с активным центром фермента;
- В. Белковая часть фермента;
- Г. Верного ответа нет.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

22.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: апофермент – это:

- А. Белковая часть фермента, не влияющая на ход химических реакций;
- Б. Небелковая часть фермента;
- В. Часть фермента, обеспечивающая связывание “своего” субстрата;
- Г. Белковая часть фермента.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

23.

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:

- А. Свободная энергия;
- Б. Дополнительная энергия;
- В. Энергия активации;

Г. Верного ответа нет.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

24.

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:

- А. Высокая скорость ферментативного катализа;
- Б. Высокая специфичность ферментов;
- В. Для ферментов необходимы «мягкие» условия;
- Г. Ферменты являются катализаторами с регулируемой активностью.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

25.

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:

- А. Второй активный центр;
- Б. Аллостерический центр;
- В. Участок связывания;
- Г. Вспомогательный центр.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

26.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: какая стадия ферментативного катализа наиболее продолжительна:

- А. Диффузия субстрата к ферменту;
- Б. Связывание субстрата с ферментом;

- В. Преобразование фермент-субстратного комплекса;
Г. Отделение продуктов реакции от активного центра и диффузия их в окружающую среду.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

27.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: как называется молекулярный механизм действия ферментов, при котором молекула субстрата «растягивается», межатомные связи удлиняются:

- А. Эффект ориентации реагентов;
Б. Эффект деформации субстрата;
В. Кислотно-основный катализ;
Г. Вынужденное соответствие.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

28.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: как называют искусственно полученные комплексы фермента с нерастворимым в воде носителем:

- А) Адсорбенты;
Б) Полиферментные системы;
В) Нерастворимые комплексы;
Г) Имобилизованные ферменты.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

29.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: кто автор теории «ключа» и «замка»:

- А) Л. Михаэлис;
Б) Д. Кошленд;

В) Дж. Бриггс;
Г) Э. Фишер.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

30.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: в каких единицах в международной системе СИ измеряется активность ферментов:

- А. Ммоль/л;
- Б. МЕ/л;
- В. Е/л;
- Г. Каталах.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

31.

Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных

Текст задания: какие элементы входят в состав активного центра ферментов:

- А. Вспомогательные группы;
- Б. Якорный участок;
- В. Каталитический участок;
- Г. Аллостерический центр.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

32.

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

Текст задания: к молекулярным механизмам действия ферментов относятся:

- А. Эффект ориентации реагентов;
- Б. Зависимость от pH;
- В. Ковалентный катализ;

		Г. Денатурация при высоких температурах. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
33.		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: А. Фермент катализирует превращение сходной группы субстратов; Б. Пример ферментов: алкогольдегидрогеназа; В. Фермент действует на определенные связи определенной группы субстратов; Г. Пример ферментов: пепсин, трипсин. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
34.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Текст задания: какие утверждения подходят для глюкокиназы: А. Катализируют превращение только одного субстрата; Б. Катализируют превращение группы субстратов; В. Абсолютная групповая субстратная специфичность; Г. Абсолютная субстратная специфичность. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
35.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Текст задания: аллостерический центр – это: А. Место присоединения субстрата; Б. Место присоединения кофактора; В. Центр регуляции;								

Г. Место присоединения эффектора.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

Раздел 3 Биоэнергетика

36. **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

37. **Прочитайте текст и установите соответствие.**
Сопоставьте ферменты пируватдегидрогеназного комплекса и их коферменты:

	Ферменты:		Характеристика:

А	Пируватдекарбоксилаза	1	Липоамид
Б	Дигидролипоилтрансацилаза	2	ТДФ
В	Дигидролипоилдегидрогеназа		ФАД

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

38.

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

39.

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

40.

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

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность реакций ЦТК после поступления ацетил-КоА:

- 41.
1. Образование цитрата;
 2. Образование сукцината;
 3. Окислительное декарбоксилирование 2-оксoglutarата;
 4. Образование оксалоацетата.

Раздел 4 Обмен углеводов

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между ферментом и продуктом гидролиза:

	<i>Фермент:</i>		<i>Продукт гидролиза:</i>
42.	А Сахараза	1	2 молекулы глюкозы
	Б Лактаза	2	Глюкоза, фруктоза
	В Мальтаза	3	Глюкоза, галактоза

		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В									
А	Б	В												
		Раздел 5 Обмен липидов												
	43.	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 <table border="1"> <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											
	44.	Прочитайте текст и установите соответствие Сравните ЛПНП и ЛПВП: Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <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> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Класс липопрот</td> <td></td> <td>Функция:</td> </tr> </table>	А	Б	В	Г						Класс липопрот		Функция:
А	Б	В	Г											
	Класс липопрот		Функция:											

	<i>еина:</i>		
1.	ЛПНП	1.	Транспортируют, преимущественно, холестерин
2.	ЛПВП	2.	Синтезируются в плазме крови
3.	Оба	3.	Синтезируются в печени
4.	Ни один	4.	Транспортируют экзогенные ТАГ

45.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сравните хиломикроны и ЛПОНП:

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

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
---	---	---	---

		<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																				
	46.	Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте ферменты и их коферменты: <table border="1"><thead><tr><th></th><th><i>Ферменты:</i></th><th></th><th><i>Коферменты:</i></th></tr></thead><tbody><tr><td>А</td><td>Ацил-КоА-дегидрогеназа</td><td>1</td><td>ФАД</td></tr><tr><td>Б</td><td>Ацетил-КоА-карбоксилаза</td><td>2</td><td>НАД⁺</td></tr><tr><td>В</td><td>3-гидроксиацил-КоА-дегидрогеназа</td><td>3</td><td>Биотин</td></tr><tr><td>Г</td><td>Фосфатидилсерин декарбоксилаза</td><td>4</td><td>НАДФН₂</td></tr><tr><td>Д</td><td>ГМГ-КоА-редуктаза</td><td>5</td><td>ПАЛФ</td></tr></tbody></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"><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>				<i>Ферменты:</i>		<i>Коферменты:</i>	А	Ацил-КоА-дегидрогеназа	1	ФАД	Б	Ацетил-КоА-карбоксилаза	2	НАД ⁺	В	3-гидроксиацил-КоА-дегидрогеназа	3	Биотин	Г	Фосфатидилсерин декарбоксилаза	4	НАДФН ₂	Д	ГМГ-КоА-редуктаза	5	ПАЛФ	А	Б	В	Г	Д					
	<i>Ферменты:</i>		<i>Коферменты:</i>																																			
А	Ацил-КоА-дегидрогеназа	1	ФАД																																			
Б	Ацетил-КоА-карбоксилаза	2	НАД ⁺																																			
В	3-гидроксиацил-КоА-дегидрогеназа	3	Биотин																																			
Г	Фосфатидилсерин декарбоксилаза	4	НАДФН ₂																																			
Д	ГМГ-КоА-редуктаза	5	ПАЛФ																																			
А	Б	В	Г	Д																																		
	47.	Прочитайте текст и установите соответствие. Выберите для каждого вещества соответствующую группу: <table border="1"><thead><tr><th></th><th><i>Вещество:</i></th><th></th><th><i>Группа:</i></th></tr></thead><tbody><tr><td>А</td><td>Линоленовая жирная</td><td>1</td><td>Сложный липид,</td></tr></tbody></table>				<i>Вещество:</i>		<i>Группа:</i>	А	Линоленовая жирная	1	Сложный липид,																										
	<i>Вещество:</i>		<i>Группа:</i>																																			
А	Линоленовая жирная	1	Сложный липид,																																			

	кислота		гликосфинголипид
Б	ТАГ	2	Производное липидов
В	Тромбоксан А2	3	Простой липид
Г	Фосфатидилхолин	4	Сложный липид, фосфолипид

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

48.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите липопroteины в порядке увеличения скорости движения к катоду при электрофорезе:

1. ЛПОНП;
2. ЛПНП;
3. ЛПВП;
4. ХМ.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

49.

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

Маркерным белком ЛПНП является:

- А) В-48
- Б) В-100
- В) С-II
- Г) Е

Запишите выбранный ответ – букву

	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
50.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
51.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Коферментом пропионил-КоА карбоксилазы является: А) Биотин Б) ФАД В) Дезоксиаденозилкобаламин Г) Глутатион Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
52.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Коферментом метилмалонил-КоА мутаза является: А) Биотин Б) ФМН								

- В) ПАЛФ
Г) Дезоксиаденозилкобаламин

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

53.

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

Какое вещество не относится к кетоновым телам:

- А) 3-гидроксibuтират
Б) Ацетоацетат
В) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА
Г) Ацетон

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

54.

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

55.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
56.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
57.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. 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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г								
58.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Механизм действия статинов заключается в: А. Ингибировании ГМГ-КоА-редуктазы; Б. «Размыкании» цикла энтерогепатической циркуляции желчных кислот; В. Активации ЛП-липазы; Г. Ингибировании 7-альфа-гидроксилазы. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г								
59.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Выберите один или несколько ответов: 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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д							

60.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д							
61.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. К глицерофосфатидам относятся: А) Сфингомиелины Б) Цереброзиды В) Фосфатидилхолин Г) Фосфатидилэтаноламин Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г								
62.	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) Сульфолитиды

Запишитe выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г	Д

Раздел 6 Обмен азотосодержащих соединений

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

Запишитe выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

64.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность реакций включения простых предшественников в пуриновое кольцо: 1. Присоединение остатка глицина к 5-фосфорибозил-1-амину; 2. Присоединение N¹⁰-формил-N₄-фолата и образование ИМФ; 3. Присоединение N⁵,N¹⁰-метенил-N₄-фолата, глутамина, СО₂ и аспартата; 4. Перенос амидной группы глицина на фосфорибозилпирофосфат. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:																			
	Раздел 7 Витамины																			
65.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность стадий метаболизма витамина А: 1. Ретиналь превращается в ретиновую кислоту, которая в виде глюкуронидов выводится с желчью; 2. В плазме крови ретинол связывается с ретинолсвязывающим белком; 3. Образование эфиров с жирными кислотами в слизистой кишечника; 4. В тканях ретинол превращается в ретиналь. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:																			
66.	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: <table><tr><td></td><td>Химическое название</td><td></td><td>Физиологическое название</td></tr><tr><td>А</td><td>Ретинол</td><td>1</td><td>Антианемический</td></tr><tr><td>Б</td><td>Тиамин</td><td>2</td><td>Антиксерофтальмический</td></tr><tr><td>В</td><td>Кобаламин</td><td>3</td><td>Антистерильный</td></tr></table>					Химическое название		Физиологическое название	А	Ретинол	1	Антианемический	Б	Тиамин	2	Антиксерофтальмический	В	Кобаламин	3	Антистерильный
	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

67.

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

Суточная потребность в тиамине взрослого человека составляет:

- А. 1,5 мг;
- Б. 10 мг;
- В. 25 мг;
- Г. 400 мкг.

Запишите выбранный ответ -букву:

А	Б	В	Г

68.

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

Суточная потребность в аскорбиновой кислоте взрослого человека составляет:

- А. 400 мкг;
- Б. 10 мг;
- В. 25 мг;
- Г. 100 мг.

А	Б	В	Г

Запишите выбранный ответ -букву:

69.

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

Суточная потребность в фолиевой кислоте взрослого человека составляет:

- А. 100-300 мкг;
Б. 800 мкг;
В. 250 мкг;
Г. 400 мкг.

Запишите выбранный ответ - букву:

А	Б	В	Г

70.

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

Суточная потребность в кобаламине взрослого человека составляет:

- А. 400 мкг;
Б. 3 мкг;
В. 10 мкг;
Г. 1-3 мкг.

Запишите выбранный ответ - букву:

А	Б	В	Г

71.

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

Суточная потребность в пиридоксине взрослого человека составляет:

- А. 2-3 мг;
Б. 100 мг;
В. 25 мг;
Г. 2 мг.

Запишите выбранный ответ - букву:

А	Б	В	Г

72.

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

73.

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

Суточная потребность в рибофлавине взрослого человека составляет:

- А. 50-100 мг;
Б. 2 мкг;
В. 10 мг;
Г. 1,8 мг.

Запишите выбранный ответ - букву:

А	Б	В	Г

74.

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

Суточная потребность в пантотеновой кислоте взрослого человека составляет:

- А. 1 мг;
Б. 5 мг;
В. 25 мг;
Г. 2 мкг.

Запишите выбранный ответ - букву:

А	Б	В	Г

75.

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

Суточная потребность в ретиноле взрослого человека составляет:

- А. 1,5 мг;
Б. 800-900 мкг;

		В. 2 мкг; Г. 20-50 мг. Запишите выбранный ответ - букву:								
76.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Суточная потребность в токофероле взрослого человека составляет: А. 1,5 мг; Б. 12-25 мкг; В. 2 мг; Г. 15 мг. Запишите выбранный ответ - букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
77.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Суточная потребность в нафтохинонах взрослого человека составляет: А. 120 мкг; Б. 12-25 мкг; В. 2 мг; Г. 20-50 мг. Запишите выбранный ответ - букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
78.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Суточная потребность в кальцифероле для взрослого человека составляет: А. 1,5 мг; Б. 10-15 мкг; В. 2 мг; Г. 20-50 мг. Запишите выбранный ответ - букву:								

	79.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. По химической природе ретинол представляет собой: А. Производное 7-дегидрохолестерина; Б. Бета-иононовое кольцо с боковой цепью из двух остатков изопрена; В. Хинон с боковой изопреноидной цепью; Г. Ароматический спирт токол с боковой изопреноидной цепью. Запишите выбранный ответ - букву:
	80.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. По химической природе холекальциферол представляет собой: А. Производное 7-дегидрохолестерина; Б. Бета-иононовое кольцо с боковой цепью из двух остатков изопрена; В. Хинон с боковой изопреноидной цепью; Г. Ароматический спирт токол с боковой изопреноидной цепью. Запишите выбранный ответ - букву:
	81.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Все формы витамина А регулируют следующие процессы; А. Регуляцию деления и дифференцировки хряща, костной ткани, плаценты, кожи, слизистых; Б. Транспорт ионов кальция и фосфата через эпителий тонкого кишечника при их всасывании; В. Гамма-карбоксилирование остатков глутаминовой кислоты в молекуле протромбина; Г. Активность 2-оксоглутаратдегидрогеназного комплекса и транскетолазы. Запишите выбранный ответ - букву:
	82.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин А входит в состав светочувствительных пигментов сетчатки глаза в форме: А. Ретиноевой кислоты; Б. 11-цис-ретинала; В. Бета-каротина; Г. 11-транс-ретинала. Запишите выбранный ответ - букву:
	83.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Наиболее ранним признаком недостаточности ретинола является: 1) Помутнение роговицы и кератомалация;

		2) Кальцификация внутренних органов; 3) Нарушение темновой адаптации и ночная слепота; 4) Повышенная кровоточивость. Запишите выбранный ответ - букву:								
	84.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Биологически активной «гормональной» формой витамина Д является: А. Эргостерин; Б. 1,25-дигидроксикальциферолы; В. 7-дегидроситостерин; Г. 25-гидроксиколекальциферол. Запишите выбранный ответ - букву:								
	85.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Суточная потребность в тиамине взрослого человека составляет: А. 1,5 мг; Б. 10 мг; В. 25 мг; Г. 400 мкг. Запишите выбранный ответ -букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	86.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Гипервитаминоз Д проявляется: А. Деформацией костей скелета конечностей; Б. Нарушением отложения минеральных веществ на коллагеновую матрицу растущих костей; В. Деминерализацией костей и их переломами; Г. Снижением уровня кальция и фосфора в крови. Запишите выбранный ответ - букву:								
	87.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин К участвует в: А. Угнетении гамма-карбоксилирования глутаминовой кислоты в молекуле протромбина;								

		Б. Ингибировании микросомальной карбоксилазы; В. Превращении препротромбина в протромбин; Г. Понижении свертывания крови. Запишите выбранный ответ - букву:
	88.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. К витаминоподобным жирорастворимым веществам относится: А. Биотин; Б. Убихинон; В. Инозит; Г. Карнитин. Запишите выбранный ответ - букву:
	89.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. В образовании простагландинов участвует: А. Пангамовая кислота; Б. Липоевая кислота; В. Оротовая кислота; Г. Витамин F. Запишите выбранный ответ - букву:
	90.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Коферментом транскетолазы, обеспечивающей деятельность неокислительной фазы пентозофосфатного цикла, является производное витамина: А. Тиамин; Б. Рибофлавин; В. Пиридоксин; Г. Ниацин. Запишите выбранный ответ - букву:
	91.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Для всасывания в кишечнике каких витаминов необходимы желчные кислоты: А. Тиамин; Б. Ретинол; В. Кобаламины;

		Г. Токоферола. Запишите выбранный ответ - букву:
	92.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Какие из перечисленных витаминов всасываются в кишечнике путем простой диффузии: А. Ретинол; Б. Рибофлавин; В. Тиамин; Г. Токоферолы. Запишите выбранный ответы - буквы
	93.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Функции витаминов: А. Ингибиторная; Б. Кофакторная; В. Антиоксидантная; Г. Регуляторная; Д. Структурная. Запишите выбранный ответы - буквы
	94.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Шелушение кожи и сухость слизистых, вызванные задержкой смены эпителия, характерны для недостаточности витаминов: А. Ретинола; Б. Нафтохинонов; В. Рибофлавина; Г. Ниацина. Запишите выбранный ответы - буквы
	95.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. С целью профилактики и лечения нарушений репродуктивной функции применяют: А. Фолиевую кислоту; Б. Токоферолы;

		В. Нафтохиноны; Г. Ретинол. Запишите выбранный ответы - буквы
	96.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. 1,25-дигидроксикальциферолы участвуют в: А. Транспорте ионов кальция и фосфата через эпителий тонкого кишечника при их всасывании; Б. Мобилизации кальция из костной ткани; В. Повышении реабсорбции кальция и фосфора в почечных канальцах; Г. Снижении реабсорбции фосфора в почечных канальцах. Запишите выбранный ответы – буквы
	97.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. В плазме крови в составе хиломикронов транспортируются: А. Менахинон; Б. Ретинол; В. Фолиевая кислота; Г. Цианкобаламин. Запишите выбранный ответы - буквы
	98.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Липотропными факторами являются: А. Пиридоксальфосфат; Б. Инозит; В. Метилкобаламин; Г. Оротовая кислота. Запишите выбранный ответы - буквы
	99.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. К водорастворимым витаминам относятся: А. РР, Н, В6; Б. А, В, С, Д;

		В. С, Р, К, Е; Г. В1, В2, В12. Запишите выбранный ответы - буквы
	100.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Всасывание кальция в тонком кишечнике происходит путем: А. Облегченной диффузии; Б. Активного транспорта; В. Механического транспорта; Г. Везикулярного транспорта. Запишите выбранный ответы - буквы
	101.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин D3: А. Отвечает за усвоение кальция и фосфора; Б. Может синтезироваться из убихинона; В. Называется холекальциферол; Г. Обладает восстановительными свойствами. Запишите выбранный ответы - буквы
	102.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин F: А. Является жирорастворимым; Б. Является антиксерофтальмическим; В. Представлен полиненасыщенными кислотами; Г. Может синтезироваться из каротина. Запишите выбранный ответы - буквы
	103.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Каротины: А. Синтезируются из витамина А; Б. Состоят из двух молекул витамина А; В. Являются провитамином витамина А;

		Г. Являются водорастворимыми. Запишите выбранный ответы - буквы
	104.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин В1: А. Молекула его содержит серу; Б. Синтезируется из стеролов; В. Является антинеуритным; Г. Называется рибофлавин. Запишите выбранный ответы - буквы
	105.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин В2: А. Называется тиамином; Б. Содержит изоаллоксазиновое кольцо; В. Является антирахитическим; Г. Хорошо растворяется в воде. Запишите выбранный ответы - буквы
	106.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин В5 (РР): А. Называется пиридоксином; Б. Называется никотиновой кислотой или никотинамидом; В. Называется антипеллагрическим; Г. Хорошо растворяется в жирах. Запишите выбранный ответы - буквы
	107.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин В9 (Вс): А. Называется пиридоксином; Б. Называется фолиевой кислотой; В. Называется пангамовой кислотой; Г. Может синтезироваться в организме с помощью бактерий.

		Запишите выбранный ответы - буквы
	108.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин В12: А. Называется тиамин; Б. Является антианемическим; В. Содержит кобальт; Г. Хорошо растворяется в жирах. Запишите выбранный ответы - буквы
	109.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин В5 (РР): А. Называется антипеллагрическим; Б. Входит в состав ферментов дегидрогеназ; В. Является жирорастворимым; Г. Может синтезироваться из углеводов. Запишите выбранный ответы - буквы
	110.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин Н: А. Называется биотин; Б. Является антисеборейным; В. Является пангамовой кислотой; Г. Хорошо растворяется в жирах. Запишите выбранный ответы - буквы
	111.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин U: А. Отвечает за свёртываемость крови; Б. Называется антиязвенным; В. Может синтезироваться из триптофана; Г. Хорошо растворяется в воде. Запишите выбранный ответы - буквы

	112.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин Р: А. Может синтезироваться из карнитина; Б. Является производным никотиновой кислоты; В. Хорошо растворяется в воде; Г. Совместно с витамином с влияет на проницаемость капилляров. Запишите выбранный ответы - буквы
	113.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Сходные признаки наблюдаются при недостатке витаминов: А. Д и Р; Б. В5 и В6; В. В1 и В3; Г. С и Р. Запишите выбранный ответы - буквы
	114.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Гиповитаминоз ниацина сопровождается гиповитаминозом: А. Пиридоксина; Б. Токоферола; В. Ретинола; Г. Рибофлавина. Запишите выбранный ответы - буквы
	115.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Для работы цикла Кребса необходимы следующие витамины: А. В2; Б. РР; В. Липоевая кислота; Г. Пантотеновая кислота. Запишите выбранный ответы - буквы

Раздел 8 Гормоны**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

116.

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

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

117.

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

118.

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: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><th colspan="2">Гормон</th><th colspan="2">Применение</th></tr><tr><td>А</td><td>Инсулин</td><td>1</td><td>Гипоталамо-гипофизарная карликовость</td></tr><tr><td>Б</td><td>Соматотропин</td><td>2</td><td>Гипогликемия</td></tr><tr><td>В</td><td>Глюкагон</td><td>3</td><td>Слабость родовой деятельности</td></tr><tr><td>Г</td><td>Окситоцин</td><td>4</td><td>Сахарный диабет</td></tr></table>	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
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																												
119.	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: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><th colspan="2">Железа</th><th colspan="2">Гормон</th></tr><tr><td>А</td><td>Гипофиз</td><td>1</td><td>Тироксин</td></tr><tr><td>Б</td><td>Семенники</td><td>2</td><td>Соматотропин</td></tr><tr><td>В</td><td>Щитовидная железа</td><td>3</td><td>Альдостерон</td></tr><tr><td>Г</td><td>Корковое вещество надпочечников</td><td>4</td><td>Тестостерон</td></tr></table>	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
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																												

	120.	Прочитайте текст и установите соответствие Установите соответствие между железой внутренней секреции и вырабатываемым гормоном: Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><th colspan="2">Железа</th><th colspan="2">Гормоны</th></tr><tr><td>А</td><td>Яичники</td><td>1</td><td>Паратгормон</td></tr><tr><td>Б</td><td>Паращитовидные железы</td><td>2</td><td>Эстрадиол</td></tr><tr><td>В</td><td>Поджелудочная железа</td><td>3</td><td>Адреналин</td></tr><tr><td>Г</td><td>Мозговое вещество надпочечников</td><td>4</td><td>Инсулин</td></tr></table>	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
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																													
	121.	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: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><th colspan="2">Гормон</th><th colspan="2">Заболевание</th></tr><tr><td>1.</td><td>Вазопрессин</td><td>1</td><td>Базедова болезнь</td></tr><tr><td>2.</td><td>Тироксин</td><td>2</td><td>Несахарный диабет</td></tr><tr><td>3.</td><td>Инсулин</td><td>3</td><td>Карликовость</td></tr><tr><td>4.</td><td>Соматотропин</td><td>4</td><td>Сахарный диабет</td></tr></table>	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
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																													
	122.	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 <table><tr><td colspan="2">Железа</td><td colspan="2">Гормон</td></tr><tr><td>А</td><td>Гипоталамус</td><td>1</td><td>Вазопрессин</td></tr><tr><td>Б</td><td>Гипофиз</td><td>2</td><td>Альдостерон</td></tr><tr><td>В</td><td>Корковое вещество надпочечников</td><td>3</td><td>Адреналин</td></tr><tr><td>Г</td><td>Мозговое вещество надпочечников</td><td>4</td><td>Соматостатин</td></tr></table>	Железа		Гормон		А	Гипоталамус	1	Вазопрессин	Б	Гипофиз	2	Альдостерон	В	Корковое вещество надпочечников	3	Адреналин	Г	Мозговое вещество надпочечников	4	Соматостатин											
Железа		Гормон																															
А	Гипоталамус	1	Вазопрессин																														
Б	Гипофиз	2	Альдостерон																														
В	Корковое вещество надпочечников	3	Адреналин																														
Г	Мозговое вещество надпочечников	4	Соматостатин																														
	123.	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: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td colspan="2">Гормон</td><td colspan="2">Химическая природа</td></tr><tr><td>А</td><td>Инсулин</td><td>1</td><td>Пептидной природы</td></tr><tr><td>Б</td><td>Адреналин</td><td>2</td><td>Производное аминокислот</td></tr><tr><td>В</td><td>Глюкагон</td><td>3</td><td>Стероидной природы</td></tr><tr><td>Г</td><td>Эстрадиол</td><td>4</td><td></td></tr></table>		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	
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																															
	124.	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: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		А	Б	В	Г	Д																									
А	Б	В	Г	Д																													

		<table><tr><td colspan="2">Гормон</td><td colspan="2">Химическая природа</td></tr><tr><td>1.</td><td>Кальцитонин</td><td>1</td><td>Стероидной природы</td></tr><tr><td>2.</td><td>Тироксин</td><td>2</td><td>Производное аминокислот</td></tr><tr><td>3.</td><td>Инсулин</td><td>3</td><td>Пептидной природы</td></tr><tr><td>4.</td><td>Соматотропин</td><td>4</td><td></td></tr></table>	Гормон		Химическая природа		1.	Кальцитонин	1	Стероидной природы	2.	Тироксин	2	Производное аминокислот	3.	Инсулин	3	Пептидной природы	4.	Соматотропин	4												
Гормон		Химическая природа																															
1.	Кальцитонин	1	Стероидной природы																														
2.	Тироксин	2	Производное аминокислот																														
3.	Инсулин	3	Пептидной природы																														
4.	Соматотропин	4																															
	125.	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: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td colspan="2">Гормон</td><td colspan="2">Химическая природа</td></tr><tr><td>А</td><td>Пролактин</td><td>1</td><td>Стероидной природы</td></tr><tr><td>Б</td><td>Глюкагон</td><td>2</td><td>Производное аминокислот</td></tr><tr><td>В</td><td>Кортизол</td><td>3</td><td>Пептидной природы</td></tr><tr><td>Г</td><td>Адреналин</td><td>Г</td><td></td></tr></table>		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	
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																															
	126.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность событий: - Окисление йода; - Образование йодтиронинов; - Транспорт йода в клетки щитовидной железы; - Йодирование остатков тирозина. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.																															
	127.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность событий: А. Связь инсулина с альфа-субъединицей рецептора;																															

		Б. Фосфорилирование внутриклеточных белков; В. Аутофосфорилирование бета-субъединицы IR; Г. Активация протеинкиназ Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность событий: А. Синтез и секреция рилизинг-гормонов гипоталамуса; Б. Синтез и секреция гормонов периферических желез; В. Стимуляция или ингибирование тропных гормонов гипофиза; Г. Взаимодействие гормонов с клетками-мишенями. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	128.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность событий: А. Альфа-субъединица G-белка свободна от ГДФ; Б. Замена ГДФ на ГТФ; В. Отщепление бета/гамма-димера; Г. Активация аденилатциклазы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	129.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность событий: А. Транспорт комплекса гормон-рецептор в ядро; Б. Взаимодействие с ДНК; В. Образование комплекса гормон-рецептор;

		Г. Изменение количества белков. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	130.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных: Несахарный диабет развивается при недостатке: А. Окситоцин; Б. Вазопрессин; В. Инсулин; Г. Тестостерон. Запишите выбранный ответ - букву
	131.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных: Недостаток какого гормона в детском возрасте приводит к развитию кретинизма: А. Тироксин; Б. Кортизол; В. Инсулин; Г. Адреналин. Запишите выбранный ответ - букву
	132.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных: Развитие Базедовой болезни происходит при недостатке гормона: А. Тироксин; Б. Паратгормон; В. Адреналин; Г. Вазопрессин.

		Запишите выбранный ответ - букву
	133.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных: Рецепторы пептидных гормонов располагаются: А. На поверхности клеточных мембран; Б. В цитозоле; В. В ядре; Г. Все ответы верны Запишите выбранный ответ - букву
	134.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных: Активная протеинкиназа ускоряет: А. Синтез белков; Б. Гидролиз белков; В. Фосфорилирование белков; Г. Декарбоксилирование белков. Запишите выбранный ответ - букву
	135.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: Женскими половыми гормонами являются: А. Эстрадиол; Б. Альдостерон; В. Тестостерон; Г. Прогестерон. Запишите выбранные ответы - буквы

	136.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: Мужскими половыми гормонами являются: А. Эстриол; Б. Прогестерон; В. Андростерон; Г. Тестостерон. Запишите выбранные ответы - буквы
	137.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: В коре надпочечников синтезируются: А. Кортикостерон; Б. Окситоцин; В. Глюкагон; Г. Альдостерон. Запишите выбранные ответы - буквы
	138.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: Какие из гормонов принимают участие в регуляции водного обмена: А. Вазопрессин; Б. Инсулин; В. Альдостерон; Г. Тироксин. Запишите выбранные ответы - буквы

	139.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: В регуляции обмена углеводов принимают участие: А. Кортикостерон; Б. Глюкагон; В. Вазопрессин; Г. Соматотропин. Запишите выбранные ответы - буквы
		Задания открытого типа
		Раздел 1 Строение и свойства белков
	1.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятию белки. Укажите характерные признаки белков.
	2.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите биологические функции белков, приведите примеры.
	3.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите первичную структуру белков. Перечислите свойства пептидной связи.
	4.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятию вторичная структура белка. Дайте характеристику вторичным структурам белка.
	5.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания:

		Дайте определение понятию третичная структура белка, перечислите типы внутримолекулярных взаимодействий, формирующих третичную структуру.
	6.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятию четвертичная структура белка. Назовите особенности строения и функционирования олигомерных белков на примере гемоглобина.
	7.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите физико-химические свойства белков: амфотерные, буферные, коллоидные, осмотические. Сравните процессы высаливания и денатурации белков. Укажите свойства денатурированных белков.
		Раздел 2 Ферменты
	8.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Приведите общие 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.
		Раздел 3 Биоэнергетика
	14.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите схему выделения энергии при катаболизме органических веществ и опишите общую характеристику этапов извлечения энергии из питательных веществ.
	15.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите связь между окислением пирувата (ПДК), ацетил-КоА (ЦДК) и митохондриальной цепью переноса электронов.
	16.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте основные промежуточные метаболиты (пируват и ацетил-КоА) и укажите их биологическое значение, указав пути их образования и использования в организме.
	17.	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.

	18.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите механизм формирования протонного потенциала при функционировании дыхательной цепи переноса электронов.
	19.	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.).
	20.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите причины и последствия разобщения функционирования дыхательной цепи и синтеза АТФ.
		Раздел 4 Обмен углеводов
	21.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите основные углеводы человека и охарактеризуйте их биологическую роль. Опишите транспорт глюкозы из крови в клетки.
	22.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите реакцию превращения глюкозы в глюкозо-6-фосфат и охарактеризуйте ключевую роль глюкозо-6-фосфата в обмене углеводов.
	23.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите окисление внемитохондриального НАД·Н₂. Охарактеризуйте челночные механизмы переноса ионов водорода в митохондрии, указав их биологическую роль.

	24.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте описание и укажите биологическую значимость цикла Кори.
	25.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте описание и укажите биологическую значимость глюкозо-аланинового цикла.
	26.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите метаболизм и токсическое действие экзогенного этанола.
		Раздел 5 Обмен липидов
	27.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите факторы питания липидной природы (в том числе незаменимые).
		Раздел 6 Обмен азотосодержащих соединений
	28.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте характеристику общей схеме источников и путей расщепления аминокислот в тканях. Охарактеризуйте фонд свободных аминокислот. Опишите динамическое состояние белков в организме
	29.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятиям об азотистом балансе, белковом минимуме, азотистому равновесию, положительному и отрицательному азотистый баланс
	30.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите пути распада аминокислот до конечных продуктов. Дайте характеристику понятию дезаминирование аминокислот, его видам.
	31.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте характеристику непрямому окислительному дезаминированию (трансдезаминированию). Опишите этапы, биологическое значение.

	32.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите основные пути образования аммиака в организме.
	33.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите пути обезвреживания аммиака в организме. Охарактеризуйте роль глутамина в обезвреживании и транспорте аммиака и как донора амидных групп в синтезе ряда соединений. Опишите биологическое значение образования аммиака в почках и выведения солей аммония.
	34.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите биосинтез мочевины: локализация, биологическая роль, перечислите последовательность реакций.
		Раздел 7 Витамины
	35.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятию “витамины”.

	36.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Классифицируйте 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.
	37.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятиям “авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз”.
	38.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите химическую природу и биологическое значение витамина А.
	39.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите суточную потребность витамина А и опишите признаки гипо- и гипервитаминоза А.
	40.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите строение, биосинтез и механизм действия витамина Д.
	41.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите биохимические функции витамина Д.
	42.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите причины и проявления рахита и гипервитаминоза Д. Укажите суточную потребность в витамине Д.
	43.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите химическую природу витамина Е и участие его в обмене веществ.
	44.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите гипо- и гипервитаминоз Е. Укажите суточную потребность.
	45.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

		Текст задания: Опишите химическую природу Витамина К (К1, К2) и укажите роль витамина К в свертывании крови.
	46.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите медицинское применение (викасол), суточную потребность витамина К и его антивитамины.
	47.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите химическое строение витамина В1 (тиамина), механизм образования кофермента и участие в обмене веществ.
	48.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите признаки гиповитаминоза витамина В1. Укажите суточную потребность и медицинское применение тиамин.. .
	49.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите химическое строение витамина В2 (рибофлавина). Опишите его коферментные формы и участие их в обмене.
	50.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите признаки гиповитаминоза витамина В2. Укажите суточную потребность и медицинское применение рибофлавина.
		Раздел 8 Гормоны
	51.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте основы межклеточной коммуникации: эндо-, пара- и аутокринные системы.

	52.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте общую характеристику клеткам-мишеням и рецепторам гормонов.
	53.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение и назовите общие свойства гормонов.
	54.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Представьте классификации гормонов, приведите примеры.
	55.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите механизмы действия гормонов (мембранно-внутриклеточный и цитозольный).
		Лаб раб
		Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ 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.
	56.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Расскажите о принципе определения с помощью диагностических наборов, содержания в норме, практическом значении определения биохимических показателей сахарного диабета (кетонные тела, глюкоза в моче, рН, гипераминоацидурия).
ОПК-5		Задания закрытого типа

Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач		Раздел 1 Строение и свойства белков																								
	1.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Установите последовательность событий: 1. Происходит высаливание белков; 2. Надосадочную жидкость, содержащую белки и сульфат аммония, помещают в полупроницаемой мешочек и опускают в стакан с дистиллированной водой или буферным раствором; 3. К тканевому гомогенату добавляют раствор сульфата аммония определенной концентрации; 4. Анионы (SO₄²⁻) и катионы (NH₄⁺) проходят через полупроницаемую мембрану в раствор, находящийся в стакане. Белки остаются внутри диализного мешочка; 5. С помощью центрифугирования отделяют белки, находящиеся в осадке. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.																								
	2.	Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствие между группой сложных белков и их представителями: Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td></td><td>Сложный белок</td><td></td><td>Представитель</td></tr><tr><td>А</td><td>Гемпротеины</td><td>1</td><td>Муцины</td></tr><tr><td>Б</td><td>Фосфопротеины</td><td>2</td><td>Цитохромы</td></tr><tr><td>В</td><td>Гликопротеины</td><td>3</td><td>Казеин</td></tr></table>		А	Б	В	Г						Сложный белок		Представитель	А	Гемпротеины	1	Муцины	Б	Фосфопротеины	2	Цитохромы	В	Гликопротеины	3
А	Б	В	Г																							
	Сложный белок		Представитель																							
А	Гемпротеины	1	Муцины																							
Б	Фосфопротеины	2	Цитохромы																							
В	Гликопротеины	3	Казеин																							

		Г	Липопroteины	4	Хиломикроны	
		Раздел 2 Ферменты				
	3.	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: Установите последовательность событий, начиная с добавления оксалоацетата: 1. Добавление избытка сукцината; 2. Ингибирование сукцинатдегидрогеназы; 3. Снятие торможения реакции; 4. Добавление оксалоацетата. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.				
	4.	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: Установите последовательность событий, начиная с неактивной формы протеинкиназы А: 5. Перенос остатка фосфорной кислоты с АТФ на –ОН группу ферментов; 6. Протеинкиназа А, состоящая из 2 субъединиц; 7. Протеинкиназа А, состоящая из 4 субъединиц; 8. Связывание цАМФ с регуляторной субъединицей протеинкиназы А. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.				
	5.	Прочитайте текст и установите последовательность Текст задания: Установите последовательность событий: 1. Связывание инсулина с рецептором; 2. Активация гликогенсинтазы; 3. Дефосфорилирование; 4. Активация протеинфосфатазы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.				
	6.	Прочитайте текст и установите последовательность Текст задания: Установите последовательность событий при аллостерической активации фермента: 1. Изменение конформации активного центра; 2. Связывание положительного эффектора с аллостерическим центром; 3. Связывание субстрата с якорным участком;				

		4. Превращение субстрата в каталитическом участке. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.								
	7.	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: Установите последовательность событий при конкурентном ингибировании: - увеличение константы Михаэлиса; - Добавление ингибитора; - Снижение активности ферментов; - Связывание ингибитора с активным центром фермента. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо								
	8.	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: Установите последовательность событий: - Накопление ацетилхолина в синапсах; - Конкуренция зарина с ацетилхолином; - Связывание зарина с активным центром ацетилхолинэстеразы; - Отравление организма ацетилхолином. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:								
	9.	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: Установите последовательность событий: - Синтез цАМФ; - Связывание глюкагона с рецептором; - Активация аденилатциклазы; - Изменение конформации G-белка. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.								
	10.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: сравните взаимодействие фермента с субстратом и с эффектором: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <tr> <td></td><td>Класс ферментов</td><td></td><td>Реакция</td></tr> <tr> <td>А</td><td>Оксидоредуктазы</td><td>1</td><td>Пируват + АТФ + CO₂ → оксалоацетат + АДФ + H₃PO₄</td></tr> </table>			Класс ферментов		Реакция	А	Оксидоредуктазы	1
	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+Н ₂ O→ глюкоза+ фруктоза
Е	Лигазы	6	Фруктозо-1,6-бисфосфат → дигидроксиацетонфосфат+ глицеральдегид-3-фосфат

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

11.

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.

12.

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	1	ЛДГ

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

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

	Б	В	Г

13.

Прочитайте текст и установите соответствие.

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

К каждой позиции, данной в левом столбце, выберите 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

14.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Соотнесите классы ферментов и их подклассы:

К каждой позиции, данной в левом столбце, выберите 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
	15.	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	

	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>является НАДФН+Н⁺</td></tr><tr><td>Г</td><td>Редуктазы</td><td>4</td><td>Присоедине ние кислорода к субстрату</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				является НАДФН+Н ⁺	Г	Редуктазы	4	Присоедине ние кислорода к субстрату	А	Б	В	Г										
			является НАДФН+Н ⁺																				
Г	Редуктазы	4	Присоедине ние кислорода к субстрату																				
А	Б	В	Г																				
16.	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: <table><tr><td></td><td>Ферменты</td><td></td><td>Органы</td></tr><tr><td>А</td><td>Аспартатаминотрансфер аза</td><td>1</td><td>Печень</td></tr><tr><td>Б</td><td>Аланинаминотрансфера за</td><td>2</td><td>Сердце</td></tr><tr><td>В</td><td>Щелочная фосфатаза</td><td>3</td><td>Костная ткань</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>		Ферменты		Органы	А	Аспартатаминотрансфер аза	1	Печень	Б	Аланинаминотрансфера за	2	Сердце	В	Щелочная фосфатаза	3	Костная ткань	А	Б	В			
	Ферменты		Органы																				
А	Аспартатаминотрансфер аза	1	Печень																				
Б	Аланинаминотрансфера за	2	Сердце																				
В	Щелочная фосфатаза	3	Костная ткань																				
А	Б	В																					
17.	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: <table><tr><td></td><td>Тип ингибирования</td><td></td><td>Уравнение</td></tr><tr><td>А</td><td>Конкурентное</td><td>1</td><td>$E+I+S \rightarrow EIS$</td></tr><tr><td>Б</td><td>Неконкурентное</td><td>2</td><td>$E+2S \rightarrow ES_2$</td></tr><tr><td>В</td><td>Субстратное</td><td>3</td><td>$E+I \rightarrow EI$</td></tr></table>		Тип ингибирования		Уравнение	А	Конкурентное	1	$E+I+S \rightarrow EIS$	Б	Неконкурентное	2	$E+2S \rightarrow ES_2$	В	Субстратное	3	$E+I \rightarrow EI$						
	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

18.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: Для какого типа ингибирования характерно следующее уравнение $E+I=EI$, где I – ингибитор, EI – фермент-ингибиторный комплекс:

- 1) Конкурентное ингибирование;
- 2) Неконкурентное ингибирование;
- 3) Бесконкурентное ингибирование;
- 4) Субстратное ингибирование.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

19.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: Для какого типа ингибирования характерно следующее уравнение $E+I+S=EIS$, где I – ингибитор, S – субстрат:

- 1) Конкурентное ингибирование;
- 2) Неконкурентное ингибирование;
- 3) Бесконкурентное ингибирование;
- 4) Субстратное ингибирование.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

20.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: конкурентными ингибиторами ферментов являются:

- А. Металлы;
- Б. Аминокислоты;
- В. Вещества, по структуре подобные субстрату;
- Г. Вещества, по структуре подобные активному центру фермента.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

21.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: конкурентное ингибирования:

- А. Обратимо;
- Б. Необратимо;
- В. Обратимо в определенных условиях;
- Г. Устраняется реактиваторами.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

22.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: активаторами ферментов являются:

- А. Ионы металлов;
- Б. Анионы;
- В. Полипептиды;
- Г. Аминокислоты.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

23.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: неконкурентными ингибиторами могут быть:

- А. Липиды;
- Б. Аминокислоты;
- В. Ионы тяжелых металлов;
- Г. Углеводы.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

24.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: аллостерическими эффекторами ферментов является:

- А. Коферменты;
- Б. Дипептиды;
- В. Углеводы;
- Г. Продукты превращения субстратов.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

25.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: аллостерическое ингибирование фермента происходит в результате действия:

- А. Субстрата;
- Б. Отрицательного эффектора;
- В. Положительного эффектора;
- Г. Кофермента.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

26.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: какой гормон активирует протеинфосфатазу:

- А. Глюкагон;
- Б. Адреналин;
- В. Инсулин;
- Г. Кортизол.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

27.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: для лечения вирусных инфекций наиболее эффективно применение фермента:

- А. Пепсина;
- Б. Дезоксирибонуклеазы;
- В. Трансаминазы;
- Г. Каталазы.

3 Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

28.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

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

- А. Псевдохолинэстеразы;
- Б. Амилазы;
- В. Фосфоорилазы;
- Г. Аспартатаминотрансферазы.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

29.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: ферменты, участвующие в разрыве С-С-связей без участия воды, относятся к классу:

- А. Лиаз;
- Б. Лигаз;
- В. Трансфераз;
- Г. Гидролаз.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

30.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: бесконкурентным ингибированием называется торможение ферментативной реакции, вызванное присоединением ингибитора:

- А. К субстрату;
- Б. К ферменту;
- В. К фермент-субстратному комплексу;
- Г. К ионам металлов.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

31.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: укажите класс ферментов, представители которого требуют затрат энергии для осуществления катализа:

- А. Оксидоредуктазы;
- Б. Трансферазы;
- В. Лиазы;
- Г. Лигазаы.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

32.

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:

- А. Лигазаы;
- Б. Изомеразы;
- В. Гидролазы;

Г. Лиазы.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

33.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных
Текст задания: ферменты, перемещающие группу атомов внутри молекулы субстрата, относятся к классу:
А. Трансферазы;
Б. Лиазы;
В. Лигазы;
Г. Изомеразы.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

34.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных
Текст задания: биологическое значение витаминов заключается в том, что они:
А. Являются источником энергии;
Б. Входят в состав гормонов;
В. Являются структурными компонентами клеток;
Г. Входят в состав ферментов в виде коферментов.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

35.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных
Текст задания: к какому типу ингибирования относится ингибирование зарином и зоманом:
А. Неконкурентное ингибирование;
Б. Субстратное ингибирование;
В. Конкурентное обратимое ингибирование;
Г. Конкурентное необратимое ингибирование.

		Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
36.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: как называются вещества, связывающие ингибитор при неконкурентном ингибировании: А. Антикоферменты; Б. Антиметаболиты; В. Активаторы; Г. Реактиваторы. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
37.	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: А. Бесконкурентом; Б. Субстратном; В. Аллостерическом; Г. Неконкурентном. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
38.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: к какому виду активации относится превращение пепсиногена в пепсин: А. Аллостерическая активация; Б. Активация путем частичного протеолиза; В. Активация путем химической модификации; Г. Активация присоединением кофактора.									

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

39.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: как называется 4 класс ферментов:

- А. Гидролазы;
- Б. Лигаза;
- В. Лиазы;
- Г. Транслоказы.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

40.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: к какому классу ферментов относится цитратсинтаза:

- А. Оксидоредуктазы;
- Б. Трансферазы;
- В. Гидролазы;
- Г. Синтетазы.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

41.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: сколько изоформ у креатинкиназы:

- А. 5;
- Б. 2;
- В. 4;
- Г. 3.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

42.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: ферменты, катализирующие перенос остатка фосфорной кислоты с АТФ на субстрат, называются:

- А. Фосфатазы;
- Б. Лиазы;
- В. Киназы;
- Г. Лигаза.

Запишите выбранный ответ - букву:

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

43.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: для какого органа характерно наличие креатинкиназы МВ:

- А. Мышечная ткань;
- Б. Костная ткань;
- В. Мозг;
- Г. Сердце.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

44.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: какие реакции катализируют мутаза:

- А. Внутримолекулярный перенос групп;
- Б. Превращения L- и D-изомеров аминокислот;
- В. Кето-енольные превращения;
- Г. Превращения стереоизомеров углеводов.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г
---	---	---	---

--	--	--	--

45.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: к каким коферментам относится коэнзим А:

- А. Фолиевые;
- Б. Липоевые;
- В. Пантотеновые;
- Г. Флавиновые.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

46.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенныхТекст задания: **Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных**

Текст задания: что является источником образования кобамидных коферментов:

- А. Витамин В₆;
- Б. Витамин В₁₂;
- В. Витамин В₁;
- Г. Витаминами В₂.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

47.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: как аллостерические активаторы влияют на константу Михаэлиса:

- А. Уменьшают;
- Б. Увеличивают;
- В. Никак;
- Г. Она становится равна 0.

Запишите выбранный ответ - букву:

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

48.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: какие субъединицы входят в состав ЛДГ₁: А. 4М; Б. 2Н и 2М; В. 1Н и 3М; Г. 4Н. Запишите выбранный ответ - букву: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	1	2	3	4				
1	2	3	4						
49.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: в каких целях применяется гиалуронидаза: А. Для размягчения рубцов; Б. Для ускорения отторжения некротизированных рубцов; В. Для активации фибринолиза; Г. Для лечения злокачественных новообразований. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
50.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: как называется искусственное охлаждение организма для замедления скорости ферментативных реакций при проведении хирургических операций: А. Замораживание; Б. Анестезия; В. Гибернация; Г. Верного ответа нет. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
51.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: к какому классу ферментов относится щелочная фосфатаза: А. Лиазы;								

Б. Гидролазы;
В. Лигазы;
Г. Трансферазы.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

52.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: какие субъединицы входят в состав креатинкиназы:

- А. М и В;
Б. Н и М;
В. М и О;
Г. К и В.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

53.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: какое вещество является конкурентным ингибитором сукцинатдегидрогеназы:

- А. Сукцинат;
Б. Пируват;
В. Оксалоацетат;
Г. Верного ответа нет.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

54.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: как называют ферменты, катализирующие реакции дегидрирования, в которых акцептором водорода является кислород:

- А. Дегидрогеназы;

		Б. Оксигеназы; В. Редуктазы; Г. Оксидазы. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
55.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: какой фермент катализирует реакцию $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$: А. Оксигеназа; Б. Пероксидаза; В. Кatalаза; Г. Оксидаза. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
56.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: к каким коферментам относится глутатион: А. Пептидным, витаминным; Б. Пептидным, невитаминным; В. Карнитиновым, витаминным; Г. Карнитиновым, невитаминным. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
57.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: какие реакции катализируют оксигеназы: А. Реакции присоединения кислорода к субстрату; Б. Реакции дегидрирования, где акцептор водорода – кислород;									

- В. Реакции окисления субстрата с участием H_2O_2 ;
Г. Реакции дегидрирования, где акцептор водорода – коферменты (ФАД, ФМН, НАД^+ , НАДФ^+).
- Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

58.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: что является донором водорода для редуктаз:

- А. $\text{НАДН} + \text{H}^+$;
Б. ФАДН_2 ;
В. $\text{НАДФН} + \text{H}^+$;
Г. ФМНН_2 .

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

59.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: в каких биологических жидкостях определяется активность ферментов в:

- А. Моче;
Б. Кале;
В. Сыворотке крови;
Г. Все перечисленное верно.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

60.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: активность какого фермента определяется при остром панкреатите через 72 часа после начала приступа:

- А. Креатинкиназы;
Б. Амилазы;
В. АЛТ;

Г. Липазы.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

61.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных
Текст задания: активность какого фермента повышается при отравлении этиловым спиртом:
А. АЛТ;
Б. Щелочной фосфатазы;
В. Сорбитолдегидрогеназы;
Г. Гамма-глутамилтранспептидазы.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

62.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных
Текст задания: при необратимом повреждение кардиомиоцитов в сыворотке крови повышается:
А. Щелочная фосфатаза;
Б. АЛТ;
В. Гамма-глутамилтранспептидазы;
Г. КК-МВ.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

63.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных
Текст задания: для каких заболеваний характерно повышение сывороточной активности альфа амилазы:
А. Острый панкреатит;
Б. Инфаркт миокарда;
В. Язвенная болезнь желудка;
Г. Острый гломерулонефрит.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

64.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: из каких субъединиц состоит молекула ЛДГ:

- А. В и М;
- Б. Н и М;
- В. В, М и Н;
- Г. В и Н.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

65.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: какой фермент можно считать экскреторным:

- А. ЛДГ;
- Б. АЛТ;
- В. Альфа амилазу;
- Г. АСТ.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

66.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: какой фермент не является органоспецифическим при инфаркте миокарда:

- А. КК МВ;
- Б. АСТ;
- В. ЛДГ;
- Г. кислая фосфатаза.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

67.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: у пациента с острым приступом болей за грудиной при лабораторном исследовании обнаружена повышенная активность в сыворотке крови следующих ферментов: КК МВ> АСТ> ЛДГ 1. Какой диагноз можно предположить у данного пациента:

- А. Почечная колика;
- Б. Вирусный гепатит;
- В. Плеврит;
- Г. Инфаркт миокарда.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

68.

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:

- А. Панкреатит;
- Б. Почечная колика;
- В. Плеврит;
- Г. Инфаркт миокарда.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

69.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: активность какого фермента повышается в большей степени при переломе костей:

- А. Щелочной фосфатазы;

Б. Кислой фосфатазы;
В. Лактатдегидрогеназы;
Г. Аминотрансфераз.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

70.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных
Текст задания: сывороточная активность какого фермента снижается при хроническом гепатите:
А. АСТ;
Б. Гамма-глутамилтранспептидазы;
В. Псевдохолинэстеразы;
Г. ЛДГ₁.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

71.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных
Текст задания: при раке предстательной железы наибольшее диагностическое значение имеет определение сывороточной активности:
А. Щелочной фосфатазы;
Б. Креатинкиназы;
В. Альфа-амилазы;
Г. Кислой фосфатазы.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

72.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных
Текст задания: активность какого фермента повышается в сыворотке крови при обтурационной желтухе:
А. Изоферментов ЛДГ;

Б. Аминотрансфераз;
В. Кислой фосфатазы;
Г. Щелочная фосфатаза.
Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

73.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: сывороточную активность какого фермента нужно определить при поражении скелетных мышц:

- А. КК-ММ;
Б. Альфа амилазу;
В. Щелочную фосфатазу;
Г. АСТ.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

74.

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

75.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: глутаматдегидрогеназа – органоспецифический фермент, который содержится в:

- А. Поджелудочной железе;
Б. Печени;
В. Почках;
Г. Сердце.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

76.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: максимальный уровень общей КК после приступа инфаркта миокарда достигается:

- А. Через 4-6 часов;
- Б. Через 10 часов;
- В. Через 18 часов;
- Г. Через 24 часа.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

77.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: максимальный уровень общей КК-МВ после приступа инфаркта миокарда достигается:

- А. Через 4-6 часов;
- Б. Через 10 часов;
- В. Через 18 часов;
- Г. Через 24 часа.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

78.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных

Текст задания: максимальный уровень АСТ после приступа инфаркта миокарда достигается:

- А. Через 4-6 часов;
- Б. Через 6-8 часов;
- В. Через 18 часов;
- Г. Через 24 часа.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

79.

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

Текст задания: для конкурентного ингибирования характерно:

- А. Ингибитор по строению похож на субстрат;
- Б. Чаще всего избыток субстрата вытесняет ингибитор;
- В. Торможение устраняется реактиваторами;
- Г. **Описывается уравнением $E+I+S \rightarrow EIS$.**

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

80.

Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных

Текст задания: какие утверждения справедливы для протеинкиназы А:

- А. Активируется путем химической модификации;
- Б. Активируется частичным протеолизом;
- В. Активируется глюкагоном;
- Г. Активируется инсулином.

Запишите выбранные ответы - цифры:

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

81.

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

Текст задания: какие утверждения справедливы для протеинкиназы А:

- А. Активируется путем химической модификации;
- Б. Активируется частичным протеолизом;
- В. Активируется глюкагоном;
- Г. Активируется инсулином.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г
---	---	---	---

--	--	--	--

82.

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

Текст задания: для лигаз характерно:

- А. Катализируют реакции разрыва связи в субстрате негидролитическим путем;
- Б. Катализируют реакции присоединения двух молекул друг к другу;
- В. Для реакций необходима энергия АТФ;
- Г. Катализируют внутримолекулярные превращения.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

83.

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

Текст задания: изоаллоксазин необходим для синтеза коферментов:

- А. ФАД;
- Б. ПАЛФ;
- В. ФМН;
- Г. ПАМФ.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

84.

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

Текст задания: к коферментам трансфераз относятся:

- А. Тиаминовые;
- Б. Пиридоксиновые;
- В. Биотиновые;
- Г. Нуклеотидные.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г
---	---	---	---

--	--	--	--

85.

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

Текст задания: какие утверждения верны для ПАЛФ:

- А. Невитаминный кофермент;
- Б. Витаминный кофермент;
- В. Производное витамина В₆;
- Г. Пептидный кофермент.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

86.

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

Текст задания: какие утверждения верны для фумаратгидратазы:

- А. Стереохимическая субстратная специфичность;
- Б. Абсолютная субстратная специфичность;
- В. Класс лиазы;
- Г. Класс гидролазы.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

87.

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

Текст задания: какие утверждения верны для каталазы:

- А. Относится к оксидоредуктазам;
- Б. Подкласс пероксидазы;
- В. Наибольшая активность при температурах, приближающихся к 0°C;
- Г. Термостабильный фермент.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г
---	---	---	---

		<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>												
	88.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Текст задания: какие утверждения верны для киназ: А. Катализируют перенос остатка фосфорной кислоты с АТФ на субстрат; Б. Катализируют перенос остатка фосфорной кислоты на АДФ с образованием АТФ; В. Относятся к классу трансфераз; Г. Относятся к классу гидролаз. Запишите выбранные ответы - цифры: <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> </tr> </table>			1	2	3		4					
1	2	3		4										
	89.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Текст задания: какие утверждения верны для кислой фосфатазы: А. Органоспецифический фермент костной ткани; Б. Оптимум рН=1,5-2,5; В. Оптимум рН=4,5-5,0; Г. Органоспецифический фермент предстательной железы. Запишите выбранные ответы - цифры:												
	90.	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: <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1	2	3		4					
1	2	3		4										
	91.	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: <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Кинетический фактор</td> <td></td> <td>Тип графика</td> </tr> </table>				Кинетический фактор		Тип графика						
	Кинетический фактор		Тип графика											

		А	Изменение скорости ферментативной реакции в зависимости от концентрации субстрата	1	Гипербола								
		Б	Изменение скорости ферментативной реакции в зависимости от концентрации фермента	2	Куполообразный								
		В	Изменение скорости реакции в зависимости от pH	3	Линейная зависимость								
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				А	Б	В					
А	Б	В											
92.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Соотнесите фермент и его оптимум pH: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:												
		Ферменты		Оптимум pH									
	А	Пепсин	1	1,5-2,5									
	Б	Кислая фосфатаза	2	7,8-8,0									
	В	Трипсин	3	8,6-10,1									
	Г	Щелочная фосфатаза	4	4,5-5,0									
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <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									
93.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Текст задания: константа Михаэлиса численно равна такой концентрации субстрата, при которой скорость реакции равна: А. Максимальной; Б. 1/2 максимальной;												

		В. 1/5 максимальной; Г. 1/10 максимальной. Запишите выбранный ответ - букву:
	94.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Текст задания: характер кривой зависимости скорости ферментативной реакции от pH определяется: А. Концентрацией фермента; Б. Концентрацией субстрата; В. Ионизацией функциональных групп активного центра фермента; Г. Ионизацией химических группировок субстрата. Запишите выбранный ответ - цифру:
	95.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Текст задания: характер зависимости скорости ферментативной реакции от температуры зависит от: А. Ионной силы раствора; Б. Значений pH; В. Денатурации белковой части фермента; Г. Тепловой денатурации субстрата. Запишите выбранный ответ -букву:
	96.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Текст задания: влияние концентрации фермента на скорость реакции описывается: А. Параболической кривой; Б. Сигмоидной кривой; В. Прямой линией; Г. S-образная кривая. Запишите выбранный ответ - букву:
	97.	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: А. Температура; Б. pH среды;

		В. Соли тяжелых металлов; Г. Соли щелочноземельных металлов. Запишите выбранный ответ - букву:
	98.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: при каком порядке реакции скорость реакции постоянная и не зависит от концентрации субстрата: А. 0; Б. 1; В. 2; Г. 3. Запишите выбранный ответ - букву:
	99.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: какая скорость реакции при 0 порядке реакции: А. Максимальная; Б. Половина максимальной; В. Четверть максимальной; Г. Скорость равна 0. Запишите выбранный ответ - букву:
	100.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: при какой температуре наиболее активна каталаза: А. Приближающихся к 37°C; Б. 40-50°C; В. Приближающихся к 0°C; Г. Приближающихся к 20°C. Запишите выбранный ответ - букву:
	101.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: какой оптимум pH для пепсина: А. 4,5-5,0; Б. 6,4-7,2; В. 7,8;

		Г. 1,5-2,5. Запишите выбранный ответ - букву:
	102.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: какой оптимум рН для трипсина: А. 1,5-2,5; Б. 4,5-5,0; В. 6,4-7,2; Г. 7,8. Запишите выбранный ответ - букву:
	103.	Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: какие утверждения справедливы для характеристики зависимости скорости реакции от концентрации субстрата: А. Зависимость носит линейный характер; Б. Скорость максимальна при 1 порядке реакции; В. Зависимость описывается гиперболой; Г. Скорость максимальна при 0 порядке реакции. Запишите выбранные ответы - буквы:
	104.	Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: для пепсина характерны: А. Относительная групповая субстратная специфичность; Б. Абсолютная групповая субстратная специфичность; В. Оптимум рН=7,8; Г. Оптимум рН=1,5-2,5. Запишите выбранные ответы - буквы:
	105.	Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: какие утверждения справедливы для характеристики зависимости скорости реакции от рН среды: А. Описывается гиперболой; Б. Кривая обычно куполообразной формы; В. С увеличением рН скорость реакции увеличивается;

		Г. Свидетельствует об ионизации кислых и основных групп. Запишите выбранные ответы -буквы:												
106.		Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: какие утверждения отражают зависимость скорости ферментативной реакции от температуры: А. С увеличением температуры на 10°C скорость реакции увеличивается в 2-4 раза; Б. С увеличением температуры на 10°C скорость реакции увеличивается примерно в 2 раза, при дальнейшем увеличении температуры падает до 0; В. Падение скорости реакции до 0 связано с тем, что активные центры всех ферментов заняты субстратом; Г. Падение скорости реакции до 0 связано с денатурацией белков. Запишите выбранные ответы - буквы:												
107.		Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: что относится к характеристике константы Михаэлиса: А. Зависит от концентрации фермента; Б. Не зависит от концентрации фермента; В. Чем больше значение константы Михаэлиса, тем больше скорость реакции; Г. Чем больше значение константы Михаэлиса, тем меньше скорость реакции. Запишите выбранные ответы -буквы:												
		Раздел 3 Биоэнергетика												
108.		Прочитайте текст и установите соответствие. Дайте характеристику перечисленным ниже ферментам: <table><tr><td></td><td>ФЕРМЕНТЫ</td><td></td><td>ХАРАТЕРИСТИКА</td></tr><tr><td>А</td><td>Изоцитратдегидрогеназа</td><td>1</td><td>Флавиновая дегидрогеназа</td></tr><tr><td>Б</td><td>Сукцинатдегидрогеназа</td><td>2</td><td>Кофермент НАД+</td></tr></table>		ФЕРМЕНТЫ		ХАРАТЕРИСТИКА	А	Изоцитратдегидрогеназа	1	Флавиновая дегидрогеназа	Б	Сукцинатдегидрогеназа	2	Кофермент НАД+
	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

109.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сопоставьте полиферментные системы и их функции:

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Характеристика		Полиферментная система	
1.	Водороддонорная	1.	ЦТК
2.	Интегративная		
3.	Амфиболическая	2.	ПДК
4.	Энергетическая		

110.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Какие конечные продукты образуются в результате деятельности полиферментной системы:

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Конечные продукты		Полиферментная система	
1.	ФАДН ₂	1.	ЦТК
2.	НАДН+Н ⁺		
3.	АТФ	2.	ПДК
4.	СО ₂		
5.	Ацетил-КоА		

111.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сопоставьте реакции и их характеристики:

	Реакция:		Характеристика:
А	Превращение цитрата в изоцитрат	1	Субстратное фосфорилирование
Б	Превращение сукцинил-КоА в сукцинат	2	Необходимо присутствие Mg ²⁺
В	Окислительное декарбоксилирование изоцитрата	3	Обратимая реакция
Г	Окислительное	4	Катализируется

	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>декарбоксилирование</td> <td></td> <td>полиферментным комплексом</td> </tr> </table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <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>		декарбоксилирование		полиферментным комплексом	А	Б	В	Г														
	декарбоксилирование		полиферментным комплексом																				
А	Б	В	Г																				
112.	Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствие между видом фосфорилирования и его характеристикой: <table border="1"> <tr> <td></td> <td><i>Вид фосфорилирования:</i></td> <td></td> <td><i>Характеристика:</i></td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>Окислительное</td> <td>1</td> <td>Используется энергия света</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Субстратное</td> <td>2</td> <td>Используется энергия химических связей</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Фотосинтетическое</td> <td></td> <td>АТФ образуется за счет энергии переноса электронов и протонов</td> </tr> </table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		<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	А	Б	В			
	<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																				
А	Б	В																					
113.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите компонент ЦПЭ и характеристику: <table border="1"> <tr> <td></td> <td><i>Компонент ЦПЭ:</i></td> <td></td> <td><i>Характеристика:</i></td> </tr> </table>		<i>Компонент ЦПЭ:</i>		<i>Характеристика:</i>																		
	<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

114.

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		

	<table><tr><td>Г</td><td>Окисление жирных кислот</td><td></td><td></td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Г	Окисление жирных кислот			А	Б	В			
Г	Окисление жирных кислот										
А	Б	В									
115.	Прочитайте текст и установите последовательность Установите последовательность событий: 1. Образование ацетил-КоА; 2. Образование пирувата; 3. Образование CO₂; 4. Образование мономеров. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.										
116.	Прочитайте текст и установите последовательность Определите последовательность событий при окислительном декарбоксилировании пирувата: 1. Образование ацетил-КоА; 2. Восстановление НАД⁺; 3. Образование гидроксиэтил-ТДФ; 4. Восстановление ФАД. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.										
117.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность событий:										

1. Фосфорилирование;
 2. Аллостерическая активация киназы ПДК;
 3. Инактивация ПДК;
 4. Накопление ацетил-КоА.
- Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

118.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность событий:

- 1) Образование 2-оксоглутарата;
- 2) Накопление АДФ;
- 3) Работа АТФ/АДФ-антипортера;
- 4) Активация изоцитратдегидрогеназы.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

А	Б	В	Г

119.

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

120.	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. <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г																														
А	Б	В	Г																																
121.	Прочитайте текст и установите соответствие. Распределите указанные ниже вещества по их регуляторному действию на пируватдегидрогеназный комплекс: <table><tr><td></td><td>вещества</td><td></td><td>действие</td></tr><tr><td>А</td><td>Ацетил-КоА</td><td>1</td><td>Активаторы</td></tr><tr><td>Б</td><td>АДФ</td><td>2</td><td>Ингибиторы</td></tr><tr><td>В</td><td>АТФ</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Г</td><td>НАД⁺</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Д</td><td>НАДН+Н⁺</td><td></td><td></td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		вещества		действие	А	Ацетил-КоА	1	Активаторы	Б	АДФ	2	Ингибиторы	В	АТФ			Г	НАД ⁺			Д	НАДН+Н ⁺			А	Б	В	Г	Д					
	вещества		действие																																
А	Ацетил-КоА	1	Активаторы																																
Б	АДФ	2	Ингибиторы																																
В	АТФ																																		
Г	НАД ⁺																																		
Д	НАДН+Н ⁺																																		
А	Б	В	Г	Д																															
122.	Прочитайте текст и установите соответствие. Укажите, что происходит с энергией в различных биологических процессах:																																		

	<table><tr><td></td><td>Процесс:</td><td></td><td>Конечные продукты:</td></tr><tr><td>А</td><td>Биосинтез веществ</td><td>1</td><td>Выделение энергии</td></tr><tr><td>Б</td><td>Окисление белков</td><td>2</td><td>Затрата энергии</td></tr><tr><td>В</td><td>Активный транспорт</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Г</td><td>Продукция тепла</td><td></td><td></td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		Процесс:		Конечные продукты:	А	Биосинтез веществ	1	Выделение энергии	Б	Окисление белков	2	Затрата энергии	В	Активный транспорт			Г	Продукция тепла			А	Б	В	Г				
	Процесс:		Конечные продукты:																										
А	Биосинтез веществ	1	Выделение энергии																										
Б	Окисление белков	2	Затрата энергии																										
В	Активный транспорт																												
Г	Продукция тепла																												
А	Б	В	Г																										
123.	Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствие между ферментом и его расположением: <table><tr><td></td><td>Ферменты:</td><td></td><td>Расположение:</td></tr><tr><td>А</td><td>Пируватдекарбоксилаза</td><td>1</td><td>Внутренняя мембрана митохондрий</td></tr><tr><td>Б</td><td>Цитратсинтаза</td><td>2</td><td>Матрикс митохондрий</td></tr><tr><td>В</td><td>2-оксоглутаратдегидрогеназный комплекс</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Г</td><td>Сукцинатдегидрогеназа</td><td></td><td></td></tr></table>		Ферменты:		Расположение:	А	Пируватдекарбоксилаза	1	Внутренняя мембрана митохондрий	Б	Цитратсинтаза	2	Матрикс митохондрий	В	2-оксоглутаратдегидрогеназный комплекс			Г	Сукцинатдегидрогеназа										
	Ферменты:		Расположение:																										
А	Пируватдекарбоксилаза	1	Внутренняя мембрана митохондрий																										
Б	Цитратсинтаза	2	Матрикс митохондрий																										
В	2-оксоглутаратдегидрогеназный комплекс																												
Г	Сукцинатдегидрогеназа																												

		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <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																														
124.		Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствие между комплексами дыхательной цепи и их ингибиторами: <table border="1"> <tr> <td></td> <td><i>Ингибиторы:</i></td> <td></td> <td><i>Характеристика:</i></td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>Амитал</td> <td>1</td> <td>Комплекс I</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>СО</td> <td>2</td> <td>Комплекс III</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Антимицин А</td> <td>3</td> <td>Комплекс IV</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Цианиды</td> <td>4</td> <td><i>Характеристика:</i></td> </tr> </table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <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>					<i>Ингибиторы:</i>		<i>Характеристика:</i>	А	Амитал	1	Комплекс I	Б	СО	2	Комплекс III	В	Антимицин А	3	Комплекс IV	Г	Цианиды	4	<i>Характеристика:</i>	А	Б	В	Г				
	<i>Ингибиторы:</i>		<i>Характеристика:</i>																														
А	Амитал	1	Комплекс I																														
Б	СО	2	Комплекс III																														
В	Антимицин А	3	Комплекс IV																														
Г	Цианиды	4	<i>Характеристика:</i>																														
А	Б	В	Г																														
125.		Прочитайте текст и установите соответствие. Определите влияние тех или иных изменений на общий путь катаболизма: <table border="1"> <tr> <td></td> <td><i>Изменения:</i></td> <td></td> <td><i>Влияние на общий путь катаболизма:</i></td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>Увеличение концентрации АДФ</td> <td>1</td> <td>Активация АТФ-синтазы</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Увеличение концентрации Н⁺ в</td> <td>2</td> <td>Активация НАД⁺-зависимых</td> </tr> </table>					<i>Изменения:</i>		<i>Влияние на общий путь катаболизма:</i>	А	Увеличение концентрации АДФ	1	Активация АТФ-синтазы	Б	Увеличение концентрации Н ⁺ в	2	Активация НАД ⁺ -зависимых																
	<i>Изменения:</i>		<i>Влияние на общий путь катаболизма:</i>																														
А	Увеличение концентрации АДФ	1	Активация АТФ-синтазы																														
Б	Увеличение концентрации Н ⁺ в	2	Активация НАД ⁺ -зависимых																														

			межмембранном пространстве		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: <table border="1"> <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										
126.	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 Н ⁺ 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

127.

Прочитайте текст и установите соответствие.
 Дайте характеристику причинам гипознергетических 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

128.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность событий:

- 1) Прекращение синтеза АТФ;
- 2) Перенос протонов в матрикс митохондрий из межмембранного пространства, минуя протонные каналы АТФ-синтазы;
- 3) Исчезновение электрохимического потенциала;
- 4) Увеличение количества поглощенного кислорода.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

А	Б	В	Г

129.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность событий:

- 1) Активация АТФ-синтазы;
- 2) Возникновение электрохимического потенциала;
- 3) Перенос протонов в межмембранное пространство митохондрий;
- 4) Синтез АТФ.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

А	Б	В	Г

Прочитайте текст и установите соответствие.

130.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность событий:

- 1) Присоединение цианидов к Fe^{3+} цитохромоксидазы;
- 2) Прекращение переноса электронов к кислороду;
- 3) Гибель клетки;
- 4) Поступление цианидов в клетку.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

А	Б	В	Г

Раздел 4 Обмен углеводов

Прочитайте текст и установите соответствие.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Установите соответствие между названием процесса и его характеристикой:

	Название		Группа веществ:
А	Гликолитическая оксидоредукция	1	Перенос фосфатной группы от АТФ на субстрат при участии киназ
Б	Фосфорилирование	2	Процесс циклического окисления и восстановления НАД ⁺ в реакциях анаэробного гликолиза
В	Субстратное		Образование АТФ с

131.

	<table><tr><td></td><td>фосфорилирование</td><td></td><td>использованием энергии, заключенной в макроэргической связи субстрата</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		фосфорилирование		использованием энергии, заключенной в макроэргической связи субстрата	А	Б	В	Г				
	фосфорилирование		использованием энергии, заключенной в макроэргической связи субстрата										
А	Б	В	Г										
132.	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.												
	Раздел 5 Обмен липидов												
133.	Прочитайте текст и установите соответствие. Выберите регуляторный фермент для каждого биохимического процесса в обмене липидов: <i>Фермент:</i> А) 7-альфа-гидроксилаза Б) Ацетил-КоА-карбоксилаза В) ГМГ-КоА-редуктаза <i>Процесс:</i>												

		1) Синтез холестерина 2) Синтез жирных кислот 3) Синтез желчных кислот Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В							
А	Б	В										
134.		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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д								
135.		Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте ферменты бета-окисления жирных кислот с соответствующими продуктами реакции: <i>Продукт реакции:</i> А) 3-гидроксиацил-КоА Б) 3-кетоацил-КоА В) Ацетил-КоА Г) Еноил-КоА <i>Фермент:</i>										

	1) Тиолаза 2) Еноил-КоА-гидратаза 3) Ацил-КоА-дегидрогеназа 4) 3-гидроксиацил-КоА-дегидрогеназа Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
136.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Ключевым ферментом в синтезе холестерина является: А) Тиолаза Б) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктаза В) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-лиаза Г) 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-синтаза Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
137.	Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово: При содержании 2-3 г холестерина в суточной пище человека _____ собственного холестерина почти полностью прекращается.								
138.	Прочитайте утверждение и определите, является ли оно верным: Под действием инсулина уменьшается активность фосфоорилазы гликогена, липазы печени и жировой ткани, пептидазы, пируваткарбоксилазы, фосфоенолпируваткиназы.								
139.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.								

	Регуляторный фермент синтеза кетоновых тел: А) 3-гидроксибутират дегидрогеназа Б) ГМГ-КоА-лиаза В) ГМГ-КоА-синтаза Г) Тиолаза Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г								
140.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Выберите ферменты, принимающие участие в синтезе кетоновых тел: А) Тиолаза Б) ГМГ-КоА-синтаза В) Ацил-КоА синтетаза Г) ГМГ-КоА-редуктаза Д) ГМГ-КоА-лиаза Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д							
141.	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

142.

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

143.

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

144.

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

145.

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

146.

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

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сопоставьте ферменты и их коферменты:

Коферменты:

А) Биотин

Б) НАД⁺

В) НАДФН₂

Г) ФАД

147. *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

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

148.

Запишите выбранный ответ – букву

	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г																								
А	Б	В	Г																										
149.	Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствия между классом липопротеинов и выполняемой ими функцией: <table><tr><td></td><td><i>Класс липопротеина:</i></td><td></td><td><i>Функция:</i></td></tr><tr><td>А</td><td>ХМ</td><td>1</td><td>Транспорт эндогенных липидов</td></tr><tr><td>Б</td><td>ЛПОНП</td><td>2</td><td>Транспорт экзогенных липидов</td></tr><tr><td>В</td><td>ЛПНПА</td><td>3</td><td>Удаление избытка холестерола из клеток</td></tr><tr><td>Г</td><td>ЛПВП</td><td>4</td><td>Транспорт холестерина к тканям</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		<i>Класс липопротеина:</i>		<i>Функция:</i>	А	ХМ	1	Транспорт эндогенных липидов	Б	ЛПОНП	2	Транспорт экзогенных липидов	В	ЛПНПА	3	Удаление избытка холестерола из клеток	Г	ЛПВП	4	Транспорт холестерина к тканям	А	Б	В	Г				
	<i>Класс липопротеина:</i>		<i>Функция:</i>																										
А	ХМ	1	Транспорт эндогенных липидов																										
Б	ЛПОНП	2	Транспорт экзогенных липидов																										
В	ЛПНПА	3	Удаление избытка холестерола из клеток																										
Г	ЛПВП	4	Транспорт холестерина к тканям																										
А	Б	В	Г																										
150.	Прочитайте текст и установите соответствие. Сравните особенности биосинтеза холестерина и кетонových тел: <table><tr><td></td><td><i>Вещества:</i></td><td></td><td><i>Особенности синтеза:</i></td></tr><tr><td>А</td><td>Холестерин</td><td>1</td><td>Синтезируется из ацетил-КоА</td></tr></table>		<i>Вещества:</i>		<i>Особенности синтеза:</i>	А	Холестерин	1	Синтезируется из ацетил-КоА																				
	<i>Вещества:</i>		<i>Особенности синтеза:</i>																										
А	Холестерин	1	Синтезируется из ацетил-КоА																										

Б	Кетоновые тела	2	Синтез происходит в митохондриях
В	Оба	3	Синтез происходит в цитозоле
Г	Ни один	4	Синтезируется из пропионил-КоА

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

151.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сопоставьте ферменты бета-окисления жирных кислот с соответствующими продуктами реакции:

	<i>Ферменты:</i>		<i>Продукты:</i>
А	Ацил-КоА-дегидрогеназа	1	3-гидроксиацил-КоА
Б	Еноил-КоА-гидратаза	2	Ацетил-КоА
В	3-гидроксиацил-КоА-дегидрогеназа	3	Еноил-КоА
Г	Тиолаза	4	3-кетацил-КоА

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

152.	Прочитайте текст и установите соответствие. Сравните процессы бета-окисления и синтеза жирных кислот:											
		Процессы:		Характеристики:								
	А	Бета-окисление ВЖК	1	Процесс протекает в митохондриях								
	Б	Синтез ВЖК	2	Процесс имеет циклический характер								
	В	Оба процесса	3	В ОВ реакциях используется НАДФН2								
Г	Ни один	4	Регуляторный фермент – синтаза жирных кислот									
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:												
<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г									
153.	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.											
154.	Прочитайте текст и установите последовательность. Выберите правильную последовательность метаболизма хиломикронов: 1. Через главный грудной лимфатический проток ХМ попадают в кровь; 2. В крови с ЛПВП на ХМ переносятся апопротеины Е и С-II;											

		3. «Остаточные» ХМ узнаются рецепторами печени по апо Е, захватываются и распадаются в гепатоцитах; 4. Липопропротеинлипаза 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.
	155.	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.
	156.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность действия каталитических центров синтазы жирных кислот в одном цикле синтеза жирной кислоты: 1. Ацетилтрансацилаза; 2. Кетоацилсинтаза; 3. Гидроксиацилгидратаза; 4. Кетоацилредуктаза; 5. Еноилредуктаза; 6. Малонилтрансацилаза. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	157.	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

158.

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

159.

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

160.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
161.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
162.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
163.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
164.	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-гидроксibuтират Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
165.	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

166.

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

Назовите фермент, перемещающий двойную связь и изменяющий ее конформацию в бета-окислении ненасыщенных жирных кислот:

- А) Метилмалонил-КоА мутаза
Б) Еноил-КоА изомераза
В) Триозофосфат изомераза
Г) Десатураза

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

167.

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

	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
168.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
169.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
170.	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

171. 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

172. 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

173.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
174.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
175.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
176.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
177.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
178.	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

179.

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

180.

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

		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								
181.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
182.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
183.	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

184.

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

Липопроотеины 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

185.

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

Для хиломикронов характерно:

- А) Самые крупные липопроотеины, 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

186.

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

187.

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

188.

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

		<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
189.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
190.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Участниками второй реакции дегидрирования в бета-окислении жирных кислот являются: А) НАД⁺ Б) 3-гидроксиацил КоА и 3-гидроксиацил КоА -дегидрогеназа В) Ацил КоА и ацил КоА-дегидрогеназа Г) ФАД Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
191.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Участниками первой реакции дегидрирования в бета-окислении жирных кислот являются: А) 3-гидроксиацил КоА и 3-гидроксиацил КоА-дегидрогеназа Б) Ацил КоА и ацил КоА-дегидрогеназа									

- В) ФАД
Г) НАД⁺

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

192.

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

Выберите реакции, присутствующие в процессе синтеза жирных кислот:

- А) Перенос ацетил- и малонил КоА на SH группы пальмитатсинтазы
Б) Дегидрирование гидроксиацил КоА с участием НАД⁺
В) Гидрирование двойной связи с участием НАДФН₂
Г) Дегидрирование ацил-КоА с участием ФАД

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

193.

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

194.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д							
195.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д							
196.	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

197.

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

198.

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

		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								
199.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Концентрация холестерина в крови в норме составляет: 1) 0,1-0,6 ммоль/л 2) 1,6-2,5 ммоль/л 3) 3,1-5,2 ммоль/л 4) 5,0-7,8 ммоль/л Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
200.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Транспорт ацил-КоА из цитоплазмы в митохондрии для процесса бета-окисления осуществляется с помощью: А. Бутирата Б. Карнитина В. Цитрата Г. Малата Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
201.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных Ацетил-КоА-карбоксилаза активируется ... : А. индукция синтеза инсулином Б. аллостерически цитратом В. аллостерически длинноцепочечными ацил-КоА Г. при дефосфорилировании									

		Д. индукция синтеза глюкозоном Е. при фосфорилировании Запишите выбранный ответ – букву									
202.	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: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д							
203.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Активация жирных кислот происходит под действием фермента: А. Карнитинацил трансферазы Б. Ацил-КоА дегидрогеназы										

		В. Ацил-КоА синтетазы Г. Синтазы жирных кислот Запишите выбранный ответ – букву										
204.		Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствие между возможными путями перехода углеводов в липиды: Производные углеводного обмена: 1) Дигидроксиацетонфосфат 2) Глюкоза 3) НАДФН₂ Метаболиты липидного обмена: А) ацетил-КоА Б) жирные кислоты В) ТАГ Г) ФЛ Д) холестерин Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д								
205.		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.										

	206.	Прочитайте утверждение и определите, является ли оно верным: Под действием инсулина уменьшается активность фосфорилазы гликогена, липазы печени и жировой ткани, пептидазы, пируваткарбоксилазы, фосфоенолпируваткиназы.																														
	207.	Прочитайте утверждение и определите, является ли оно верным: Скорость синтеза холестерина не меняется в течение суток и не зависит от приёма пищи.																														
	208.	Прочитайте текст и установите соответствие. Выберите регуляторный фермент для каждого биохимического процесса: Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td></td><td>процесс</td><td></td><td>фермент</td></tr><tr><td>1)</td><td>Синтез жирных кислот</td><td>1.</td><td>7-альфа-гидроксилаза</td></tr><tr><td>2)</td><td>Синтез холестерина</td><td>2.</td><td>Ацетил-коа-карбоксилаза</td></tr><tr><td>3)</td><td>Синтез кетоновых тел</td><td>3.</td><td>ГМГ-КоА-синтаза</td></tr><tr><td>4)</td><td>Синтез желчных кислот</td><td>4.</td><td>ГМГ-КоА-редуктаза</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д							процесс		фермент	1)	Синтез жирных кислот	1.	7-альфа-гидроксилаза	2)	Синтез холестерина	2.	Ацетил-коа-карбоксилаза	3)	Синтез кетоновых тел	3.	ГМГ-КоА-синтаза	4)	Синтез желчных кислот	4.	ГМГ-КоА-редуктаза
	А	Б	В	Г	Д																											
	процесс		фермент																													
1)	Синтез жирных кислот	1.	7-альфа-гидроксилаза																													
2)	Синтез холестерина	2.	Ацетил-коа-карбоксилаза																													
3)	Синтез кетоновых тел	3.	ГМГ-КоА-синтаза																													
4)	Синтез желчных кислот	4.	ГМГ-КоА-редуктаза																													
209.	Прочитайте текст и установите соответствие. Сопоставьте фермент и его ингибитор:																															

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

	<i>фермент</i>		<i>ингибитор</i>
1.	Ацетил-КоА-карбоксилаза	1.	Холестерин
2.	ГМГ-КоА-редуктаза	2.	Малонил-КоА
3.	Карнитинацилтрансфераза	3.	Кофермент А
4.	ГМГ-КоА-синтаза	4.	Пальмитоил-КоА

210.

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.

211.

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) Липопроteinлипазой

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

212.

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

К атерогенным фракциям ЛПП 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

213.

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

		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								
214.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
215.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Активация жирных кислот происходит под действием фермента: А) Ацил-КоА синтетазы Б) Синтазы жирных кислот В) Ацил-КоА дегидрогеназы Г) Карнитинацил трансферазы Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
216.	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

217.

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

218.

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

219.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
220.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
221.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Регуляторный фермент синтеза кетоновых тел: А) ГМГ-КоА-лиаза Б) Тиолаза В) ГМГ-КоА-синтаза Г) 3-гидроксибутират дегидрогеназа								

		Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	222.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	223.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Регуляторный фермент синтеза кетоновых тел ингибируется: А) Жирными кислотами Б) 3-гидроксибутиратом В) Свободным коферментом А Г) АТФ Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	224.	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

225.

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

226.

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

Ключевым ферментом в синтезе холестерина является:

- А. 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктаза;
Б. 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-лиаза;
В. 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-синтаза;
Г. Тиолаза.

Запишите выбранный ответ – букву

А	Б	В	Г

227.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктаза переходит в активное дефосфорилированное состояние под действием: А. Глюкагона; Б. Альдостерона; В. Инсулина; Г. Адреналина. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
228.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Индукторами синтеза 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктазы являются: А. Холестерин; Б. Эстрогены; В. Желчные кислоты; Г. Кортикостероиды. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
229.	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								

		<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
230.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
231.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. В состав гидрофобного ядра липопротеинов не входят: 1) Свободный холестерин; 2) Триацилглицерины; 3) Фосфолипиды; 4) Эфиры холестерина. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
232.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	233.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Регуляция синтеза холестерина происходит следующими путями: 1) Экзогенный холестерин повышает скорость транскрипции ГМГ-КоА-редуктазы; 2) Эндогенный холестерин снижает скорость транскрипции ГМГ-КоА-редуктазы; 3) Инсулин активирует синтез путем образования дефосфорилированной формы ГМГ-КоА-редуктазы; 4) Эндогенный холестерин снижает скорость транскрипции ГМГ-КоА-редуктазы. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	234.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. 1) Механизмы, препятствующие избыточному накоплению холестерина в тканях; 2) Выключение синтеза эндогенного ХС по типу обратной связи; 3) Активация ТАГ-липазы; 4) Торможение образования ВЕ-рецепторов; 5) Действие фермента ЛХАТ. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	235.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Скорость бета-окисления жирных кислот увеличивается:								

		1) При увеличении концентрации АДФ в клетке; 2) В абсорбтивный период после приема углеводной пищи; 3) При голодании; 4) При физической работе. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	236.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Синтез жирных кислот будет увеличиваться: 1) При повышении концентрации глюкозы в крови; 2) При увеличении секреции инсулина; 3) При увеличении секреции адреналина; 4) При дефосфорилировании ацетил-КоА-карбоксилазы; 5) При избыточном поступлении липидов с пищей. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	237.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							

		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								
	238.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Реакция активации ацетоацетата характеризуется следующим: А. Протекает по уравнению Ацетоацетат + Сукцинил-КоА = Ацетоацетил-КоА + Сукцинат; Б. Реакцию катализирует сукцинаттиокиназа; В. Реакция не происходит в печени; Г. Реакцию катализирует сукцинил-КоА-ацетоацетат-КоА-трансфераза; Д. Реакция протекает в печени. Запишите выбранный ответ – букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	239.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	240.	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 <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г								
А	Б	В	Г											
		Раздел 6 Обмен азотосодержащих соединений												
	241.	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: <table><tr><td></td><td>Фракции билирубина</td><td></td><td>Референсным значением</td></tr><tr><td>А</td><td>Общий билирубин</td><td>1</td><td>6,0-15,0 мкмоль/л</td></tr><tr><td>Б</td><td>Прямой билирубин</td><td>2</td><td>8,0-20,0 мкмоль/л</td></tr></table>		Фракции билирубина		Референсным значением	А	Общий билирубин	1	6,0-15,0 мкмоль/л	Б	Прямой билирубин	2	8,0-20,0 мкмоль/л
	Фракции билирубина		Референсным значением											
А	Общий билирубин	1	6,0-15,0 мкмоль/л											
Б	Прямой билирубин	2	8,0-20,0 мкмоль/л											

		<table><tr><td>В</td><td>Непрямой билирубин</td><td>3</td><td>2,0-5,0 мкмоль/л</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	В	Непрямой билирубин	3	2,0-5,0 мкмоль/л	А	Б	В			
В	Непрямой билирубин	3	2,0-5,0 мкмоль/л									
А	Б	В										
		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность процессов метаболизма билирубина: 1. Образование билирубинглюкуронидов; 2. Катаболизм Нb в клетках РЭС; 3. Секреция билирубина в составе желчи в кишечник; 4. Образование транспортной формы – комплекса билирубин-альбумин. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:										
		Раздел 7 Витамины										
	242.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность стадий синтеза витамина Д: 1. В почках под влиянием 1-гидроксилазы образуется кальцитриол; 2. Транспорт кальциферолов в составе хиломикронов через лимфу и кровь в печень; 3. Гидроксилирование кальциферолов по 25-положению с участием 25-гидроксилазы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:										

	243.	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: <table><tr><td></td><td>Объект</td><td></td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>А</td><td>Витамин А</td><td>1</td><td>Бери-Бери</td></tr><tr><td>Б</td><td>Витамин D</td><td>2</td><td>Пеллагра</td></tr><tr><td>В</td><td>Витамин B1</td><td>3</td><td>Куриная слепота</td></tr><tr><td>Г</td><td>Ниацин</td><td>4</td><td>Геморрагии</td></tr><tr><td>Д</td><td>Витамин К</td><td>5</td><td>Рахит</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		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	А	Б	В	Г	Д					
	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																																	
А	Б	В	Г	Д																																
	244.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Энцефалопатический синдром Вернике часто наблюдается у хронических алкоголиков и связан с недостаточностью: А. Рибофлавина; Б. Тиамина; В. Фолатина; Г. Пангамовой кислоты. Запишите выбранный ответы - буквы																																		
	245.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Богатым источником ретинола служит: А. Сыр; Б. Печень; В. Томаты; Г. Салат. Запишите выбранный ответы - буквы																																		

	246.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Субстратом ДНК-лигазной реакции, обеспечивающей репликацию и репарацию, является производное: А. Тиамин; Б. Ниацин; В. Пиридоксин; Г. Пантотеновой кислоты. Запишите выбранный ответ - буквы
	247.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Повышенная проницаемость и ломкость капилляров вследствие недостаточности аскорбиновой кислоты обусловлена: А. Нарушением гидроксилирования остатков пролина и лизина при синтезе коллагена; Б. Нарушением гидроксилирования п-гидроксифенилпирувата в гомогентизиновую кислоту; В. Нарушением гидроксилирования триптофана в 5-гидрокситриптофан; Г. Нарушением гидроксилирования бутиробетаина при синтезе карнитина. Запишите выбранный ответ - буквы
	248.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Кофакторы фолатов участвуют в: А. Обезвреживании ГАМК; Б. Превращении дофамина в норадреналин; В. Биосинтезе 2-го и 8-го углеродных атомов пуринового кольца; Г. Функционировании транскетолазы. Запишите выбранный ответ - буквы
	249.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Фактор Кастла, продуцируемый обкладочными клетками желудка, необходим для всасывания: А. Кобаламинов; Б. Тиамин; В. Рибофлавина; Г. Ниацин. Запишите выбранный ответ - цифру:
	250.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. В превращении дофамина в норадреналин участвует кофактор производное: А. Фолатин;

		Б. Ниацина; В. Кобаламинов; Г. Аскорбата. Запишите выбранный ответы - буквы:
	251.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Причиной развития мегалобластической анемии при недостаточном поступлении фолиевой кислоты с пищей является: А. Нарушение биосинтеза гема гемоглобина; Б. Нарушение биосинтеза цитохромов и гемсодержащих ферментов; В. Нарушение биосинтеза пуриновых оснований и дезокситимидинфосфата; Г. Нарушение восстановления ионов железа, необходимое для всасывания железа в двухвалентном состоянии. Запишите выбранный ответ - букву:
	252.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. В состав полиферментного комплекса окислительного декарбоксилирования пирувата входит: А. Липоевая кислота; Б. Пангамовая кислота; В. Оротовая кислота; Г. Биотин. Запишите выбранный ответ - букву:
	253.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Образованию коферментных форм фолиевой кислоты способствует: А. Ниацин; Б. Рибофлавин; В. Кобаламин; Г. Тиамин. Запишите выбранный ответ - букву:
	254.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Основная функция витамина B5 (PP): А. Дегидрирование; Б. Декарбоксилирование; В. Ацетилирование; Г. Окислительное декарбоксилирование.

		Запишите выбранный ответ - букву:
	255.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Основная функция витамина В6: А. Перенос ацильных групп; Б. Перенос аминок групп, декарбоксилирование аминокислот; В. Перенос карбоксильных групп; Г. Перенос метильных групп. Запишите выбранный ответ - букву:
	256.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Основная функция витамина В2: А. Карбоксилирование субстрата; Б. Декарбоксилирование субстрата; В. Перенос ацильных групп; Г. Дегидрирование субстрата. Запишите выбранный ответ - букву:
	257.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Производные никотинамида являются коферментом: А. Карбоксилаз; Б. НАД-зависимых дегидрогеназ; В. Трансаминаз; Г. Декарбоксилаз. Запишите выбранный ответ - букву:
	258.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Основная функция витамина Н (биотина): А. Включение карбоксила в молекулу субстрата; Б. Перенос аминок групп; В. Перенос метильных групп; Г. Перенос ацильных групп. Запишите выбранный ответ - букву:
	259.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных.

		Основная функция витамина В1: А. Участие в процессах дезаминирования; Б. Участие в процессах окисления; В. Перенос ацильных групп; Г. Участие в процессе окислительного декарбоксилирования кетокислот. Запишите выбранный ответ - букву:
	260.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин С принимает участие: А. В структуре редокс-цепи митохондрий; Б. В регуляции водно-солевого обмена; В. В реакциях дегидрирования и декарбоксилирования; Г. В окислительно-восстановительных процессах, гидроксировании аминокислот и стероидных гормонов. Запишите выбранный ответ - букву:
	261.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин В2 является составной частью кофермента: А. Флавинадениндинуклеотида; Б. Никотинамидадениндинуклеотида; В. Биотина; Г. Пиридоксальфосфата. Запишите выбранный ответ - цифру:
	262.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин В5 (ниацин) является кофактором: А. ФАД-зависимых дегидрогеназ; Б. НАД-зависимых дегидрогеназ; В. Трансаминаз; Г. Декарбоксилаз. Запишите выбранный ответ - букву:
	263.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. К жирорастворимым витаминам относятся: А. А, В, С, Д; Б. А, Д, Е, К;

		В. РР, Н, В, Вс; Г. С, Р, К, Е. Запишите выбранный ответ - букву:
	264.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Какой витамин может явиться причиной нарушения образования коллагенового волокна: А. Биотин; Б. Витамин С; В. Витамин D; Г. Витамин В12. Запишите выбранный ответ - букву:
	265.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин С принимает участие в: А. Синтезе гликогена; Б. Созревании коллагена; В. Синтезе гемоглобина; Г. Синтезе фосфолипидов мембран. Запишите выбранный ответ - цифру:
	266.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Биотин (витамин Н) участвует в реакциях А. Карбоксилирования; Б. Дегидрирования; В. Переаминирования; Г. Гидроксилирования. Запишите выбранный ответ - букву:
	267.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамины – это: А. Высокомолекулярные органические вещества; Б. Низкомолекулярные органические вещества; В. Высокомолекулярные и низкомолекулярные органические вещества; Г. Низкомолекулярные неорганические вещества. Запишите выбранный ответ - букву:

	268.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витаминоподобные вещества: А. Блокируют действие витаминов; Б. Усиливают действие витаминов; В. Могут выполнять функции витаминов; Г. Могут превращаться в витамины. Запишите выбранный ответ - букву:
	269.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Провитамины: А. Усиливают биохимическую активность витаминов; Б. Являются предшественниками витаминов; В. Синтезируются в организме из витаминов; Г. Ускоряют синтез витаминов в организме. Запишите выбранный ответ - букву:
	270.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин А: А. Называется токоферолом; Б. Содержит изоаллоксазиновое кольцо; В. Является антиксерофтальмическим; Г. Хорошо растворим в воде. Запишите выбранный ответ - букву:
	271.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин Е: А. Называется ретинол; Б. Отвечает за свёртываемость крови; В. Может синтезироваться из каротиноидов; Г. Обладает восстановительными свойствами. Запишите выбранный ответ - букву:
	272.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин D2:

		А. Является производным эргостерина; Б. Отвечает за размножение; В. Называется филлохиноном; Г. Разрушается при действии ультрафиолетовых лучей. Запишите выбранный ответ - букву:
	273.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Антиоксидантными свойствами в наибольшей степени обладает: А. Витамин В1; Б. Витамин В12; В. Витамин А; Г. Витамин Е. Запишите выбранный ответ - букву:
	274.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Мегалобластическая анемия развивается при недостатке: А. Витамина В9; Б. Витамина D; В. Витамина В1; Г. Витамина В12. Запишите выбранный ответ - букву:
	275.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамины характеризуются следующим: А. Это – низкомолекулярные органические вещества; Б. Не могут синтезироваться организмом; В. Требуются человеку в малых дозах; Г. Не выполняют специфические биохимические функции в организме. Запишите выбранный ответ - букву:
	276.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин Е оказывает лечебный эффект в связи с тем, что: А. Взаимодействует со свободными радикалами;

		Б. Связывает активные формы кислорода; В. Регулирует активность ГМГ-КоА-редуктазы; Г. Стабилизирует биомембраны. Запишите выбранный ответ - букву:
	277.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин, вовлечённый в образование клеток крови А. Витамин А; Б. Витамин В12; В. Витамин Д; Г. Витамин В9. Запишите выбранный ответ - букву:
	278.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Активная форма витамина Д в нормальных концентрациях: А. Активации минерализации (кальцификации) костной ткани; Б. Усиливает реабсорбцию кальция в почках; В. Усиливает кальцификацию внутренних органов; Г. Усиливает всасывание кальция в кишечнике. Запишите выбранный ответ - букву:
	279.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Ферментативные реакции с участием витамина В6: А. Трансаминирование; Б. Карбоксилирование; В. Декарбоксилирование; Г. Дегидрирование. Запишите выбранный ответ - букву:
	280.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Назовите провитамин А: А. Альфа-каротин; Б. Пурин;

		В. Холестерол; Г. Бета-каротин. Запишите выбранный ответ - букву:
	281.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Перечислите функции витамина Е: А. Является антиоксидантом; Б. Является источником энергии; В. Стабилизирует биологические мембраны; Г. Участвует в минерализации костной ткани Запишите выбранный ответ - букву:
	282.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин В12: А. Кобаламин; Б. Антирахитический; В. Антианемический; Г. Антицинготный. Запишите выбранный ответ - букву:
	283.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Эндогенными причинами развития гиповитаминозов является: А. Повышенное содержание витаминов в пищевых продуктах; Б. Гастриты; В. Энтероколиты; Г. Пониженное содержание витаминов в пищевых продуктах. Запишите выбранный ответ - букву:
	284.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Пантотеновая кислота является частью структуры: А. Кофермента А; Б. Кобаламина; В. Гликогена;

		Г. 4-фосфо-пантетеина. Запишите выбранный ответ - букву:
	285.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин К-зависимые факторы свертывания крови: А. Фактор II; Б. Фактор VII; В. Фактор X; Г. Фактор XI. Запишите выбранный ответ - букву:
	286.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Проявления гиповитаминоза А: А. Нарушение сумеречного зрения; Б. Ксерофтальмия; В. Нарушение свертывания крови; Г. Нарушение сна. Запишите выбранный ответ - букву:
	287.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Дефицит кальцитриола могут вызывать: А. Патология печени; Б. Дефицит 25-α-гидроксилазы витамина D; В. Дефицит 1-α-гидроксилазы 25-ОН-кальциферола; Г. Патология сердечно-сосудистой системы. Запишите выбранный ответ - букву:
	288.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Дефицит витамина B5 (PP) вызывает следующие симптомы: А. Деминерализация; Б. Деменция; В. Диарея; Г. Дерматит.

		Запишите выбранный ответ - букву
	289.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Назовите активные формы витамина В6: А. Ретинальфосфат; Б. Пиридоксаминфосфат; В. Никотинамидадениндинуклеотидфосфат; Г. Пиридоксальфосфат. Запишите выбранный ответ - букву:
	290.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Назовите активные формы витамина В5 (РР): А. НАД; Б. ФАД; В. КоА; Г. НАДФ. Запишите выбранный ответ - букву:
	291.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамин К называется: А. Эргокальциферол; Б. Менахинон; В. Филлохинон; Г. Холекальциферол. Запишите выбранный ответ - букву:
	292.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Причины остеомалации: А. Уменьшение числа рецепторов к кальцитриолу; Б. Снижение всасывания кальция в кишечнике; В. Гиповитаминоз D; Г. Гипервитаминоз D. Запишите выбранный ответ - букву:

	293.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамины входят в состав: А. ПДК; Б. НАД; В. ФАД; Г. ПАЛФ. Запишите выбранный ответ - букву:
	294.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамины, синтезируемые микрофлорой кишечника: А. В6; Б. А; В. Д; Г. К. Запишите выбранный ответ - букву:
	295.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Витамины, дефицит которых вызывает макроцитарную, мегалобластическую анемию: А. В5; Б. В6; В. В9; Г. В12. Запишите выбранный ответ - букву:
	296.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ/несколько правильных (если их несколько) из предложенных. Дефицит витамина В6 вызывает: А. Судороги; Б. Диарею; В. Раздражительность; Г. Периферическую нейропатию. Запишите выбранный ответ - букву:

Раздел 8 Гормоны

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

297.

Гормон		Химическая природа	
1.	Норадреналин	1.	Стероидной природы
2.	Кальцитриол	2.	Производное аминокислот
3.	Инсулин	3.	Пептидной природы
4.	Альдостерон		

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

298.

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

	299.	Прочитайте текст и установите соответствие Установите соответствие между гормоном и регулируемыми обменами: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><th colspan="2">Гормон</th><th colspan="2">Обмены</th></tr><tr><td>А</td><td>Кальцитонин</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">Обмен углеводов, белков, липидов</td></tr><tr><td>Б</td><td>Тироксин</td></tr><tr><td>В</td><td>Инсулин</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Обмен кальция и фосфатов</td></tr><tr><td>Г</td><td>Паратгормон</td></tr></table>	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				
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																															
	300.	Прочитайте текст и установите соответствие Установите соответствие между гормона и регулируемыми процессами: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><th colspan="2">Гормон</th><th colspan="2">Процессы</th></tr><tr><td>А</td><td>Кортизол</td><td>1</td><td>Обмен углеводов, белков, липидов</td></tr><tr><td>Б</td><td>Либерины</td><td>2</td><td>Обмен кальция и фосфатов</td></tr><tr><td>В</td><td>Кальцитонин</td><td>3</td><td>Водно-солевой обмен</td></tr><tr><td>Г</td><td>Альдостерон</td><td>4</td><td>Синтез и секреция гормонов эндокринных желез</td></tr></table>	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
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																													

	301.	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: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><th colspan="2">Гормон</th><th colspan="2">Рецептор</th></tr><tr><td>А</td><td>Адреналин</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">Цитозольный</td></tr><tr><td>Б</td><td>Кальцитонин</td></tr><tr><td>В</td><td>Тироксин</td><td>2</td><td rowspan="2">БМембранно-опосредованный</td></tr><tr><td>Г</td><td>Эстрадиол</td><td>А</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д						Гормон		Рецептор		А	Адреналин	1	Цитозольный	Б	Кальцитонин	В	Тироксин	2	БМембранно-опосредованный	Г	Эстрадиол	А
А	Б	В	Г	Д																									
Гормон		Рецептор																											
А	Адреналин	1	Цитозольный																										
Б	Кальцитонин																												
В	Тироксин	2	БМембранно-опосредованный																										
Г	Эстрадиол	А																											
	302.	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: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><th colspan="2">Железа</th><th colspan="2">Гормон</th></tr><tr><td>А</td><td>Соматостатин</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">Гипоталамус</td></tr><tr><td>Б</td><td>Гонадолиберин</td></tr><tr><td>В</td><td>Пролактин</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Гипофиз</td></tr><tr><td>Г</td><td>Тиреотропин</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д						Железа		Гормон		А	Соматостатин	1	Гипоталамус	Б	Гонадолиберин	В	Пролактин	2	Гипофиз	Г	Тиреотропин	
А	Б	В	Г	Д																									
Железа		Гормон																											
А	Соматостатин	1	Гипоталамус																										
Б	Гонадолиберин																												
В	Пролактин	2	Гипофиз																										
Г	Тиреотропин																												
	303.	Прочитайте текст и установите соответствие																											

		Установите соответствие между недостатком гормона и развивающимся в связи с этим заболеванием: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д															
А	Б	В	Г	Д																		
		<table><tr><td colspan="2">Гормон</td><td colspan="2">Заболевание</td></tr><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></table>	Гормон		Заболевание		А	Глюкокортикоиды	1	Синдром Крона	Б	Альдостерон	2	Болезнь Иценко-Кушинга	В	Соматотропин	3	Карликовость	Г	Кальцитриол	4	Рахит
Гормон		Заболевание																				
А	Глюкокортикоиды	1	Синдром Крона																			
Б	Альдостерон	2	Болезнь Иценко-Кушинга																			
В	Соматотропин	3	Карликовость																			
Г	Кальцитриол	4	Рахит																			
	304.	Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствие между недостатком гормона и развивающимся в связи с этим заболеванием: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д															
А	Б	В	Г	Д																		
		<table><tr><td colspan="2">Гормон</td><td colspan="2">Заболевание</td></tr><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></table>	Гормон		Заболевание		А	Глюкокортикоиды	1	Несахарный диабет	Б	Вазопрессин	2	Болезнь Иценко-Кушинга	В	Соматотропин	3	Рахит	Г	Кальцитриол	4	Карликовость
Гормон		Заболевание																				
А	Глюкокортикоиды	1	Несахарный диабет																			
Б	Вазопрессин	2	Болезнь Иценко-Кушинга																			
В	Соматотропин	3	Рахит																			
Г	Кальцитриол	4	Карликовость																			
	305.	Прочитайте текст и установите соответствие. Установите соответствие между недостатком гормона и развивающимся в связи с этим заболеванием: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:																				

		<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td colspan="2">Гормон</td><td colspan="2">Заболевание</td></tr><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></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																													
	306.	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: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td colspan="2">Фермент</td><td colspan="2">Влияние</td></tr><tr><td>А</td><td>Пируваткиназа</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">Активация</td></tr><tr><td>Б</td><td>Глюкокиназа</td></tr><tr><td>З</td><td>Фосфоенолпируваткарбоксикиназа</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Репрессия</td></tr><tr><td>В</td><td></td></tr><tr><td>Г</td><td>Фосфофруктокиназа</td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д						Фермент		Влияние		А	Пируваткиназа	1	Активация	Б	Глюкокиназа	З	Фосфоенолпируваткарбоксикиназа	2	Репрессия	В		Г	Фосфофруктокиназа		
А	Б	В	Г	Д																												
Фермент		Влияние																														
А	Пируваткиназа	1	Активация																													
Б	Глюкокиназа																															
З	Фосфоенолпируваткарбоксикиназа	2	Репрессия																													
В																																
Г	Фосфофруктокиназа																															
	307.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность структур: 1. Мембранный рецептор; 2. Фермент; 3. G-белкок;																														

		4. Вторичный посредник. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	308.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность событий: 1. Превращение ангиотензина I в ангиотензин II; 2. Превращение ангиотензиногена в ангиотензин I; 3. Стимуляция и секреция альдостерона; 4. Стимуляция и реабсорбция Na^+ и экскреция K^+. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	309.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность событий: 1. Андростендион; 2. Холестерин; 3. Тестостерон; 4. Прегненолон. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	310.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность событий: 1. Андростендион; 2. Холестерин; 3. Эстрон;

		4. Прегестерон. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.
	311.	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.
	312.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных: Фосфорилирование под действием цАМФ-зависимой протеинкиназы способствует ингибированию: А. Гликогенсинтазы; Б. Липаз; В. Фосфоорилазы; Г. Рибосомальных белков
	313.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных: Процессинг инсулина из предшественников (про- и пре-проинсулина) происходит в результате: А. Ограниченного протеолиза; Б. Деиодирования; В. Сульфокисления; Г. Восстановления.

		Запишите выбранный ответ - букву
	314.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных: Паратгормон в почках стимулирует: А. Экскрецию натрия и калия; Б. Задержку натрия и экскрецию калия; В. Задержку фосфатов и экскрецию Ca^{2+}; Г. Задержку Са и экскрецию фосфатов. Запишите выбранный ответ - букву
	315.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных: цАМФ способствует расщеплению гликогена за счет активации: А. Фосфоорилазы; Б. Гликогенсинтетазы; В. Фосфодиэстеразы; Г. Глюкокиназы. Запишите выбранный ответ - букву
	316.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных: Связывание инсулина с рецептором приводит: А. К эндоцитозу гормон-рецепторного комплекса; Б. К выработке цГМФ; В. К выработке цАМФ; Г. К аутофосфорилированию рецептора. Запишите выбранный ответ - букву
	317.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных:

		Бета-рецепторы адреналина располагаются преимущественно в: А. Печени и миокарде; Б. Миокарде и жировой ткани; В. Мозговой и жировой тканях; Г. Гладкой мускулатуре кишечника и печени. Запишите выбранный ответ - букву
	318.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных: Образование ангиотензиногена в печени стимулируется А. Глюкокортикоидами и эстрогенами; Б. Эстрогенами и андрогенами; В. Адреналином и кортизолом; Г. Половыми гормонами и адреналином. Запишите выбранный ответ - букву
	319.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных: Рецепторы кортизола локализуются в: А. Цитоплазматической мембране; Б. Цитоплазме; В. Аппарате Гольджи; Г. Ядре. Запишите выбранный ответ - букву
	320.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных: В каких органах отсутствуют рецепторы гормона Т₃: А. Гипофизе и печени; Б. Печени и почках;

		В. Селезенке и семенниках; Г. Почках и селезенке. Запишите выбранный ответ - букву
	321.	Выберите единственный правильный ответ из перечисленных: Гормоны, обладающие противовоспалительным, противоаллергическим действием: А. Катехоламины; Б. Минералокортикостероиды; В. Тиреоидные; Г. Глюкокортикостероиды. Запишите выбранный ответ - букву
	322.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: Уровень кальция в крови регулируют гормоны: А. Альдостерон; Б. Паратгормон; В. Тестостерон; Г. Кальцитонин. Запишите выбранные ответы - буквы
	323.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: Производными аминокислот являются: А. Соматотропин; Б. Норадреналин; В. Тироксин; Г. Тестостерон.

		Запишите выбранные ответы - буквы
	324.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: Медиатором нервной системы является: А. Норадреналин; Б. Адреналин; В. Тестостерон; Г. Инсулин. Запишите выбранные ответы - буквы
	325.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: Роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы заключается в регуляции: А. Водно-солевого обмена; Б. Артериального давления; В. Уровня глюкозы в крови; Г. Уровня ионов кальция в крови. Запишите выбранные ответы - буквы
	326.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: Анаболическими эффектами обладают: А. Инсулин; Б. Тестостерон; В. Вазопресин; Г. Альдостерон.

		Запишите выбранные ответы - буквы
	327.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: Уровень глюкозы в крови регулируют гормоны: А. Глюкагон; Б. Адреналин; В. Окситоцин; Г. Альдостерон. Запишите выбранные ответы - буквы
	328.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: У больных сахарным диабетом накопление сорбитола приводит к следующему состоянию: А. Гликозилированию белков; Б. Помутнению хрусталика; В. Набуханию и отеку нейронов; Г. Гипергликемии. Запишите выбранные ответы - буквы
	329.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: Для гипотиреоза характерны проявления заболевания: А. Снижение частоты сердечных сокращений; Б. Увеличение частоты сердечных сокращений; В. Сухость кожи; Г. Потливость. Запишите выбранные ответы - буквы

	330.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: Для гипертиреоза характерны проявления заболевания: А. Снижение частоты сердечных сокращений; Б. Увеличение частоты сердечных сокращений; В. Сухость кожи; Г. Потливость. Запишите выбранные ответы - буквы
	331.	Дайте ответы на предложенный вопрос, выбрав два или более правильных ответа из перечисленных: Действие эстрогенов на метаболизм липопротеинов: А. Уменьшают синтез ЛПНП; Б. Увеличивают синтез ЛПВП; В. Увеличивают синтез хиломикрон; Г. Уменьшают синтез ЛПВП. Запишите выбранные ответы - буквы
		Задания открытого типа
		Введение
	1.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите связь биохимии с медико-профилактическим делом и ее роль в подготовке врача по гигиене, врача по эпидемиологии.
		Раздел 1 Строение и свойства белков
	2.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

		Текст задания: Дайте определение понятию аминокислота, приведите химическое строение аминокислот и их функции.
	3.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте протеиногенные аминокислоты: строение, классификации, физико-химические свойства и применение в клинической практике.
	4.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте характеристику простым белкам: гистонами и глобулинам, указав их классификации, особенности строения и биологические функции. Дайте характеристику простым белкам альбуминам, указав их особенности химического строения и функции (с примерами).
	5.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите особенности аминокислотного состава и структурной организации. Охарактеризуйте свойства и функции коллагена.
	6.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятию сложные белки. Перечислите классы сложных белков. Дайте общую характеристику: глико-, липо-, фосфопротеинам.
	7.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте характеристику гемпротеинам. Опишите структуру гемоглобина. Назовите производные гемоглобина. Перечислите

		физиологические и аномальные типы гемоглобина.
	8.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте структурную организацию и биологические функции нуклеиновых кислот.
		Раздел 2 Ферменты
	9.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Опишите зависимость скорости ферментативных реакций от концентраций фермента и субстрата. Иллюстрируйте ответ графиками.
	10.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Охарактеризуйте зависимость скорости ферментативных реакций от температуры, pH. Иллюстрируйте ответ графиками.
	11.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте характеристику видам ингибирования ферментов, приведите примеры. Опишите лекарства и яды как ингибиторы ферментов. Приведите примеры.
	12.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Перечислите 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: Охарактеризуйте единицы и методы измерения активности 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: Охарактеризуйте кофакторы ферментов: ионы металлов и коферменты.
	22.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания:

		Укажите химическую природу пиридоксиновых коферментов и биотина. Приведите примеры реакций. Назовите их биологическую роль.
	23.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Укажите химическую природу НАД ⁺ , НАДФ ⁺ . Приведите примеры реакций. Назовите их биологическую роль.
	24.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Укажите химическую природу ФМН, ФАД. Приведите примеры реакций. Назовите их биологическую роль.
		Раздел 3 Биоэнергетика
	25.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте общую характеристику обмену веществ и энергии.
	26.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте основные компоненты пищи и их значение. Опишите биохимические основы сбалансированного питания.
	27.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите механизм переваривания (условия, ферменты) и всасывания углеводов в пищеварительном тракте. Дайте характеристику амилолитическим ферментам.

	28.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите механизм всасывания продуктов гидролиза углеводов в пищеварительном тракте.
	29.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте условия и механизмы переваривания липидов в пищеварительном тракте, укажите роль панкреатической липазы и колипазы.
	30.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте процесс всасывания продуктов переваривания липидов. Опишите ресинтез липидов в слизистой оболочке тонкого кишечника и транспорт жиров в ткани.
	31.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите механизмы переваривания белков в желудке. Охарактеризуйте протеолитические ферменты, механизм активации, специфичность и условия действия. Опишите роль соляной кислоты.
	32.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите механизмы переваривания белков в кишечнике. Охарактеризуйте протеолитические ферменты, механизм активации, специфичность и условия действия.

	33.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте всасывание продуктов переваривания белка. Дайте характеристику гамма-глутамил-транспептидазного цикла
	34.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте ферменты и коферменты пируватдегидрогеназного комплекса. Напишите последовательность реакций и суммарное уравнение окислительного декарбоксилирования пирувата. Опишите биологическое значение этого процесса.
	35.	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.
	36.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте основные промежуточные метаболиты (пируват и ацетил-КоА) и укажите их биологическое значение, указав пути их образования и использования в организме.
	37.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Изобразите структурную организацию дыхательной цепи (цепи переноса электронов) и охарактеризуйте её компоненты.
	38.	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.

	39.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Сформулируйте определения субстратного, окислительного фосфорилирования. Укажите биологическое значение каждого из них.
	40.	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.
	41.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите структуру и механизм действия АТФ-синтазы.
	42.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите ингибиторы цепи переноса электронов и опишите последствия их действия на клетку.
		Раздел 4 Обмен углеводов
	43.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите последовательность реакций аэробного гликолиза, укажите его распространение, энергетическую ценность и физиологическое значение.
	44.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте анаэробный гликолиз, его энергетический баланс, распределение в организме и физиологическое значение.
	45.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания:

		Опишите строение и функции гликогена. Напишите последовательность реакции биосинтеза гликогена и охарактеризуйте этот процесс.
	46.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите регуляцию синтеза гликогена.
	47.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите реакции мобилизации гликогена и охарактеризуйте этот процесс.
	48.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите регуляцию распада гликогена.
	49.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите схему биосинтеза глюкозы (глюконеогенеза), последовательность реакции обходных путей, укажите источники и биологическое значение этого процесса.
	50.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте пентозофосфатный путь (цикл) превращения глюкозы: напишите последовательность реакции окислительной стадии, схему неокислительной стадии. Опишите биологическую роль этого процесса.
		Раздел 5 Обмен липидов
	51.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания:

		Приведите последовательность реакций мобилизации жиров (распад триацилглицеролов, глицерина), расскажите о регуляции и биологической роли этого процесса.
	52.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Приведите схему реакции активации и последовательность реакций β -окисления жирных кислот, Укажите биологическую роль этого процесса.
	53.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите особенности окисления ненасыщенных и жирных кислот с нечетным числом углеродных атомов. Объясните, как рассчитать энергетическую ценность жирных кислот.
	54.	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.
	55.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите транспортную форма эндогенных жиров и расскажите об обмене липидами между тканями.
	56.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Приведите схему превращения глюкозы в триацилглицерины и опишите этот процесс.

	57.	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.
	58.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите биологические функции холестерина.
	59.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте транспортные формы холестерина.
	60.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение понятию гиперхолестеринемия.
	61.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Напишите последовательность реакций, приводящих к синтезу кетоновых тел, расскажите о регуляции этого процесса и биологической роли кетоновых тел.
	62.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите транспортные липопротеины крови и дайте им характеристику: структура, локализация и механизм образования, особенности транспорта.
		Раздел 6 Обмен азотосодержащих соединений
	63.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте характеристику непрямому окислительному дезаминированию (трансдезаминированию). Опишите этапы и биологическое значение.

	64.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте синтез креатина и фосфокреатина; внутриклеточный перенос энергии с участием креатинфосфата. Укажите биологическую роль этого процесса.
	65.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите пути распада аминокислот до конечных продуктов. Дайте характеристику понятию дезаминирование аминокислот, его видам.
	66.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте декарбоксилирование аминокислот и образование биогенных аминов (гистамина, серотонина, ГАМК), их роль.
	67.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте синтез катехоламинов, их биологическую роль
	68.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте тканевый обмен нуклеопротеинов. Опишите синтез и распад нуклеопротеинов, нуклеиновых кислот, нуклеотидов, нуклеозидов. Напишите окисление пуриновых оснований в мочевую кислоту. Охарактеризуйте заболевание подагра
	69.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите синтез пуриновых нуклеотидов.
	70.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте биосинтез и распад пиримидиновых нуклеотидов
	71.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите распад гемоглобина. Охарактеризуйте образование билирубина и других желчных пигментов. Опишите обезвреживание билирубина. Дайте определения «прямой» и «непрямой» билирубин.
	72.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте заболевание желтуха: гемолитическая, обтурационная, печеночно-клеточная.
		Раздел 7 Витамины

	73.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите химическую природу пантотеновой кислоты, с указанием следующих особенностей: коферментные формы, участие в обмене веществ.
	74.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите признаки гиповитаминоза пантотеновой кислоты. Укажите суточную потребность в этом витамине.
	75.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите химическую природу ниацина (никотиновая кислота), указав химическое строение, коферментные формы и участие в обмене.
	76.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте признаки гиповитаминоза, суточную потребность и медицинское применение ниацина.
	77.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите химическую природу витамина В6 (пиридоксин), указав его коферментные формы и участие их в обмене веществ.
	78.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите признаки гиповитаминоза В6, суточную потребность и медицинское применение витамина.
	79.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.

		Текст задания: Опишите химическую природу фолатина (витамин В9). Охарактеризуйте образование его коферментов, биохимические функции.
	80.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите признаки недостатка витамина В9. Укажите потребность и медицинское применение витамина.
	81.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите химическую природу витамина В12 (кобаламин). Охарактеризуйте образования коферментов, их биохимические функции.
	82.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите признаки недостатка витамина В12. Укажите суточную потребность и медицинское применение.
	83.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите витамин С (аскорбиновая кислота), указав химическое строение, биологические функции, взаимосвязь функции витамина С и биофлавоноидов.
	84.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите проявлениях гипо- и гипervитаминоза С. Укажите суточную потребность и применение витамина С и биофлавоноидов в медицине.

	85.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите химическое строение витаминоподобного вещества биотин. Опишите его физиологическое действие и проявления авитаминоза.
	86.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите химическое строение витаминоподобного вещества карнитин. Опишите физиологическое действие, проявления авитаминоза. .
		Раздел 8 Гормоны
	87.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте химическую природу, влияние на обмен веществ, биологических функций йодтиронинов
	88.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите гипо- и гиперфункции щитовидной железы и роль йода.
	89.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите взаимосвязь паратирона и кальцитонина в регуляции кальциево-фосфорного обмена.
	90.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания:

		Дайте характеристику химической природе и влиянии на обмен веществ инсулина.
	91.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите нарушения в обмене, связанные с избытком или недостатком инсулина в организме, а также биохимические признаки и осложнения сахарного диабета.
	92.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Расскажите о химической природе, влиянии на обмен веществ и биологических функциях глюкагона.
	93.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите химическую природу, биологические функции и влиянии на обмен веществ адреналина.
	94.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте химическую природу, влиянии на обмен веществ и биологические функции глюкокортикоидов (кортизола).
	95.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите химическую природу, влияние на обмен веществ и биологические функциях минералкортикоидов (альдостерон) и вазопрессина.
	96.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания:

		Опишите химическую природу, влиянии на обмен веществ и биологические эффекты гормонов гипоталамуса.
	97.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите химическую природу, влияние на обмен веществ и биологические эффекты гормонов гипофиза.
	98.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Охарактеризуйте женские половые гормоны: химическая природа, влиянии на обмен веществ, биологические функции, схема полового цикла.
	99.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте характеристику мужским половым гормонам: химическая природа, влиянии на обмен веществ и биологические функции.
		Задачи
	100.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В приемный покой больницы поступил мужчина с жалобами на острые боли в области сердца, врач назначил лабораторное исследование крови больного. Активность каких органоспецифических ферментов изменится в крови при заболевании сердца?
	101.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Пациент Л. 63 лет предъявляет жалобы на сильные загрудинные боли в течение 4 часов. В крови больного активность АСТ 0,75 ммоль/ч*л, АЛТ – 0,22 ммоль/ч*л. Рассчитайте коэффициент де Ритиса. Какую патологию можно предположить? Какие дополнительные биохимические исследования необходимо провести?

	102.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: У больного в сыворотке крови высокая активность АлАТ, менее выражен подъем активности АсАТ. О патологии какого органа можно говорить?
	103.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Как изменится общая активность ЛДГ и ее изоферментный спектр у больного болезнью Боткина (вирусный гепатит)?
	104.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением 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. Расскажите с чем это может быть связано?
	105.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Больной жалуется на неутолимую жажду, употребление большого количества жидкости, значительное количество мочи (6-8 л/сут). При обследовании- глюкозы в крови 4,0 ммоль/л, кетоновых тел нет. Моча бесцветна, плотность 1,002, глюкозы нет. Назовите возможные причины полиурии.
	106.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: На экзамене у студента второго курса содержание глюкозы в крови оказалось равным 7,2 ммоль/л. Назовите имеются ли отклонения от нормы? Объясните механизм этого явления.
	107.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В крови новорожденного ребенка содержится 243 мкмоль/л билирубина (230 мкмоль/л - неконъюгированного, 8 мкмоль/л – конъюгированного). Как можно оценить приведенные результаты?
	108.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: У больного ребенка с желтушностью склер и кожи обнаружен наследственный дефект белков мембраны эритроцитов. В крови повышено содержание непрямого билирубина, кал интенсивно окрашен, в моче билирубина нет. Какой тип желтухи у пациента? Объясните, почему дефект мембраны эритроцитов сопровождается повышением непрямого билирубина в крови.

	109.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: При анализе крови у больного подростка было обнаружено содержание мочевины – 10,5 ммоль/л, а в моче наличие белка - 0,528 г/л. О какой форме патологии можно подумать? Какие дополнительные биохимические исследования необходимо провести
		Лабораторные работы
	110.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Укажите, в чём заключается практическая значимость изучения кинетики ферментативных реакций на примере α-амилазы слюны.
	111.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Укажите, в чём заключается практическая значимость количественного определения содержания холестерина в крови.
	112.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Назовите принцип метода определения пирувата и норму его содержания в крови, а также перечислите области применения исследований по определению содержания пировиноградной кислоты в биологических жидкостях.
	113.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Одним из информативных показателей состояния углеводного обмена является уровень глюкозы в крови, наиболее часто в клинике используется глюкозооксидазный метод. расскажите о принципе данного метода и его практической значимости.
	114.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Укажите принцип метода, норму и практическое значение количественного определения содержания холестерина в крови.
	115.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания:

		Укажите, в чём заключается практическая значимость количественного определения гистамина в крови
	116.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Укажите, в чём заключается практическая значимость Определения билирубина и его фракций в сыворотке крови
		Практические задания
		Раздел 4 Обмен углеводов
	1.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Рассчитайте энергетическую ценность глюкозы в аэробных условиях.
	2.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Напишите схему неокислительной стадии пентозофосфатного пути превращения глюкозы.
		Раздел 5 Обмен липидов
	3.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Рассчитайте энергетическую ценность пальмитиновой кислоты.