	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 1 -</p>
--	---	--	--------------

ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
 высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
 Заместитель директора по УВР

_____ М.В. Черников
 «31» августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Образовательная программа: специалитет по специальности 33.05.01 *Фармация*, направленность (профиль) провизор

Кафедра: микробиологии и иммунологии с курсом биологической химии

Курс: III


Семестр: V– VI

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ, из них 155 часов контактной работы обучающегося с преподавателем

Промежуточная аттестация: экзамен – VI семестр

Пятигорск, 2022

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 2 -</p>
--	---	--	--------------

РАЗРАБОТЧИКИ:

зав. каф., доцент, к.б.н. С.А. Лужнова,
 профессор, д.м.н. Ю.К. Василенко,
 доцент, к.ф.н. И.В. Скульте,
 доцент, к.ф.н. О.М. Жилина


РЕЦЕНЗЕНТ:

Профессор кафедры органической химии, д.фарм.н. Кодониди И.П.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень формируемых компетенций по соответствующей дисциплине (модулю) или практике

No п/п	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы
1.	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.	ИД _{ОПК-1.-1} Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья. ИД _{ОПК-1.-2} Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Знает основы и современные достижения в области биохимии. Умеет теоретически использовать основные биологические методы анализа при решении учебных и лабораторных задач. Владеет навыком применения основных биологических методов при решении учебных и лабораторных задач. Знает основы и современные достижения в области физико-химических наук.. Умеет теоретически использовать основные физико-химические методы анализа при решении учебных и лабораторных задач. Владеет навыком применения основных и современные физико-химических методов при решении учебных и лабораторных задач.
2.	ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.	ИД _{ОПК-2.-1} Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.	Знает строение и закономерности функционирования органов и систем организма человека в норме и при патологии. Умеет использовать знания о нормальных биохимических показателях при функционировании организма в условиях нормы и патологии применения знаний о нормальных биохимических показателях при функционировании организма в условиях нормы и патологии для решения учебных и лабораторных задач. Владеет навыком применения знаний о нормальных биохимических показателях при функционировании организма в условиях нормы и патологии для решения учебных и лабораторных задач.

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 3 -</p>
--	---	--	--------------

<p>3.</p>	<p>ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД_{ОПК-6-1} Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИД_{ОПК-6-2} Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных</p>	<p>Знает современные информационные технологии в области естественных наук.</p> <p>Умеет использовать знания о современных информационных технологиях в области естественных наук.</p> <p>Владет навыком применения современных информационных технологий в области естественных наук для решения учебных и лабораторных задач.</p>
-----------	---	--	---

- процедуры оценивания знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций в рамках конкретных дисциплин и практик;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций в рамках конкретных дисциплин и практик.
- комплект компетентностно-ориентированных тестовых заданий, разрабатываемый по дисциплинам (модулям) всех циклов учебного плана;
- комплекты оценочных средств.

Каждое применяемое оценочное средства должно сопровождаться описанием показателей и критериев оценивания компетенций или результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПОДИСЦИПЛИНЕ

Перечень оценочных средств

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| 1. Контрольная работа | 5. Собеседование |
| 2. Разноуровневые задачи и задания | 6. Тест |
| 3. Реферат | |
| 4. Сообщение, доклад | |

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация включает следующие типовые задания: вопросы для устного опроса, написание реферата, тестирование, оценка освоения практических навыков (умений), собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада.


Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-1.1.1

ПРИМЕРЫ

1.1.1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ БЕЛКОВЫХ МОЛЕКУЛ . . .

- 1) имеют высокую молекулярную массу
- 2) мономерами являются альфа-аминокислоты
- 3) имеют сложную пространственную структуру

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 4 -</p>
--	---	--	--------------

4) в состав входят бета-аминокислоты

2. ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ГЛИКОПРОТЕИДОВ ЯВЛЯЮТСЯ . . .

- 1) хиломикроны
- 2) холинэстераза
- 3) гепарин
- 4) казеин

3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАРУШЕНИЙ ПРИ АВИТАМИНОЗЕ «Е» . . .

- 1) нарушение сперматогенеза и эмбриогенеза
- 2) развитие анемии
- 3) помутнение хрусталика
- 4) дерматиты

4. В ПРОЦЕССЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОКИСЛЕНИЯ ПИРОВИНОГРАДНАЯ КИСЛОТА ПОДВЕРГАЕТСЯ РЕАКЦИЯМ . . .

- 1) дегидрирования
- 2) дегидратации
- 3) гидратации
- 4) дегидрирования, сопряженного с декарбоксилированием

5. СУБСТРАТЫ ЦИКЛА КРЕБСА, ПОДВЕРГАЮЩИЕСЯ ДЕКАРБОКСИЛИРОВАНИЮ . .

- 1) изолимонная и фумаровая кислоты
- 2) щавелевоянтарная, альфа-кетоглутаровая кислоты
- 3) изолимонная кислота, сукцинил-КоА
- 4) изолимонная и альфа-кетоглутаровая кислоты

6. СОЕДИНЕНИЯ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ПРИ БЕТА-ОКИСЛЕНИИ ЖИРНЫХ КИСЛОТ С НЕЧЕТНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ УГЛЕРОДНЫХ АТОМОВ . . .


- 1) пропионил-КоА
- 2) ацетил-КоА
- 3) мевалоновая кислота
- 4) ацетоацетил-КоА.

7. СОЕДИНЕНИЕ, ЗАНИМАЮЩЕЕ КЛЮЧЕВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ В ОБМЕНЕ УГЛЕВОДОВ . . .

- 1) глюкозо-6-фосфат
- 2) фруктозо-1,6-дифосфат
- 3) 3-фосфоглицериновый альдегид
- 4) фруктозо-6-фосфат

8. ОТЛИЧИЕ ПРЯМОГО БИЛИРУБИН КРОВИ ОТ НЕПРЯМОГО . . .

- 1) обладает большей токсичностью
- 2) хорошо растворяется в воде
- 3) не токсичен
- 4) является конъюгатом билирубина и глюкуроновой кислотой

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 5 -</p>
--	---	--	--------------

9. В СИНТЕЗЕ ГОРМОНОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ УЧАСТВУЕТ АМИНОКИСЛОТА . .

- 1) глутаминовая аминокислота
- 2) тирозин
- 3) гистидин
- 4) серин

10. ТИП РЕАКЦИЙ, НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЙ В МЕТАБОЛИЗМЕ КСЕНОБИОТИКОВ . . .

- 1) гидролиз
- 2) окисление
- 3) восстановление
- 4) изомеризация

1.1.2. УСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ В ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТАХ ОТВЕТОВ

1. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ НОМЕРОВ КЛАССОВ ФЕРМЕНТОВ СООТВЕТСТВЕННО НОМЕНКЛАТУРЕ И КЛАССИФИКАЦИИ. . .

- 1) лиазы
- 2) оксидоредуктазы
- 3) изомеразы
- 4) трансферазы
- 5) лигазы
- 6) гидролазы


2. УКАЖИТЕ ПОРЯДОК УЧАСТИЯ ДЕГИДРОГЕНАЗ В ЛИМОННОКИСЛОМ ЦИКЛЕ. . .

- 1) малатдегидрогеназа,
- 2) изоцитратдегидрогеназа,
- 3) альфа-кетоглутаратдегидрогеназа
- 4) сукцинатдегидрогеназа

3. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ ГЛИКОЛИЗА. . .

- 1) фосфофруктокиназа
- 2) фосфогексоизомераза
- 3) гексокиназа
- 4) фосфоглицеринальдегиддегидрогеназа
- 5) альдолаза
- 6) фосфоглицератмутаза
- 7) фосфоглицераткиназа
- 8) енолаза
- 9) лактатдегидрогеназа
- 10) пируваткиназа

4. ПЕРЕЧИСЛИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ, ПРИНИМАЮЩИХ УЧАСТИЕ В БЕТА-ОКИСЛЕНИИ ЖИРНЫХ

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 6 -</p>
--	---	--	--------------

КИСЛОТ. . .

- 1) ацилтиокиназа
- 2) ацил-КоА-карнитин-О-ацилтрансфераза
- 3) L-бета-гидроксиацил-КоА-дегидрогеназа
- 4) ацил-КоА-дегидрогеназа
- 5) еноилгидратаза
- 6) бета-кетацил-КоА-тиолоза

5. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СУБСТРАТОВ В СИНТЕЗЕ ХОЛЕСТЕРИНА 30. ПЕРЕЧИСЛИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ,

- 1) ацетоацетил-КоА
- 2) бета-гидрокси-бета-метилглутарил-КоА
- 3) ацетил-КоА
- 4) мевалоновая кислота
- 5) диметилаллилпирофосфат
- 6) изопентенилпирофосфат
- 7) фарнезилпирофосфат
- 8) геранилпирофосфат
- 9) ланостерол
- 10) сквален

6. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ В ОРНИТИНОВОМ ЦИКЛЕ. . .


- 1) орнитинкарбамилтрансфераза
- 2) аргининосукциназа
- 3) аргиназа
- 4) карбамилфосфатсинтетаза
- 5) аргининосукцинатсинтетаза

7. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЙ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ РАСПАДЕ ПУРИНОВЫХ НУКЛЕОТИДОВ . . .

- 1) мочевая кислота
- 2) гипоксантин
- 3) ксантин
- 4) аденозин
- 5) аденин

8. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СУБСТРАТОВ ГЛИКОЛИЗА . . .

- 1) глюкозо-6-фосфат
- 2) пируват
- 3) глюкоза
- 4) лактат
- 5) фруктозо-6-фосфат
- 6) фруктозо-1,6-фосфат
- 7) 1,3-дифосфоглицериновая кислота
- 8) фосфоглицериновый альдегид
- 9) 2-фосфоглицериновая кислота

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 7 -</p>
--	---	--	--------------

- 10) 3-фосфоглицериновая кислота
- 11) 2-фосфоенолпируват

9. ПЕРЕЧИСЛИТЕ ЭТАПЫ В СУДЬБЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ. . .

- 1) распределение в жидкостях и тканях
- 2) связывание с белками
- 3) всасывание (транспорт через мембраны)
- 4) перенос с кровью
- 5) взаимодействие рецептором
- 6) метаболизм
- 7) выведение из организма

10. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СТАДИЙ БИОТРАНСФОРМАЦИИ КСЕНОБИОТИКОВ. . .

- 1) восстановление фермент-субстратного комплекс электроном, поступающим из НАДФ·Н₂-зависимой цепи
- 2) взаимодействие фермент-субстратного комплекса с кислородом с образованием трехкомпонентного комплекса
- 3) взаимодействие субстрата с окисленной формой цитохрома Р450
- 4) восстановление тройного фермент-субстрат-кислородного комплекса вторым электроном
- 5) распад комплекса с образованием воды и гидроксильированного субстрата

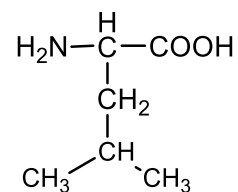
1.1.3. УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ МНОЖЕСТВАМИ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

ФОРМУЛА АМИНОКИСЛОТЫ

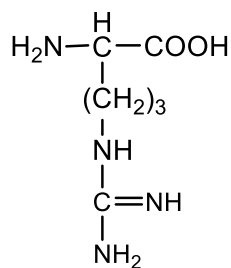
КЛАССЫ АМИНОКИСЛОТ

1.



А) Аминокислоты с неполярными радикалами

2.



3.

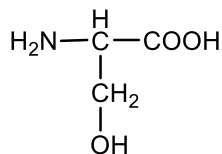
Б) Аминокислоты с отрицательно заряженными радикалами



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

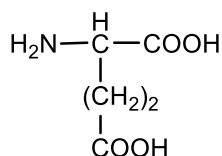
Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

- 8 -



В) Аминокислоты с незаряженными полярными радикалами

4.



Г) Аминокислоты с положительно заряженными радикалам

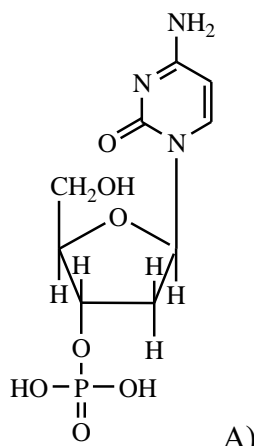
Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.

2. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

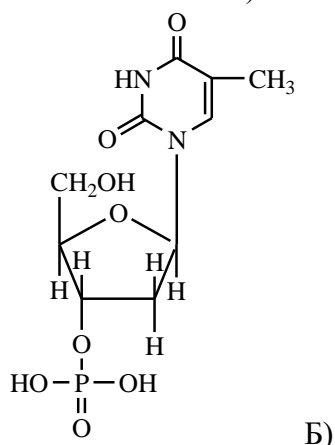
НАЗВАНИЕ МОНОНУКЛЕОТИДА ДНК

ФОРМУЛА

1. Дезокситимидинмонофосфат (дТМФ)



2. Дезоксицитидинмонофосфат (дЦМФ)



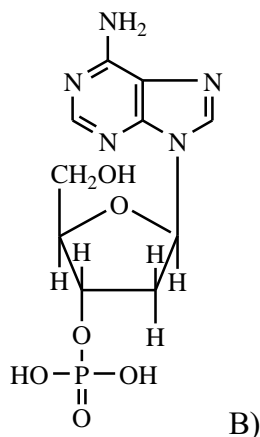


Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

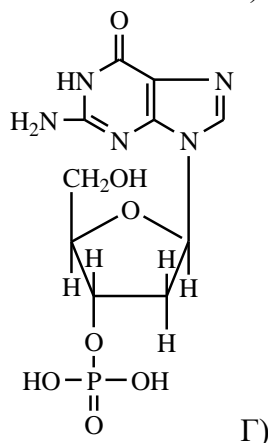
Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

- 9 -

3. Дезоксигуанозинмонофосфат (дГМФ)



4. Дезоксиаденозинмонофосфат (дАМФ)



Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.

3. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

ВИДЫ ТРАНСПОРТА ВЕЩЕСТВ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ

1. Пиноцитоз	А) Происходит транспорт небольших молекул через поры оболочек при растворении их в воде
2. Активный транспорт	Б) Происходит по градиенту концентрации без затраты энергии с участием переносчиков
3. Пассивный транспорт	В) Перенос веществ по градиенту концентрации без затрат энергии
4. Облегчённая диффузия	Г) Перенос соединений против градиента концентрации с затратой энергии
5. Фильтрация	Д) Поглощение вещества путем



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

- 10 -

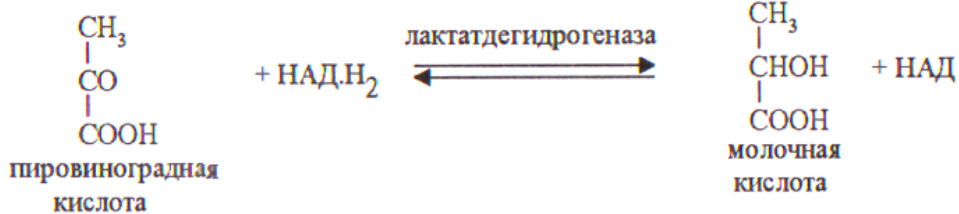
инвагинации поверхности биомембраны

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.

4. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТВИЕ...

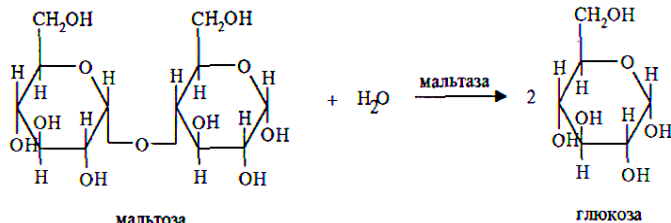
УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

КЛАСС ФЕРМЕНТА



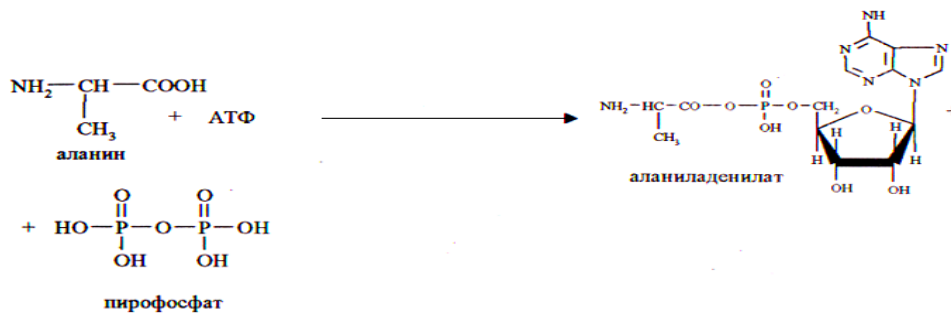
1.

А) Гидролазы



2.

Б) Оксидоредуктазы



3.

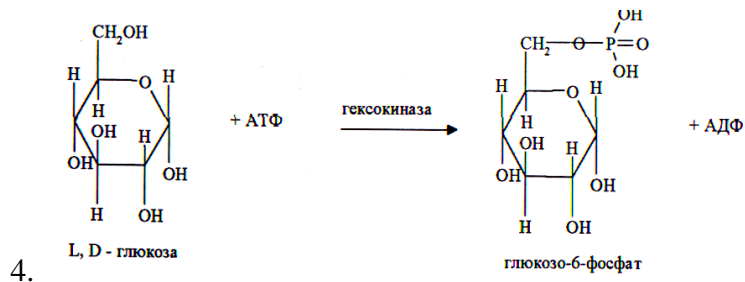
В) Трансферазы



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

- 11 -



Г) Лигазы

Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.

5. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

ФЕРМЕНТЫ ЛИМОННОКИСЛОГО ЦИКЛА ТИП РЕАКЦИИ

1.Изоцитратдегидрогеназа	А) ФАД-зависимая дегидрогеназа
2.Сукцинатдегидрогеназа	Б) НАД-зависимая дегидрогеназа
3.Сукцинаттиокиназа	В) Катализирует реакцию гидратации
4.Фумаратгидратаза	Г) Катализирует реакцию с образованием ГТФ

Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.

6. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

РЕАКЦИЯ ГЛИКОЛИЗА

НАЗВАНИЕ ФРМЕНТА

1. ? фруктозо-1,6—дифосфат→ фосфодиоксиацетон + 3-фосфоглицериновый альдегид	А) Фосфоглицеральдегиддегидрогеназа
2. фермент-субстратный комплекс + ? $H_3PO_4 \rightarrow 1,3$ -дифосфоглицерат	Б) Альдолаза
3. ? $1, 3$ -фосфоглдигерат + АДФ ↔ 3- фосфоглицерат + АТФ	В) Фосфоглицератмугаза
4. ?	Г) Фосфоглицераткиназа



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

- 12 -

3-фосфоглицериновая кислота ↔ 2-фосфоглицериновая кислота

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.

7. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ . . .

**СОЕДИНЕНИЯ, УЧАСТВУЮЩИЕ
В ПЕРЕАМИНИРОВАНИИ
АМИНОКИСЛОТ**

ФОРМУЛЫ


1. Пиридоксальаминофермент Шиффовы основания	А) $\text{H}_2\text{N}-\underset{\text{H}_2}{\text{C}}-\text{фермент}$
2. α-кетоглутаровая кислота	Б) $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{COOH}$
3. Пиридоксальаминофермент	В) $\begin{array}{c} \text{COOH} \\ \\ (\text{CH}_2)_2 \\ \\ \text{HC}-\text{N}=\underset{\text{H}}{\text{C}}-\text{фермент} \\ \\ \text{COOH} \end{array}$
4. Глутаминовая кислота	Г) $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\text{COOH}$

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.

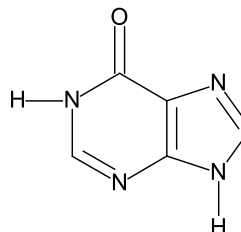
8. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ . . .

**НАЗВАНИЕ ПРОДУКТОВ РАСПАДА
ПУРИНОВЫХ НУКЛЕОТИДОВ**

ФОРМУЛЫ

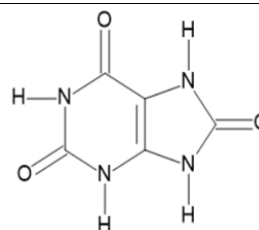
	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 13 -</p>
--	---	--	---------------

1. Аллантииновая кислота



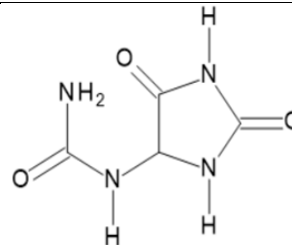
А

2. Мочевая кислота



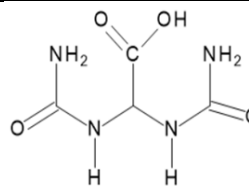
Б

3. Аллантиин



В

4. Гипоксантин



Г

Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.

9. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ . . .

НАЗВАНИЕ ФЕРМЕНТА

**ФЕРМЕНТОПАТИЯ
АМИНОКИСЛОТНОГО ОБМЕНА**

1. Фенилаланингидроксилаза


А) Гистидинемия

2. Тирозиназа

Б) Алкаптонурия

3. п-гидроксифенилпируватоксидаза

В) Фенилкетонурия
(фенилпировиноградная)

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 14 -</p>
--	---	--	---------------

олигофрения)

4. Гомогентизинатоксидаза

Г) Тирозинемия

5. Гистидаза

Д) Альбинизм

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.

10. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ . . .

СОЕДИНЕНИЯ. ВЛИЯЮЩИЕ НА ИНГИБИРОВАНИЕ МИКРОСОМАЛЬНЫХ ФЕРМЕНТОВ

ТИП ИНГИБИРОВАНИЯ

1. Антибиотики, ингибирующие биосинтез белка

А) Обратимые ингибиторы прямого действия

2. Ароматические амины

Б) Обратимые ингибиторы непрямого действия, воздействующие через продукты своего метаболизма

3. Четыреххлористый углерод

В) Необратимые ингибиторы, разрушающие цитохром Р450

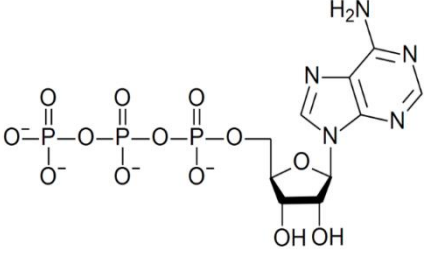
4. Спирты

Г) Ингибиторы, тормозящие синтез и \ или ускоряющие распад цитохрома Р450

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.

1.1.4. УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРЕДПОЛАГАЕТ НАЛИЧИЕ ТРЕТЬЕГО МНОЖЕСТВА. В таких заданиях элементы первого множества сопоставляются с элементами второго и третьего множеств.

1.

ТИПЫ НУКЛЕОТИДОВ	НАЗВАНИЕ НУКЛЕОТИДА	ХИМИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА
1. Нуклеотиды, входящие в состав нуклеиновых кислот	I. НАД	<p>А)</p> 



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации


Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

- 15 -

	<p>II. ЦМФ</p>	<p>Б)</p>
<p>2. Нуклеотиды, не входящие в состав нуклеиновых кислот</p>	<p>III. АМФ</p>	<p>В)</p>
	<p>IV. АТФ</p>	<p>Г)</p>

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

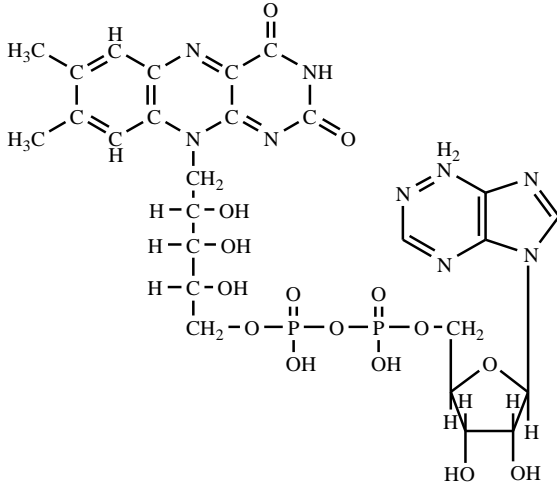
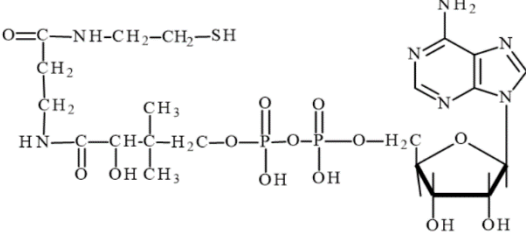
2.


	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 16 -</p>
--	---	--	---------------

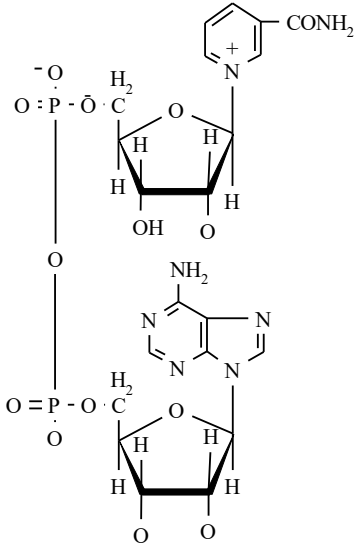
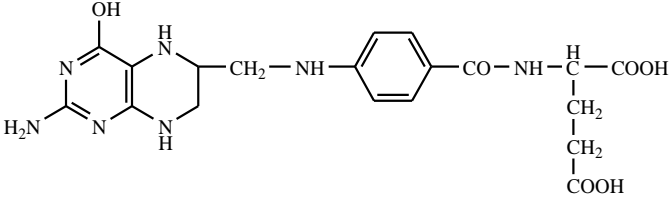
БУКВЕННОЕ НАЗВАНИЕ ВИТАМИНА	ХИМИЧЕСКОЕ НАЗВАНИЕ	НАЗВАНИЕ ПО ФИЗИОЛОГИЧЕСКОМУ ДЕЙСТВИЮ
1. Витамин В ₁	I. Тиамин	А) антиневритный
2. Витамин А	II. Аскорбиновая кислота	Б) антиксерофтальмический
3. Витамин Е	III. Ретинол	В) антискорбутный
4. Витамин В ₆	IV. Токоферол	Г) антидерматитный
5. Витамин С	V. Пиридоксин	Д) антистерильный

Ответы: 1 ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____, 3.

3.

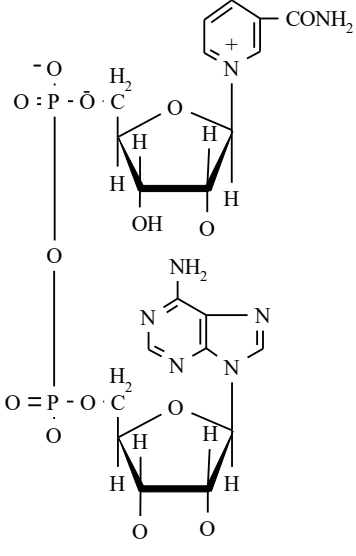
НАЗВАНИЕ ВИТАМИНА	НАЗВАНИЕ КОФЕР- МЕНТА	ХИМИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА КОФЕРМЕНТА
1. Никотиновая кислота, никотинамид	I. КоА	 <p>A)</p>
2. Рибофлавин	II. НАД	 <p>B)</p>

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 17 -</p>
--	---	--	---------------

<p>3. Пантотеновая кислота</p>	<p>III. ТГФК</p>	 <p>В)</p>
<p>4. Фолиевая кислота</p>	<p>IV. ФАД</p>	<p>Г)</p> 

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

4.

КЛАСС ФЕРМЕНТОВ	КОФЕРМЕНТЫ	ТИП КАКТАЛИЗИРУЕМОЙ РЕАКЦИИ
<p>1.Оксидо-редуктазы</p>	<p>I. КоА</p>	 <p>А</p>

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 18 -</p>
--	---	--	---------------

2. Трансферазы	II. НАД	<p>Б)</p>
3. Изомеразы	III. АТФ	<p>В)</p>
4. Лигазы	IV. ТГФК	<p>Г)</p>

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

5.

НАЗВАНИЕ КЛАССА ФЕРМЕНТОВ	НАЗВАНИЕ ФЕРМЕНТА	ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ
1. Лиазы	I. Лактат-дегидрогеназа	<p>А) глюкоза → глюкозо-6-фосфат</p>
2. Изомеразы	II. Гексокиназа	<p>Б) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{НАД}\cdot\text{Н}_2 \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{CHOHCOOH} + \text{НАД}$</p>



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

- 19 -


3.Оксидо-редуктазы	III.Триозофосфат-изомераза	$\begin{array}{ccc} \text{H}_2\text{C}-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{OH})_2 & \xrightleftharpoons{?} & \text{H}_2\text{C}-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{OH})_2 \\ & & \\ \text{CO} & & \text{CHOH} \\ & & \\ \text{CH}_2\text{OH} & & \text{C} \\ & & // \\ & & \text{O} \\ & & \\ & & \text{H} \end{array}$ <p>В)</p>
4. Трансферазы	IV.Альдолаза.	$\begin{array}{ccc} \begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{OH})_2 \\ \\ \text{O} \\ \\ \text{H} \end{array} & \xrightleftharpoons{?} & \begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{OH})_2 \\ \\ \text{CO} \\ \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array} + \begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{OH})_2 \\ \\ \text{CHOH} \\ \\ \text{C} \\ // \\ \text{O} \\ \\ \text{H} \end{array} \\ \begin{array}{c} \\ \text{H} \\ \\ \text{H} \\ \\ \text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array} & & \begin{array}{c} \text{фосфодиокси-} \\ \text{ацетон} \end{array} + \begin{array}{c} \text{3-фосфоглицери} \\ \text{новый альдегид} \end{array} \\ \text{Г) фруктозо-1, 6-дифосфат} & & \end{array}$

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.
6.

НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА	ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ МЕТАБОЛИТЫ	ФЕРМЕНТЫ
1. Распад пуриновых нуклеотидов	I. Аденил-янтарная кислота	А) Инозинмонофосфат дегидрогеназа
2. Синтез пуриновых нуклеотидов	II. Мочевая кислота	Б) Дигидропиримидиназа
3.Распад пиримидиновых нуклеотидов	III. Оротовая кислота	В) Ксантиноксидаза
4. Синтез пиримидиновых нуклеотидов	IV. Дигидроурацил	Г) Оротидин-5 фосфат-декарбоксилаза

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.
7.

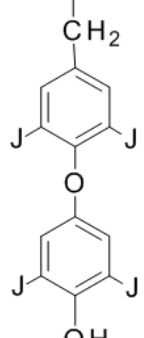
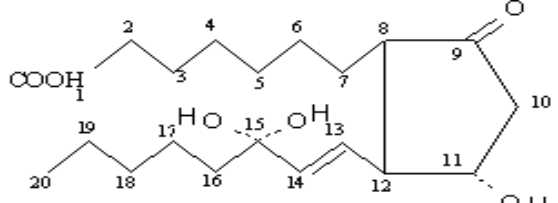
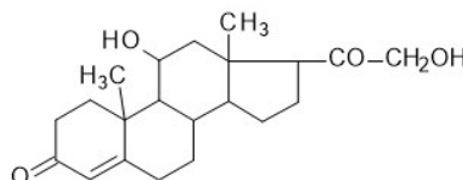
ВИД СИНТЕЗА НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ	ХАРАКТЕРИСТИНА СИНТЕЗА	ФЕРМЕНТЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В СИНТЕЗЕ
1.Транскрипция	I. Синтез ДНК на матрице ДНК	А) Полинуклеотидфосфорилаза


	Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры	- 20 -
--	--	---	--------

2 Репликация	II. Синтез РНК на матрице ДНК	Б) ДНК-зависимая РНК-полимераза
3.Обратная транскрипция	III. Синтез ДНК на матрице РНК	В) РНК-зависимая ДНК-полимераза
4. Неспецифический синтез	IV. Синтез РНК синтез без наличия матрицы	Г) ДНК-зависимая ДНК-полимераза

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

8.

НАЗВАНИЕ ГОРМОНА	МЕСТО ОБРАЗОВАНИЯ	ФОРМУЛА
1. Адреналин	I. Органы и ткани	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH}$  <p>A)</p>
2 Тироксин	II. Мозговой слой надпочечников	 <p>B)</p>
3. Простагландин	III. Щитовидная железа	 <p>B)</p>

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 21 -</p>
--	---	--	---------------

<p>4. Кортикостерон</p>	<p>IV. Корковый слой надпочечников</p>	$\begin{array}{c} \text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{OH} \\ \qquad \qquad \\ \text{CH}_3 \qquad \qquad \text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})_2 \end{array}$ <p>Г)</p>
-------------------------	--	--

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

9.


НАЗВАНИЕ ГОРМОНА	МЕСТО ОБРАЗОВАНИЯ	БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ
1. Адреналин	I. Семенники	А) Обладает выраженным анаболическим действием
2 Тироксин	II. Поджелудочная железа	Б) Повышает содержание сахара в кровисодержание сахара в крови
3. Тестостерон	III. Мозговой слой надпочечников	В) Снижает содержание сахара в крови
4. Инсулин	IV. Щитовидная железа	Г) Обладает выраженным катаболическим действием

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

10.

РЕАКЦИИ ПРЕВРАЩЕНИЯ	ЛЕКАРСТВЕННОЕ СОЕДИНЕНИЕ	МЕТАБОЛИТ
1. Гидроксилирование алифатических соединений	I. 6-метилтиопурин	А) Гентизиновая кислота
2. Окислительное дезаминирование	II. Мепробамат	Б) 6-тиопурин
3. Гидроксилирование ароматических соединений	III. Фенамин	В) Бензойная кислота
4. S-дезалкилирование	IV. Салициловая кислота	Г) Кетомепробамат

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 22 -</p>
--	---	--	---------------

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-1.2.1

1.1.1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. ОТРИЦАТЕЛЬНО ЗАРЯЖЕННЫЙ РАДИКАЛ ИМЕЮТ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ НИЖЕ АМИНОКИСЛОТЫ . . .

- 1) триптофан
- 2) глутаминовая кислота
- 3) треонин
- 4) аспарагиновая кислота

Ответ: 2

2. СТРУКТУРНОЙ ОСНОВОЙ БОЛЬШИНСТВА БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕМБРАН ЯВЛЯЮТСЯ . . .

- 1) гликопротеины
- 2) фосфолипиды
- 3) металлопротеины
- 4) холестерин

3. ХАРАКТЕРИСТИКА МУЛЬТИЭНЗИМНОЙ СИСТЕМЫ. . .

- 1) система ферментов, катализирующих комплекс биохимических реакций
- 2) система, состоящая из двух ферментов, катализирующих одну реакцию
- 3) комплекс, состоящий из нескольких ферментов, катализирующих определенную последовательность реакций, при этом продукт предыдущей реакции является субстратом для следующего фермента
- 4) система ферментов, катализирующих реакции с определенным стереоизомером

4. В ЛИМОННОКИСЛОМ ЦИКЛЕ ПРЕВРАЩЕНИЕ МАЛАТА В ОКСАЛОАЦЕТАТ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПУТЕМ . . .


- 1) декарбоксилирования
- 2) дегидрирования
- 3) гидратации
- 4) гидролиза

5. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОКСИДОРЕДУКТАЗ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ЦЕПИ ФЕРМЕНТОВ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ . . .

- 1) величиной протонного градиента
- 2) особенностью химической структуры оксидоредуктаз
- 3) величиной редокс-потенциала оксидоредуктаз
- 4) напряжением и расслаблением химических связей метаболитов внутренней мембраны митохондрий

6. СОЕДИНЕНИЕ, ВЫПОЛНЯЮЩЕЕ РОЛЬ ПЕРЕНОСЧИКА ЖИРНОЙ КИСЛОТЫ ЧЕРЕЗ МЕМБРАНУ МИТОХОНДРИЙ В ПРОЦЕССЕ БЕТА-ОКИСЛЕНИЯ ЖИРНЫХ КИСЛОТ . . .

- 1) карнитин
- 2) цитрат

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 23 -</p>
--	---	--	---------------

- 3) оксалоацетат
- 4) малат

7. ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫЙ ПУТЬ ДЕЗАМИНИРОВАНИЯ АМИНОКИСЛОТ В ОРГАНИЗМЕ . . .

- 1) восстановительное дезаминирование
- 2) окислительное дезаминирование
- 3) гидролитическое дезаминирование
- 4) непрямое окислительное дезаминирование

8. ЭТАП ЭЛОНГАЦИИ ПРИ БИОСИНТЕЗЕ БЕЛКА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ . . .

- 1) образованием пептидной связи между аминокислотами(транспептидация)
- 2) присоединением аминоацил-т-РНК антикодоном к кодону м-РНК
- 3) присоединением аминоацил-т-РНК к аминоацильному участку (А-участку) рибосомы
- 4) перемещением м-РНК на один триплет (транслокация)

9. ПРИЧИНА БРОНЗОВОЙ БОЛЕЗНИ . . .

- 1) гипофункция коры надпочечников
- 2) гиперфункция коры надпочечников
- 3) гиперфункция щитовидной железы
- 4) гипофункция яичников

10. ПО ХИМИЧЕСКОМУ СТРОЕНИЮ ЦИТОХРОМ P₄₅₀ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ . . .

- 1) флавопротеин
- 2) пиридинпротеин
- 3) гемпротеин
- 4) липопротеин


1.1.2. УСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ В ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТАХ ОТВЕТОВ

1. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ФЕРМЕНТАТИВНОГО КАТАЛИЗА. . .

- 1) поляризация и деформация связей в фермент-субстратном комплексе
- 2) образование продуктов реакции
- 3) прохождение химической реакции
- 4) образование фермент-субстратного комплекса

2. УКАЖИТЕ ПОРЯДОК УЧАСТИЯ СУБСТРАТОВ В ПРОЦЕССЕ ЛИМОННОКИСЛОГО ЦИКЛА. . .

- 1) изолимонная кислота
- 2) цис-аконитовая кислота
- 3) щавелевоянтарная кислота
- 4) сукцинил-КоА

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 24 -</p>
--	---	--	---------------

- 5) яблочная кислота
- 6) фумаровая кислота

3. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ ГЛИКОГЕНОЛИЗА. . .

- 1) фосфофруктокиназа
- 2) фосфогексоизомераза
- 3) фосфорилаза
- 4) фосфоглицеринальдегиддегидрогеаза
- 5) альдолаза
- 6) фосфоглицератмутаза
- 7) фосфоглицераткиназа
- 8) енолаза
- 9) лактатдегидрогеназа
- 10) пируваткиназа
- 11) фосфоглюкомутаза

4. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ БЕТА-ОКИСЛЕНИЯ ЖИРНЫХ КИСЛОТ. . .

- 1) образование ацетил-КоА
- 2) дегидрирование ацил-КоА
- 3) активация жирной кислоты
- 4) перенос ацил-КоА в митохондрии

5. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ УЧАСТИЕ В ОРНИТИНОВОМ ЦИКЛЕ. . .


- 1) цитруллин
- 2) орнитин
- 3) карбамилфосфат
- 4) аргининоянтарная кислота
- 5) мочевины
- 6) аргинин

6. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЙ, УЧАСТВУЮЩИХ В СИНТЕЗЕ ГЕМОГЛОБИНА. . .

- 1) аминолевулиновая кислота
- 2) порфириноген
- 3) сукцинил-КоА и глицин
- 4) протопорфирин IX

7. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЙ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ РАСПАДЕ ПИРИМИДИНОВЫХ НУКЛЕОТИДОВ. . .

- 1) дигидроурацил
- 2) уридин
- 3) урацил
- 4) N-карбамил-бета-аланин

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 25 -</p>
--	---	--	---------------

5) бета-аланин, NH₃, CO₂

8. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ ТРАНСЛЯЦИИ В БИОСИНТЕЗЕ БЕЛКА. . .

- 1) терминация
- 2) инициация
- 3) элонгация

9. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ УЧАСТИЕ В СИНТЕЗЕ АДРЕНАЛИНА. . .

- 1) диоксифенилаланин (ДОФА)
- 2) дофамин
- 3) тирозин
- 4) норадреналин

10. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО ФЕРМЕНТЫ, ПРИНИМАЮЩИЕ УЧАСТИЕ В ГЛУТАТИОНОВОЙ КОНЬЮГАЦИИ. . .

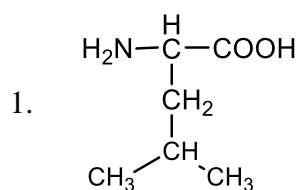
- 1) ацетилтрансфераза
- 2) глутатион-S-трансфераза
- 3) гамма-глутаминилтранспептидаза
- 4) цистеинилглициндипептидаза

1.1.3. УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ МНОЖЕСТВАМИ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

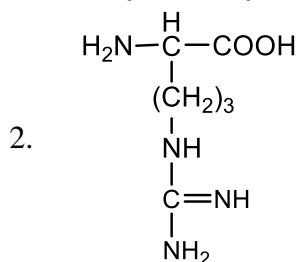
1. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

ФОРМУЛА АМИНОКИСЛОТЫ

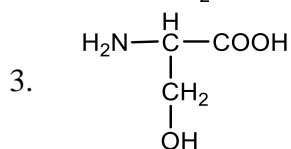
НАЗВАНИЕ АМИНОКИСЛОТ




А) Аргинин

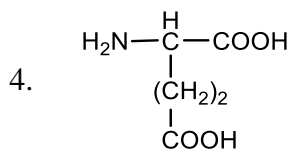


Б) Лейцин



В) Глутаминовая кислота

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 26 -</p>
--	---	--	---------------



Г) Серин

Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.

2. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

НАЗВАНИЕ ВИТАМИНА

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ВИТАМИНА

1. Аскорбиновая кислота

А) Входит в состав тетрагидрофолиевой кислоты, участвует в реакциях синтеза пуринов, пиримидинов и некоторых аминокислот (глицина, метионина)

2. Рибофлавин

Б) Участвует в окислительно-восстановительных процессах, синтезе соединительной ткани, кортикостероидов, обмене ферритина.

3. Фолацин

В) Входит в состав коферментов ФАД, ФМН, участвует в окислительно-восстановительных процессах.

4. Ниацин

Г) Участвует в окислительном декарбоксилировании кетокислот

5. Тиамин

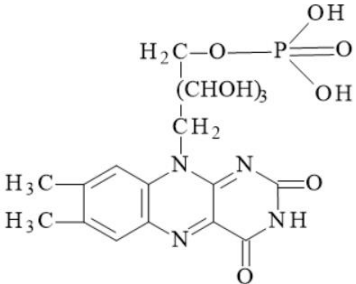
Д) Входит в состав коферментов НАД и НАДФ, участвует в окислительно-восстановительных процессах


Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.

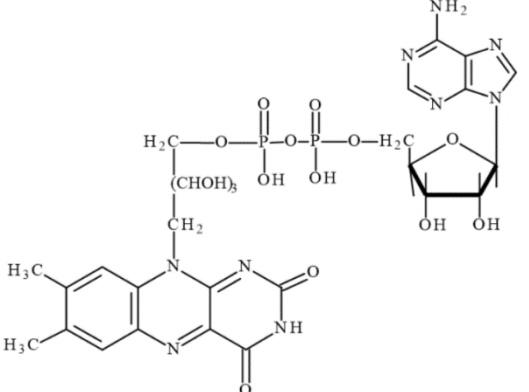
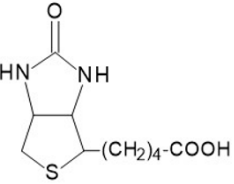
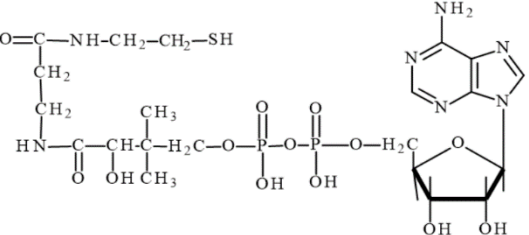
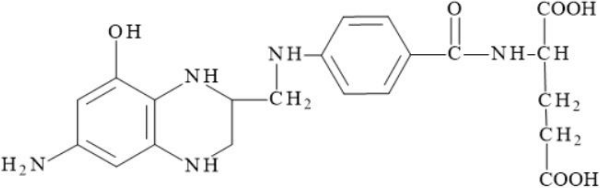
3. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

ФОРМУЛА КОФЕРМЕНТА

ТИП РЕАКЦИИ

<p>1.</p>		<p>А) в реакция карбоксилирования, транскарбоксилирования</p>
-----------	---	---

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 27 -</p>
--	---	--	---------------

		
2.		<p>Б)- в окислительно-восстановительных реакциях</p>
3.		<p>В) в реакция переноса ацильных и ацетильных групп</p>
4.		<p>Г) в реакциях переноса одноуглеродных фрагментов</p>

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.

4. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

НАЗВАНИЕ ТИПА РЕАКЦИИ

1. Peroксидазный
2. Оксидазный
3. Монооксигеназный
4. Peroксидное окисление ненасыщенных жирных кислот
5. Диоксигеназный

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

- A) $RH + O_2 \rightarrow ROOH$
- B) $SH_2 + 1/2O_2 \rightarrow S + H_2O$
- B) $S + O_2 \rightarrow SO_2$
- Г) $RH_2 + SH + O_2 \rightarrow R + SOH + H_2O$
- Д) $SH_2 + O_2 \rightarrow S + H_2O_2$

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.

5. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

РЕАКЦИЯ ГЛИКОЛИЗА

СУБСТРАТ, УЧАСТВУЮЩИЙ В РЕАКЦИИ



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

- 28 -

1. гексокиназа ? + АТФ → глюкозо-6-фосфат	А) 3-фосфоглицериновый альдегид
2. фосфофруктокиназа ? + АТФ → фруктозо-1,6-дифосфат + АДФ	Б) фруктозо-6-фосфат
3. фосфоглицеральдегиддегидрогеназа ? ↔ фермент-субстратный комплекс	В) глюкоза
4. енолаза, ? → 2-фосфоенолпируват	Д) 2-фосфоглицериновая кислота

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.

6. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ . . .

ФЕРМЕНТ ОРНИТИНОВОГО ЦИКЛА

ФОРМУЛА ПРОДУКТА РЕАКЦИИ

1. Карбамилфосфатсинтетаза	$\text{H}_2\text{N}-\text{CO}-\text{O}-\text{P}(\text{OH})_2 + 2 \text{ АДФ} + \text{ Ф}$
2. Орнитинкарбамилтрансфераза	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{HC}-\text{COOH} \\ \\ (\text{CH}_2)_3 \\ \\ \text{HN} \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{H}_2\text{N} \end{array} + \text{H}_3\text{PO}_4$
3. Аргининосукциназа	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{HC}-\text{COOH} \\ \\ (\text{CH}_2)_3 \\ \\ \text{HN} \\ \\ \text{C}=\text{NH} \\ \\ \text{H}_2\text{N} \end{array} + \begin{array}{c} \text{COOH} \\ \\ \text{CH} \\ \\ \text{CH} \\ \\ \text{COOH} \end{array}$
4. Аргиназа	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{HC}-\text{COOH} \\ \\ (\text{CH}_2)_3 \\ \\ \text{H}_2\text{N} \end{array} + \begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{C}-\text{NH}_2 \\ \\ \text{O} \end{array}$

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

- 29 -

7. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ . . .

НАЗВАНИЕ ГОРМОНА

ФОРМУЛА

1. Адреналин	<p>А)</p>
2. Кортизон	<p>Б)</p>
3. Тестостерон	<p>В)</p>
4. Тироксин	<p>Г)</p>


Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.

8. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ . . .

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

ГОРМОНЫ

1. Гормоны, регулирующие обмен углеводов, жиров, аминокислот	А) Минералокортикоиды, антидиуретический
2. Гормоны, регулирующие водно-солевой обмен	Б) Инсулин, глюкагон, адреналин, глюкокортикоиды

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 30 -</p>
--	---	--	---------------

3. Гормоны, регулирующие кальция и фосфатов	В) Эстралиол, тестостерон, прогестерон
4. Гормоны, регулирующие репродуктивные функции	Г) Паратгормон, тиреокальцитонин

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.

9. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ . . .

КСЕНОБИОТИК

1. Стрептоцид
2. Бензойная кислота
3. Бензол
4. Фенацетин

ПРОДУКТ КОНЬЮГАЦИИ

- А) Фенилмеркаптуровая кислота
- Б) Гиппуровая кислота
- В) Ацетилированный сульфаниламид
- Г) Эфирсульфат пара-ацетидамофенола

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.

10. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ . . .

КОФЕРМЕНТЫ, ПРИМАЮЩИЕ УЧАСТИЕ В КОНЬЮГАЦИИ КСЕНОБИОТИКОВ

ТИП КОНЬЮГАЦИИ

1. Ацетил-КоА	А) Пептидная
2. Ко-А	Б) Ацетильная
3. УДФГК	В) Глюкуронидная
4. ФАФС	Г) Сульфатная

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.

1.1.4. УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРЕДПОЛАГАЕТ НАЛИЧИЕ ТРЕТЬЕГО МНОЖЕСТВА. В таких заданиях элементы первого множества сопоставляются с элементами второго и третьего множеств.

1.

БУКВЕННОЕ НАЗВАНИЕ ВИТАМИНА

1. Витамин К
2. Витамин Н
3. Витамин Р
4. Витамин В₁₂
5. Витамин Д

ХИМИЧЕСКОЕ НАЗВАНИЕ

- I. Филлохинон
- II. Рутин
- III. Цианобаламин
- IV. Биотин
- V. Кальциферол

НАЗВАНИЕ ПО ФИЗИОЛОГИЧЕСКОМУ ДЕЙСТВИЮ


- А) антисеборейный
- Б) капилляроукрепляющий
- В) антигеморрагический
- Г) антирахитический
- Д) антианемический

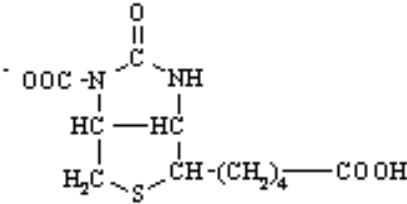


Ответы: 1 ___, 2 ___, 3 ___, 4 ___.

2.

НАЗВАНИЕ ВИТАМИНА	НАЗВАНИЕ КОФЕРМЕНТА	ХИМИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА КОФЕРМЕНТА
1. Никотиновая кислота, НИКОТИНАМИД	I. КоА	<p>А)</p> <p style="text-align: center;">ФМН ФАД</p>
2. Рибофлавин	II. НАД	<p>Б)</p> <p style="text-align: center;">Б)</p>
3. Пантотеновая кислота	III. ФМН, ФАД	<p>В)</p> <p style="text-align: center;">В)</p>

	Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры	- 32 -
--	--	---	--------

4. Биотин	IV. Карбокси-биотин	 <p style="text-align: center;">Г)</p>
-----------	---------------------	--

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.


3.

БУКВЕННОЕ НАЗВАНИЕ ВИТАМИНА	НАЗВАНИЕ КОФЕРМЕНТА	БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ
1. Витамин В _с	I. ТПФ	А) Участвует в переносе одноуглеродных фрагментов
2 Витамин В ₁	II. ТГФК	Б) Участвует в реакция ацилирования и ацетилирования
3. Витамин В ₂	III. КоА	В) Участвует в окислительно-восстановительных реакциях
4. Витамин В ₃	IV. ФМН, ФАД	Г) Участвует в окислительном декарбоксилировании кетокислот

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

4.

НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА	НАЗВАНИЕ ФЕРМЕНТОВ, ПРИНИМАЮЩИХ УЧАСТИЕ В ЭТИХ ПРОЦЕССАХ	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССА
1. Тканевое дыхание	I. Супероксиддисмутаза	А) Процесс сопровождается образованием АТФ
	II. Цитохромоксидаза	Б) Не происходит образования макроэргических соединений
2. Свободно-радикальное окисление	III. Пероксидаза	В) Процесс сопровождается образованием перекисей, альдегидов, радикалов
	IV. НАД.Н ₂ -КоQ-редуктаза	Г) Происходит образование воды

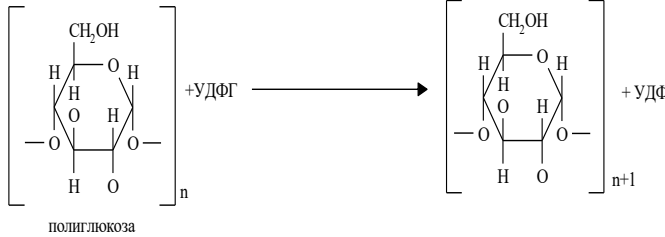
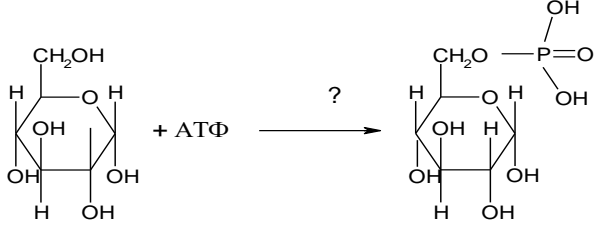
	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 33 -</p>
--	---	--	---------------

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

5.

НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА	НАЗВАНИЕ ФЕРМЕНТА	ХАРАКТЕРИСТИКА ФЕРМЕНТА
1. Лимоннокислый цикл	I. Фосфоглюкомутаза	А) Представляет собой ферментный комплекс, состоящий из 5 коферментов и 3 апоферментов
	II. Альдолаза	Б) Участвует в изомеризации фермента
2. Гликолиз	III. альфа-кето-глутаратдегидрогеназа	В) Участвует в субстратном фосфорилировании
	IV. Сукцинаттиокиназа	Г) Осуществляет распад гексозы на триозы

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.б.

НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА	НАЗВАНИЕ ФЕРМЕНТА	ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ
1. Гликолиз	I. Цитрат-синтаза	<p>А)</p>  <p>полиглюкоза</p>
2. Лимоннокислый цикл	II. Дегидро-липоил-дегидрогеназа	 <p>Б) глюкоза</p> <p>глюкозо-6-фосфат</p>
3. Синтез гликогена	III. Гексокиназа	В)



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации


Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

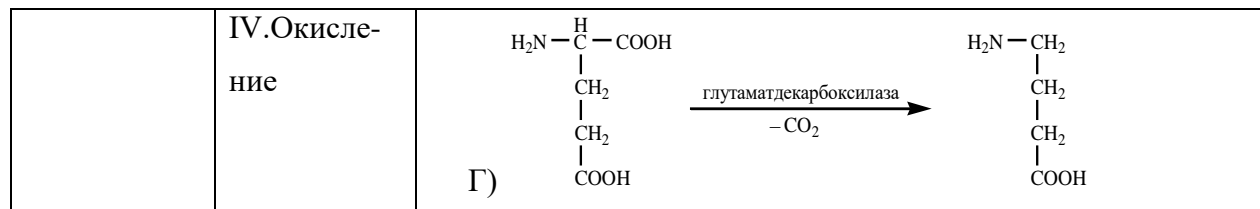
- 34 -

		$ \begin{array}{c} \text{H}_2 \\ \\ \text{HS}-\text{C} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{HS}-\text{C}-\text{(CH}_2\text{)}_4-\text{COOH} \\ \\ \text{H} \end{array} + \text{ФАД} \xrightarrow{?} \begin{array}{c} \text{H}_2 \\ \\ \text{S}-\text{C} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{S}-\text{C}-\text{(CH}_2\text{)}_4-\text{COOH} \\ \\ \text{H} \end{array} + \text{ФАД}\cdot\text{H}_2 $
4. Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты	IV. Гликогенсинтетаза	$ \begin{array}{c} \text{CO}-\text{S}-\text{CoA} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{COOH} \\ \text{Г) цитрил-КоА} \end{array} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{?} \begin{array}{c} \text{COOH} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{COOH} \\ \text{лимонная кислота (цитрат)} \end{array} + \text{HS}-\text{CoA} $

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.
7.

РЕАКЦИИ АМИНОКИСЛОТ ПО ГРУППАМ	ТИП РЕАКЦИИ	ПРИМЕР РЕАКЦИИ
1. Реакции по аминокислотной группе	I. Образование аминокислот	$ \begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{H}-\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array} \xrightarrow[\text{+ } \frac{1}{2} \text{O}_2]{\text{фенилаланингидроксилаза}} \begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{H}-\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{C}_6\text{H}_4 \\ \\ \text{OH} \end{array} $ <p>А)</p>
2. Реакции по карбоксильной группе	II. Деамирирование	$ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH} + \text{АТФ} \xrightarrow{\text{Аминоацил-тРНК-синтетаза}} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{OH})-\text{O}-\text{CH}_2-\text{ribose} + \text{ФФ} $ <p>Б)</p>
3. Реакции по радикалу	III. Декарбоксилирование	$ \begin{array}{c} \text{NH}_2-\text{H}-\text{COOH} \\ \\ \text{R} \end{array} + 2\text{H}^+ \longrightarrow \begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{COOH} \\ \\ \text{R} \end{array} + \text{NH}_3 $ <p>В)</p>

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 35 -</p>
--	---	--	---------------




Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.
8.

ГРУППЫ ГОРМОНОВ	МЕСТО ОБРАЗОВАНИЯ	НАЗВАНИЕ ГОРМОНОВ
1. Стероидные	I. Гипофиз, поджелудочная железа, щитовидная железа	А) Инсулин, глюкагон, тиреокальцитонин
2. Пептидные	II. Кора надпочечников, семенники, яичники	Б) Простагландины
3. Гормоны-производные аминокислот	III. Органы и ткани	В) Тироксин, адрелин
4. Гормоны производные жирных кислот	IV. Мозговой слой надпочечников, щитовидная железа	Г) Тестостерон, эстрадиол, кортизон

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

9.

НАЗВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ВЕЩЕСТВА	МЕТАБОЛИТ	ИЗМЕНЕНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ В ПРОЦЕССЕ МЕТАБОЛИЗМА
1. Имипрамин	I. Ацетилированный сульфаниламид	А) Дезактивация лекарственного вещества
2. Ипрониазид	II. Пара-фенетидин	Б) Усиление активности
3. Фенацитин	III. Дезметил-имипрамин	В) Изменение фармакологической активности
4. Сульфаниламид	IV. Изониазид	Г) Усиление токсичности

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 36 -</p>
--	---	--	---------------

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.
10.

РЕАКЦИИ ПРЕВРАЩЕНИЯ	ЛЕКАРСТВЕННОЕ СОЕДИНЕНИЕ	МЕТАБОЛИТ
1. Гидроксилирование ароматических соединений	I. Тиобарбитал	А) Гентизиновая кислота
2. N- дезалкилирование	II. Фенацитин	Б) Барбитал
3. Сульфокисление	III. Ипрониазид	В) Пара-ацетаминофенол
4. O- дезалкилирование	IV. Салициловая кислота	Г) Изониазид

Проверяемый индикатор достижения компетенции: ОПК-2.1.1

1.1.1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. ХАРАКТЕРНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ПЕПТИДНОЙ СВЯЗИ . . .

- 1) является отсутствие вращения вокруг C-N-связи
- 2) является наличие простой одинарной связи
- 3) является наличие двойной связи
- 4) способна существовать в двух резонансных формах

2. ИЗОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ТОЧКА БЕЛКОВ ЭТО ЗНАЧЕНИЕ . . .


- 1) рН среды, равный 7,0
- 2) рН среды, при котором белок имеет отрицательный заряд
- 3) рН среды, при котором белок имеет положительный заряд
- 4) рН среды, при котором суммарный электрический заряд белковой молекулы равен "0"

3. ТИП СВЯЗИ МЕЖДУ КОМПЛЕМЕНТАРНЫМИ АЗОТИСТЫМИ ОСНОВАНИЯМИ . . .

- 1) ионная
- 2) водородная
- 3) фосфоамидная
- 4) фосфодиэфирная

4. СОЕДИНЕНИЯ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ПРИ ПОЛНОМ ГИДРОЛИЗЕ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ . . .

- 1) азотистые основания
- 2) пентозы

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 37 -</p>
--	---	--	---------------

- 3) аминокислоты
- 4) фосфорная кислота

5. СОЕДИНЕНИЕ, ЯВЛЯЮЩЕЕСЯ НАИБОЛЕЕ АКТИВНЫМ ПРОВИТАМИНОМ «А» . . .

- 1) бета-каротин
- 2) эргокальциферол
- 3) токоферол
- 4) альфа-каротин

6. ПРОДУКТАМИ СВОБОДНО-РАДИКАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ОКИСЛЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ . . .

- 1) насыщенные жирные кислоты
- 2) ненасыщенные жирные кислоты
- 3) вода и углекислый газ
- 4) радикалы, перекиси, альдегиды

7. КОНЕЧНЫЕ ПРОДУКТЫ АНАЭРОБНОГО РАСПАДА УГЛЕВОДОВ У ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ. . .

- 1) молочная кислота
- 2) спирт этиловый
- 3) CO₂ и H₂O
- 4) ацетил-КоА

8. ПРОДУКТЫ РАСПАДА СТЕРИДОВ . . .

- 1) стеролы, жирные кислоты
- 2) фосфатидная кислота, глицерин
- 3) глицерин, жирные кислоты
- 4) бета-моноглицерид, жирные кислоты


9. СТЕРОИДНЫЕ ГОРМОНЫ СЕКРЕТИРУЮТ. . .

- 1) поджелудочная железа
- 2) гипофиз
- 3) корковый слой надпочечников
- 4) мозговой слой надпочечников

10. ЭНДОГЕННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ, ВСТУПАЮЩИЕ В РЕАКЦИЮ КОНЬЮГАЦИИ С ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ . . .

- 1) уксусная кислота
- 2) янтарная кислота
- 3) глицин
- 4) глюкуроновая кислота

1.1.2. УСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ В ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТАХ ОТВЕТОВ

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 38 -</p>
--	---	--	---------------

1. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ КАТАБОЛИЗМА. . .

- 1) лимоннокислый цикл, сопряженный с тканевым дыханием
- 2) распад полимеров до мономеров
- 3) образование из мономеров пировиноградной кислоты, ацетил-КоА

2. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРЕВРАЩЕНИЯ УГЛЕВОДОВ В ПРОЦЕССЕ КАТАБОЛИЗМА. . .

- 1) моносахариды в пировиноградную кислоту
- 2) полисахариды в моносахариды
- 3) пировиноградная кислоты в ацетил-КоА
- 4) ацетил-КоА в CO_2 и H_2O

3. ПЕРЕЧИСЛИТЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ КОФЕРМЕНТЫ В ПОРЯДКЕ ИХ УЧАСТИЯ В ПИРУВАТДЕГИДРОГЕНАЗНОЙ СИСТЕМЕ. . .

- 1) НАД
- 2) ФАД
- 3) липоевая кислота
- 4) HS-КоА
- 5)ТПФ

4. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ В ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ ЦЕПИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ РЕКОКС-ПОТЕНЦИАЛА. . .

- 1) цитохромы
- 2) пиридинзависимые дегидрогеназы
- 3) флавинзависимые дегидрогеназы

5. УКАЖИТЕ ПОРЯДОК УЧАСТИЯ ЦИТОХРОМОВ В МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ЦЕПИ. . .


- 1) а₃
- 2) а
- 3) с₁
- 4) с
- 5) в

6. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СУБСТРАТОВ В СИНТЕЗЕ ГЛИКОГЕНА. . .

- 1) глюкоза-6-фосфат
- 2) глюкоза-1-фосфат
- 3) глюкоза
- 4) полиглюкоза

7. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СУБСТРАТОВ ПРИ ФОСФАТИДНОМ ПУТИ РЕСИНТЕЗА ТРИГЛИЦЕРИДОВ В КИШЕЧНИКЕ. . .

- 1) альфа-глицерофосфат
- 2) триацилглицерин
- 3) диацилглицерин

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 39 -</p>
--	---	--	---------------

- 4) фосфатидная кислота
- 5) глицерин

8. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ БЕТА-ОКИСЛЕНИЯ ЖИРНЫХ КИСЛОТ С НЕЧЕТНЫМ ЧИСЛОМ УГЛЕРОДНЫХ АТОМОВ. . .

- 1) образование метилмалонил-КоА
- 2) дегидрирование ацил-КоА
- 3) активация жирной кислоты
- 4) перенос ацил-КоА в митохондрии
- 5) образование пропионил-КоА

9. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЙ, УЧАСТВУЮЩИХ В СИНТЕЗЕ ПИРИМИДИНОВЫХ НУКЛЕОТИДОВ . . .

- 1) дигидрооротовая кислота
- 2) уридин 5-монофосфат
- 3) карбамиласпарагиновая кислота
- 4) оротовая кислота
- 5) 5-фосфорибозил-1-пирофосфат
- 6) оротидин-5-фосфат

10. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЙ, УЧАСТВУЮЩИХ В СИНТЕЗЕ ПУРИНОВЫХ НУКЛЕОТИДОВ . . .

- 1) аденилоянтарная кислота
- 2) инозиновая кислота
- 3) адениловая кислота

1.1.3. УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ МНОЖЕСТВАМИ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

КЛАССЫ ПРОСТЫХ БЕЛКОВ

НАЗВАНИЕ ПРОСТОГО БЕЛКА

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. Протамины | А) Глиадин |
| 2. Гистоны | Б) Глобин |
| 3. Глютелины | В) Оризенин |
| 4. Проламины | Г) Сальмин |

Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.

**2. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...
НАЗВАНИЕ МОНОНУКЛЕОТИДА РНК**

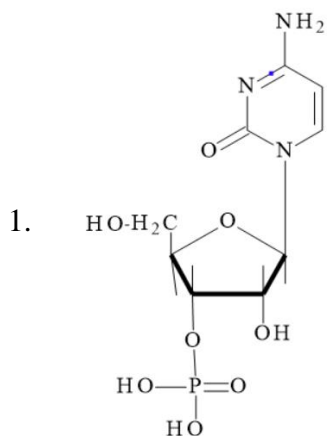
ФОРМУЛА



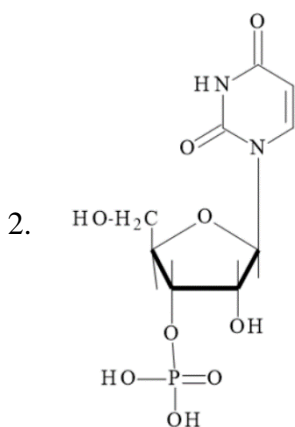
Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

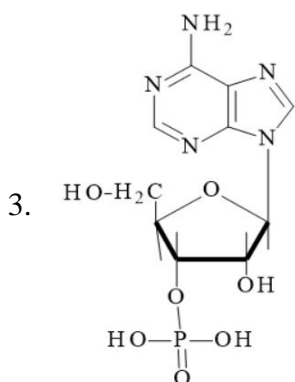
- 40 -



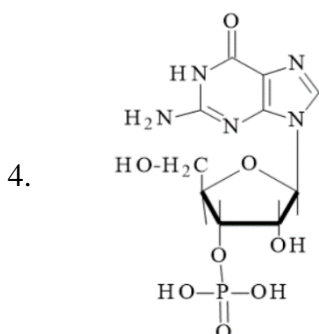
А) Уридинмонофосфат (УМФ)




Б) Цитидинмонофосфат (ЦМФ)



В) Аденозинмонофосфат (АМФ)



Г) Гуанозинмонофосфат (ГМФ)

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 41 -</p>
--	---	--	---------------

Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.

3. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

БУКВЕННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ВИТАМИНА

1. Витамин К
2. Витамин Н
3. Витамин К
4. Витамин Н

НАЗВАНИЕ

- А) Филлохинон
- Б) Антигеморрагический
- В) Биотин
- Г) Антисеборейный

Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.

4. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

КЛАСС ФЕРМЕНТА

1. Оксидоредуктазы
2. Трансферазы
3. Гидролазы
4. Лиазы
5. Изомеразы
6. Лигазы

ТИП РЕАКЦИИ

- А) Перенос атомных групп
- Б) Гидролиз и синтез при участии воды
- В) Окислительно-восстановительные
- Г) Изомеризации
- Д) Не гидролитический распад соединений
- Е) Синтез соединений

Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.

5. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

НАЗВАНИЕ ФЕРМЕНТА

1. Дигидролипоилдегидрогеназа
2. альфа-кетоглутаратдегидрогеназа
3. Сукцинатдегидрогеназа
4. Фумаратгидратаза
5. Исоцитратдегидрогеназа
декарбоксилирующая

ХАРАКТЕРИСТИКА ФЕРМЕНТА

- А) Фермент является промежуточным участником окисления пировиноградной кислоты
- Б) Фермент является ФАД-зависимой дегидрогеназой
- В) Данный фермент – белок-олигомер, состоящий из трех протомеров
- Г) Фермент является регуляторным ферментом цикла Кребса
- Д) Фермент обладает стереохимической специфичностью

Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

- 42 -

6. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

НАЗВАНИЕ СУБСТРАТА, ПОДВЕРГАЮЩЕГОСЯ ПРЕВРАЩЕНИЮ В ПРОЦЕССЕ ГЛИКОЛИЗА

1. пируват
2. 1,3-дифосфоглицерат
3. фруктозо-6-фосфат
4. глюкоза

НАЗВАНИЕ ПРОДУКТА, ОБРАЗУЮЩЕГОСЯ ИЗ СУБСТРАТА

- А) фруктозо-1,6-дифосфат
- Б) глюкозо-6-фосфат
- В) молочная кислота
- Г) 3-фосфоглицериновая кислота

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.

7. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

СОЕДИНЕНИЯ, УЧАСТВУЮЩИЕ В ОКИСЛИТЕЛЬНОМ ДЕЗАМИНИРОВАНИИ ГЛУТАМИНОВОЙ КИСЛОТЫ

ФОРМУЛЫ

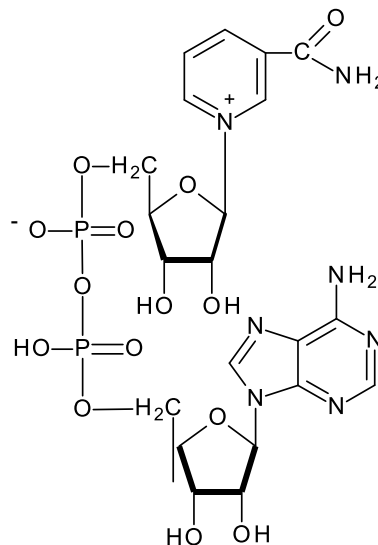
1. Глутаминовая кислота	А) $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\text{COOH}$
2. НАД	Б) $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{NH}}{\text{C}}-\text{COOH}$
3. Альфа-кетоглутаровая кислота	В) $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{O}}{\text{C}}-\text{COOH}$
4. Имминоглутаровая кислота	Г)



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

- 43 -



Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.

8. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ . . .

НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА

МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ

1. Репликация

А) Синтез ДНК на матрице РНК

2. Транскрипция

Б) Синтез ДНК на матрице ДНК

3. Обратная транскрипция

В) Синтез РНК на матрице ДНК

4. Неспецифический синтез РНК

Г) Синтез РНК без участия матрицы

Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.


9. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ . . .

НАЗВАНИЕ ГОРМОНА

ВЛИЯНИЕ НА ЛИПИДНЫЙ ОБМЕН

1. Тироксин

А) Повышается содержание в крови жирных кислот, глицерина и кетоновых тел

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 44 -</p>
--	---	--	---------------

2. Глюкокортикоиды	Б. Активируется липолиз в жировой ткани и окисление жирных кислот в других тканях, повышается продукция тепла
3. Инсулин	В) Снижается содержания холестерина и кетоновых тел в крови
4. Эстрогены	Г) Усиливается синтез триглицеридов, снижается концентрация жирных кислот в крови

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.

10. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ . . .

КОФЕРМЕНТЫ, ПРИМАЮЩИЕ УЧАСТИЕ В КОНЬЮГАЦИИ КСЕНОБИОТИКОВ

ТИП КОНЬЮГАЦИИ

1. Ацетил-КоА	А) Ацетильная
2. S-аденозил-метионин	Б) Метильная
3. УДФГК	В) Сульфатная.
4. ФАФС	Г) Глюкуронидная

Ответы: 1 - __, __, __; 2 - __, __.

1.1.4. УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРЕДПОЛАГАЕТ НАЛИЧИЕ ТРЕТЬЕГО МНОЖЕСТВА. В таких заданиях элементы первого множества сопоставляются с элементами второго и третьего множеств.

1.

КЛАСС АМИНОКИСЛОТ	ПОЛЯРНОСТЬ РАДИКАЛА	ФОРМУЛА АМИНОКИСЛОТЫ
1. I. Класс	I. С незаряженными радикалами	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}_2\text{N}-\text{C}-\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{CH} \\ / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array} \quad \text{А)}$
2. II. Класс	II. С неполярными радикалами	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}_2\text{N}-\text{C}-\text{COOH} \\ \\ (\text{CH}_2)_3 \\ \\ \text{NH} \\ \\ \text{C}=\text{NH} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array} \quad \text{Б)}$



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

- 45 -


3. III. Класс	III. С положительно заряженными радикалами	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}_2\text{N}-\text{C}-\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{OH} \end{array} \quad \text{B)}$
4. IV. Класс	IV. С отрицательно заряженными радикалами	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}_2\text{N}-\text{C}-\text{COOH} \\ \\ (\text{CH}_2)_2 \\ \\ \text{COOH} \end{array} \quad \text{Г)}$

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

2.

НАЗВАНИЕ ВИТАМИНА	НАЗВАНИЕ КОФЕРМЕНТА	ХИМИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА ВИТАМИНА
1. Никотиновая кислота, никотинамид	I. Карбоксибиотин	<p>A)</p>
2. Рибо-флавин	II. ТПФ	<p>B)</p> <p>НИКОТИНОВАЯ КИСЛОТА НИКОТИНАМИД</p>
3. Тиамин	III. ФМН, ФАД	<p>B)</p>
4. Биотин	IV. НАД, НАДФ	<p>Г)</p>

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 46 -</p>
--	---	--	---------------

3.

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР КЛАССА ФЕРМЕНТОВ	НАЗВАНИЕ КЛАССА ФЕРМЕНТОВ	ТИП КАТАЛИЗИРУЕМОЙ РЕАКЦИИ
1. I. Класс	I. Оксидоредуктазы	А) Ферменты, катализирующие разрыв связи в субстратах с участием воды
2. II. Класс	II. Трансферазы	Б) Ферменты, катализирующие реакции переноса различных групп от одной молекулы к другой
3. III. Класс	III. Гидролазы	В) Ферменты, катализирующие реакции окисления восстановления
4. IV. Класс	IV. Лиазы	Г) Ферменты, катализирующие реакции не гидролитического разрыва связи в субстратах
5. V. Класс	V. Изомеразы	Д) Ферменты, катализирующие реакции синтеза
6. VI. Класс	VI. Лигазы	Е) Ферменты, катализирующие внутримолекулярные превращения

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.


4.

ПУТИ РАСПАДА УГЛЕВОДОВ	СУБСТРАТЫ	ФЕРМЕНТЫ
1. Дихотомический	I. 3-фосфо-глицериновый альдегид	А) Глюкозо-6-фосфат дегидрогеназа
	II. 6-фосфо-глюконолактон	Б) Глюконолактоназа
2. Апотомический	III. 6-фосфоглюконовая кислота	В) Альдолаза
	IV. 2-фосфо-енолпируват	Г) Пируваткиназа

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

5.

РЕАКЦИИ АМИНОКИСЛОТ ПО ГРУППАМ	ТИП РЕАКЦИИ	ПРИМЕР РЕАКЦИИ
--------------------------------	-------------	----------------

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 47 -</p>
--	---	--	---------------

1. Реакции по амино-группе	I. Декарбоксилирование	А) Превращение гистидина в гистамин
2. Реакции по карбоксильной группе	II. Дезаминирование	Б) Превращение глутаминовой кислоты в альфа-кетоглутаровую
3. Реакции по радикалу	III. Окисление	В) Превращение фенилаланина в тирозин

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.


6.

ЭТАПЫ БИОСИНТЕЗА БЕЛКА	ХАРАКТЕРИСТИКА	ФЕРМЕНТЫ
1. Транскрипция	I. Активация аминокислот и соединение с т-РНК	А) Аминоацил-т-РНК-синтетаза
2. Рекогниция	II. Перевод нуклеотидной последовательности аминокислотную	Б) ДНК-зависимая-РНК-полимераза
3. Трансляция	III. Переписывание информации с матричной ДНК на мРНК	В) Пептидилтрансфераза
		Г) Пептидилтранслоказа

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

7.

НАЗВАНИЕ ГОРМОНА	МЕСТО ОБРАЗОВАНИЯ	БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ
1. Гидрокортизон	I. Яичники	А) Обладает анаболическим действием
2. Триодтиронин	II. Поджелудочная железа	Б) Повышает содержание сахара в крови

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 48 -</p>
--	---	--	---------------

3. Эстрадиол	III. Корковый слой надпочечников	B) Снижает содержание сахара в крови
4. Инсулин	IV. Щитовидная железа	Г) Обладает выраженным катаболическим действием

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.


8.

КЛАССЫ ГОРМОНОВ ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ ФУНКЦИЯМ	МЕСТО ОБРАЗОВАНИЯ	ПРЕДСТАВИТЕЛИ
1. Регулирующие обмен углеводов, жиров, аминокислот	I. Щитовидная железа, паращитовидная железа	A) Инсулин, глюкагон, адреналин, глюкокортикоиды
2. Регулирующие обмен кальция и фосфатов	II. Поджелудочная железа, мозговой и корковый слой надпочечников	B) Тестостерон, эстрадиол
3. Регулирующие репродуктивные функции	III. Гипофиз	B) Паратгормон, кальцитонин
4. Регулирующие функции эндокринных желез	IV. Семенники, яичники	Г) Кортикотропин, тиреотропин, гонадотропин

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

9

ТИП КОНЬЮГАЦИИ	КОФЕРМЕНТ	СОЕДИНЕНИЯ, ПОДВЕРГАЮЩЕЕСЯ МЕТАБОЛИЗАЦИИ
1. Глюкуронидная	I. Ко-А	A) Бензойная кислота
2. Сульфатная	II. Ацетил-КоА	B) Фенацетин
3. Ацетильная	III. ФАФС	B) Пара-аминосалициловая кислота

	Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры	- 49 -
--	--	---	--------

4. Пептидная	IV. УДФГК	Г) Сульфаниламид
--------------	-----------	------------------

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

10.

ТИП КОНЬЮГАЦИИ	СОЕДИНЕНИЯ, ПОДВЕРГАЮЩЕЕСЯ МЕТАБОЛИЗАЦИИ	ФЕРМЕНТЫ
1. Глюкуронидная	I. Бензойная кислота	А) Ацетилтрансфераза
2. Метильная	II. Метилдофа	Б) Уридилтрансфераза
3. Глутатионовая	III. Пара-амино-салициловая кислота	В) S-аденозилметионин-метилтрансфераза
4. Пептидная	IV. Бензол	Г) гамма-глутаминил-транспептидаза

Ответы: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

Критерии оценки тестирования


Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	А
91-95	зачтено			В
81-90	зачтено	4	хорошо	С
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F

1.1.2. ЗАДАНИЯ ПО ОЦЕНКЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1

1. Проведите разделение смеси аминокислот с помощью метода бумажной (восходящей) хроматографии.

1. Выберите систему растворителей для проведения хроматографии.
2. Произведите расчет Rf для каждой аминокислоты. Обоснуйте полученные результаты.

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 50 -</p>
--	---	--	---------------

2. Проведите качественные реакции на адреналин.

1. Выберите реактивы для проведения качественных реакций на адреналин.
2. Обоснуйте появление окраски. Охарактеризуйте принцип реакции.

3. Проведите количественное определение содержания холестерина в сыворотке крови.

1. Выберите реактивы для проведения анализа.
2. Проведите спектрофотометрическое определение в контрольной и опытной пробе.
3. Проведите расчет содержания холестерина в исследуемой пробе.
4. Сопоставьте полученные результаты со значение нормы. Сделайте вывод.

1.1.3. РАЗНОУРОВНЕВЫЕ ЗАДАЧИ И ЗАДАНИЯ

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1


1. Напишите и назовите тетрапептид в транс-форме, состоящий из метионина, тирозина, аспарагиновой кислоты и лизина. Укажите пептидные связи. Дайте характеристику пептидной связи.
2. Напишите отрезок цепи ДНК, состоящий из четырех нуклеотидов. Укажите виды химических связей между азотистым основанием и пентозой, между пентозой и фосфорной кислотой, между нуклеотидами.
3. Рассчитайте энергетический итог окисления 1 моль глюкозы в анаэробных и аэробных условиях.
4. Рассчитайте энергетический итог окисления 1 моль стеариновой кислоты.
5. Изобразите схему биотрансформации фенаcetина. Приведите уравнения реакций метаболизации фенаcetина.

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

1.1.4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.1.1,

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 51 -</p>
--	---	--	---------------

ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1

1. Физико-химические свойства белков.

1. Структурная организация белковых молекул.
2. Химические связи, стабилизирующие первичную, вторичную, третичную и четвертичную структуру белка.
3. Классификация простых белков с характеристикой их отдельных групп.
4. Физико-химические свойства белков.
5. Денатурация белков.

2. Ферменты. Строение и свойства.

1. Роль ферментов в жизнедеятельности организма.
2. Особенности строения ферментов-протеидов и ферментов-протеинов.
3. Понятия и организация активного, субстратного и аллостерического центров.
4. Неспецифические и специфические свойства ферментов.
5. Коферменты, их виды, апофермент, холофермент.
6. Механизм действия ферментов.


3. Обмен углеводов.

1. Пентозофосфатный цикл.
2. Взаимоотношение пентозофосфатного цикла с гликолизом.
3. Биологическая функция пентозофосфатного цикла и пути использования его продуктов в других биохимических процессах
4. Пути синтеза углеводов.
5. Глюконеогенез.
6. Обходные реакции глюконеогенеза.
7. Ферменты глюконеогенеза.
8. Биологическая роль глюконеогенеза.
9. Синтез гликогена и его механизм.
10. Регуляция обмена углеводов.
11. Нарушение обмена углеводов.

1.1.5. ТЕМЫ ДОКЛАДОВ

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1

1. Исследования по изучению роли шаперонов в фолдинге белков.
2. Новейшие разработки ДНК-технологий в создании лекарственных препаратов.
3. Достижения в области изучения механизма действия ферментов. Современные концепции о механизмах транспорта веществ через биологические мембраны.
4. Современные концепции о механизмах транспорта веществ через биологические мембраны.
5. Достижения энзимологии в создании новых лекарственных средств.
6. Современные аспекты изучения свободно-радикальных процессов в норме и при

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 52 -</p>
--	---	--	---------------


патологии.

7. Научные исследования в изучении биохимических аспектов атеросклероза.
8. Научные представления о механизмах межклеточной коммуникации.
9. Современные концепции механизмов передачи гормонального сигнала.
10. Исследования по изучению влияния различных факторов на метаболизм ксенобиотиков.

1.1.6. ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1

1. Использование современных физико-химических методов анализа в изучении состава и структуры белков.
2. Современные представления об особенностях функционирования олигомерных белков на примере гемоглобина.
3. Современные концепции о механизмах транспорта веществ через биологические мембраны.
4. Научные сведения об использовании витаминов в качестве антиоксидантов.
5. Современные представления о роли витаминов в регуляции метаболических процессов в организме.
6. Научные исследования по изучению кинетики ферментативных реакций.
7. Современные представления об амфиболических путях метаболизма.
8. Обобщенные научные сведения по изучению ферментов и коферментов в регуляции окислительно-восстановительных процессов в организме.
9. Научные разработки в изучении механизмов окислительного фосфорилирования АДФ.
10. Современные данные об этапах пентозофосфатного пути распада углеводов в организме.
11. Исследования по изучению механизмов регуляции гликолиза и глюконегенеза.
12. Современные представления о биохимических аспектах нарушения углеводного обмена.
13. Современные представления о роли липопротеинов при нарушениях липидного обмена.
14. Изучение роли кетоновых в норме и при патологии.
15. Современные данные об особенностях обмена аминокислот серина, глицина, метионина, тирозина.
16. Научные сведения о метаболизме гема и обмене железа.
17. Современные представления о биосинтезе пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов.
18. Научные достижения в области изучения процесса репликации.
19. Современные представления о регуляции биосинтеза белка.
20. Исследования по изучению гормональной регуляции водно-солевого обмена.
21. Научные исследования в изучении биохимических аспектов сахарного диабета.

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 53 -</p>
--	---	--	---------------

22. Современные сведения о белках, принимающих участие в свертывании крови.
23. Использование современных биохимических методов в стандартизации лекарственных средств.
24. Современные концепции функционирования микросомальных ферментных систем печени.


Критерии оценки рефератов, докладов, сообщений, конспектов:

Критерии оценки	Баллы	Оценка
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, заявленная тема полностью раскрыта, рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, научность языка изложения, логичность и последовательность в изложении материала, количество исследованной литературы, в том числе новейших источников по проблеме, четкость выводов, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям.	5	Отлично
Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, научность языка изложения, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты.	4	Хорошо
Соответствие целям и задачам дисциплины, содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты.	3	Удовлетворительно
Работа не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем.	2	Неудовлетворительно

1.1.7. ВОПРОСЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1


1. Что такое обмен веществ и энергии, его назначение.
2. Что называется катаболизмом и анаболизмом.
3. Взаимосвязь гетеротрофных и аутоотрофных организмов.
4. Энергетика обмена веществ макроэргические связи и соединения, роль АТФ в обмене веществ.
5. Характеристика промежуточного обмена и его функции
6. Характеристика стадий катаболизма
7. Характеристика стадий анаболизма
8. Характеристика амфиболических путей метаболизма (центральных путей).
9. Стадии освобождения энергии при катаболизме и их характеристика
10. Особенность пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта.

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 54 -</p>
--	---	--	---------------

11. Понятие о сбалансированном рациональном питании.
12. Что такое биологическое окисление, аэробное и анаэробное окисление.
13. Что такое редокс-потенциал, и каково его значение в биологических окислительно-восстановительных системах.
14. Характеристика стадий биологического окисления и центральных путей метаболизма.
15. Что такое первичные субстраты биологического окисления и как они образуются.
16. Реакции превращения пировиноградной кислоты в процессе окислительного декарбоксилирования.
17. Характеристика лимоннокислого цикла.
18. Реакции дегидрирования лимоннокислого цикла и их энергетический выход.
19. Характеристика пиридин - и флавинозависимых дегидрогеназ.
20. Схема окисления субстратов с участием пиридинпротеинов, флавопротеинов, каталазы, пероксидазы, цитохромов.
21. Характеристика главного и побочного путей биологического окисления субстратов.
22. Состав и функционирование дыхательной цепи митохондрий.
23. Характеристика окислительного, субстратного и фотосинтетического фосфорилирования и их роль в метаболизме.
24. Механизм окислительного фосфорилирования с точки зрения хемоосмотической гипотезы Митчелла.
25. Реакции глицерофосфатного и малатного челночных механизмов переноса атомов водорода через митохондриальную мембрану и их роль в процессе биологического окисления.
26. Характеристика свободно-радикального окисления.
27. Антиоксидантные системы организма.
28. Использование антиоксидантов в медицине, антиоксидантные препараты

Критерии оценки контрольной работы

Критерии оценки	Баллы	Оценка
<input type="checkbox"/> контрольная работа представлена в установленный срок и оформлена в строгом соответствии с изложенными требованиями; <input type="checkbox"/> показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход при ответе на вопросы, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; <input type="checkbox"/> работа выполнена грамотно с точки зрения поставленной задачи, т.е. без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета.	5	Отлично
<input type="checkbox"/> контрольная работа представлена в установленный срок и оформлена в соответствии с изложенными требованиями; <input type="checkbox"/> показан достаточный уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход при ответе на вопросы, умение анализировать проблему и делать обобщающие выводы; <input type="checkbox"/> работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.	4	Хорошо
<input type="checkbox"/> контрольная работа представлена в установленный срок, при оформлении работы допущены незначительные отклонения от	3	Удовлетворительно

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 55 -</p>
--	---	--	---------------

<p>изложенных требований;</p> <p><input type="checkbox"/> показаны минимальные знания по основным темам контрольной работы;</p> <p><input type="checkbox"/> выполнено не менее половины работы или допущены в ней</p>		
---	--	--


1.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.


Промежуточная аттестация включает следующий тип задания: собеседование по контрольным вопросам.

1.2.2. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ


№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Белки. Их функции в организме; белки как лекарственные вещества.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
2.	Химическое строение белков.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
3.	Физико-химические свойства белков.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
4.	Протеиногенные и непротеиногенные аминокислоты. Строение свойства и использование аминокислот в качестве лекарственных средств.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
5.	Классификация протеиногенных аминокислот, строение и свойства аминокислот с неполярными радикалами.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
6.	Классификация протеиногенных аминокислот. Строение и свойства аминокислот с полярными незаряженными радикалами.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 56 -</p>
--	---	--	---------------


7.	Классификация протеиногенных аминокислот. Строение и свойства аминокислот с полярными положительно заряженными радикалами.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
8.	Классификация протеиногенных аминокислот. Строение и свойства аминокислот с полярными отрицательно заряженными радикалами.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
9.	Строение и функции биомембран.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
10.	Уровни структурной организации белков.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
11.	Химические связи в белковых молекулах.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
12.	Классификация и строение простых белков.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
13.	Классификация сложных белков. Строение и свойства хромопротеинов.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
14.	Классификация сложных белков. Строение и свойства липопротеинов.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
15.	Классификация сложных белков. Строение и свойства гликопротеинов и нуклеопротеинов.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
16.	ДНК, строение и функции.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
17.	РНК, виды РНК, строение и функции.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 57 -</p>
--	---	--	---------------


18.	Нуклеотиды, входящие в состав ДНК и РНК, их строение. Нуклеотиды, не входящие в состав нуклеиновых кислот, их строение и функции.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
19.	Структурная организация ДНК. Нуклеотиды и нуклеозиды. Правило Чаргаффа.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
20.	Витамины. Их роль в регуляции обмена веществ.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
21.	Классификация витаминов. Лечебно-профилактическое действие витаминов.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
22.	Водорастворимые витамины, механизм их участия в биохимических процессах.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
23.	Жирорастворимые витамины, витаминоподобные вещества. Механизм их участия в биохимических процессах.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
24.	Коферментные формы водорастворимых витаминов В ₁ , В ₃ и их роль в процессах метаболизма.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
25.	Коферментные формы водорастворимых витаминов В ₅ и В ₆ и их роль в процессах метаболизма.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
26.	Коферментные формы водорастворимых витаминов В _с и В ₁₂ , и их роль в процессах метаболизма.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
27.	Коферментные формы водорастворимых витаминов В ₂ и Н и их роль в процессах метаболизма.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
28.	Ферменты-протеины. Изоферменты. Имобилизованные ферменты.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
29.	Ферменты-протеиды, особенности строения и	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1,

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 58 -</p>
--	---	--	---------------


	каталитической активности. Виды коферментов.	ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
30.	Свойства ферментов.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
31.	Механизм действия ферментов.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
32.	Номенклатура и классификация ферментов. Характеристика отдельных классов ферментов.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
33.	Обмен веществ и энергии. Общая характеристика катаболизма, анаболизма, промежуточного обмена веществ.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
34.	Биологическое окисление. Общая характеристика. Редокс-потенциал и биологические окислительно-восстановительные системы. Стадии биологического окисления.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
35.	Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
36.	Лимоннокислый цикл.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
37.	Митохондриальная дыхательная цепь ферментов.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
38.	Окислительное фосфорилирование, субстратное и хемисинтетическое фосфорилирование.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
39.	Оксигеназное и свободно-радикальное окисление.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 59 -</p>
--	---	--	---------------


40.	Гликогенолиз и его энергетический итог.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
41.	Аэробный распад глюкозы и его энергетический итог.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
42.	Гликолиз и его энергетический итог	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
43.	Фосфоглюконатный путь распада углеводов. Основные этапы и значение.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
44.	Гидролиз и ресинтез триацилглицеринов и фосфолипидов в кишечнике.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
45.	Тканевой липолиз. Окисление глицерина и его энергетический итог. Окисление непредельных жирных кислот.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
46.	Тканевой липолиз. Окисление предельных жирных кислот с четным числом углеродных атомов.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
47.	Тканевой липолиз. Окисление предельных жирных кислот с нечетным числом углеродных атомов.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
48.	Синтез жирных кислот в тканях.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
49.	Синтез триацилглицеринов и фосфолипидов в тканях.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
50.	Распад и синтез холестеридов в тканях.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1,

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 60 -</p>
--	---	--	---------------


		ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
51.	Синтез холестерина в тканях.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
52.	Нарушение обмена липидов. Синтез ацетоновых тел, их значение в норме и при патологии.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
53.	Катаболизм белков и аминокислот в тканях. Типы общих реакций лежащих в основе различных путей обмена аминокислот. Судьба углеродного скелета аминокислот.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
54.	Деаминация аминокислот. Окислительное деаминация глутаминовой кислоты.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
55.	Переаминация и трансдеаминация аминокислот.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
56.	Обезвреживание аммиака в организме.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
57.	Орнитиновый цикл.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1 ОПК-6.2.1
58.	Реакции по карбоксильной группе аминокислот.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
59.	Реакции по радикалу аминокислот.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
60.	Синтез заменимых аминокислот в тканях. Первичный синтез аминокислот, его виды.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
61.	Распад и синтез гемоглобина в тканях.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1,

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 61 -</p>
--	---	--	---------------


		ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
62.	Катаболизм нуклеиновых кислот в тканях. Распад пуриновых азотистых оснований.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
63.	Синтез пуриновых нуклеотидов. Синтез пиримидиновых нуклеотидов.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
64.	Катаболизм нуклеопротеинов. Распад пиримидиновых азотистых оснований.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
65.	Передача генетической информации. Синтез ДНК. Обратная транскрипция.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
66.	Передача генетической информации. Матричный синтез РНК. Неспецифический синтез РНК.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
67.	Синтез белка: транскрипция, рекогниция, трансляция.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
68.	Синтез белка, трансляция. Регуляция синтеза белка.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
69.	Биохимия крови.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
70.	Биохимия печени.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
71.	Интеграция и регуляция обмена веществ. Ключевые метаболиты, лимитирующие факторы.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
72.	Гормоны, их место в нейрогуморальной	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1,

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 62 -</p>
--	---	--	---------------

	регуляции жизнедеятельности организма.	ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
73.	Механизм действия гормонов на клетку.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
74.	Гормоны коркового слоя надпочечников.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
75.	Половые гормоны.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
76.	Гормоны мозгового слоя надпочечников.	ОПК -1.1.1, ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
77.	Гормоны щитовидной железы.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
78.	Мембранные и цитозольные рецепторы гормонов. Вторичные мессенджеры.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
79.	Гормоны гипофиза.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
80.	Гормоны поджелудочной железы.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
81.	Простагландины. Гормоны желудочно-кишечного тракта.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
82.	Интеграция и регуляция обмена веществ. Уровни и системы регуляции обмена веществ.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
83.	Понятие о фармацевтической биохимии и ее	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1,

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 63 -</p>
--	---	--	---------------

	задачах. Роль биохимии в биофармации.	ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
84.	Лекарственные вещества – ксенобиотики. Всасывание, распределение и выведение лекарственных веществ из организма.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
85.	Биотрансформация лекарств-ксенобиотиков в организме. Изменение структуры и активности. Факторы, влияющие на метаболизм лекарств.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
86.	Микросомальные ферменты, их роль в метаболизме лекарств.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
87.	Микросомальная монооксигеназная система, механизм функционирования.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
88.	Микросомальные ферменты и их роль в метаболизме лекарств-ксенобиотиков.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
89.	Микросомальная монооксигеназная система. Реакции окисления лекарственных веществ.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
90.	Микросомальное восстановление и гидролиз лекарств. Метаболизм лекарств немикросомальными ферментами.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
91.	Микросомальные ферменты конъюгации. Типы конъюгаций. Этапы конъюгации.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
92.	Метаболизм лекарств, фазы превращения лекарств. Глюкуронидная конъюгация лекарств.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
93.	Метаболизм лекарств, фазы превращения лекарств. Метильная конъюгация лекарств.	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1
94.	Метаболизм лекарств. Конъюгационные	ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1,

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 64 -</p>
--	---	--	---------------

	<p>механизмы превращения лекарств. Сульфатная конъюгация.</p>	<p>ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1</p>
<p>95.</p>	<p>Метаболизм лекарств. Фазы превращения лекарств. Глутатионовая конъюгация.</p>	<p>ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1</p>
<p>96.</p>	<p>Метаболизм лекарств. Фазы превращения лекарств. Пептидная и ацетильная конъюгация.</p>	<p>ОПК -1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-6.1.1, ОПК-6.2.1</p>

1.2.3. ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

**Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра: микробиологии и иммунологии с курсом биологической химии

Дисциплина: биологическая химия

Специалитет по специальности: 33.05.01 Фармация

Учебный год: 2022 -2023

Экзаменационный билет № 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Химическое строение белков.
2. Тканевой липолиз. Окисление предельных жирных кислот с нечетным числом углеродных атомов.
3. Микросомальная монооксигеназная система. Реакции окисления лекарственных веществ.


М.П.

Зав. кафедрой.


Лужнова С.А.

Критерии оценки уровня усвоения материала дисциплины и сформированности компетенций

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности и по дисциплине	Оценка по 5-балльной шкале
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос,</p>	<p>A</p>	<p>100–96</p>	<p>Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓔ</p>	<p>5</p>

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 65 -</p>
--	---	--	---------------

<p>показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Студент демонстрирует высокий продвинутый уровень сформированности компетентности</p>				<p>(5+)</p>
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций.</p>	<p>B</p>	<p>95–91</p>		<p>5</p>
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя. Студент демонстрирует средний повышенный уровень сформированности компетентности.</p>	<p>C</p>	<p>90–81</p>	<p>СРЕДНИЙ</p>	<p>4</p>
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности компетенций.</p>	<p>D</p>	<p>80-76</p>		<p>4 (4-)</p>
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно. Студент демонстрирует низкий уровень сформированности компетентности.</p>	<p>E</p>	<p>75-71</p>	<p>НИЗКИЙ</p>	<p>3 (3+)</p>
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	<p>E</p>	<p>70-66</p>		<p>3</p>

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	<p>Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры</p>	<p>- 66 -</p>
--	---	--	---------------

<p>Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности компетентности.</p>				
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций.</p>	E	65-61	ПОРОГОВЫЙ	3 (3-)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетентность отсутствует.</p>	Fx	60-41	КОМПЕТЕНТНОСТЬ ОТСУТСТВУЕТ	2
<p>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторов достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует.</p>	F	40-0		2

Итоговая оценка по дисциплине

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Положение о фонде оценочных средств основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры

- 67 -

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФАРМАЦИЯ»**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Биологическая химия» по специальности «Фармация» содержит вопросы по темам, перечень практических навыков, комплект тестовых заданий, темы рефератов, темы докладов, комплект разноуровневых задач, комплект расчетно-графических заданий, перечень вопросов к экзамену.

Содержание фонда оценочных средств соответствует ФГОС ВО по специальности «Фармация», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 27 марта 2018 г. № 219, рабочему учебному плану по специальности «Фармация», утвержденным Ученым советом института от 31 августа 2022 г.

Контрольные измерительные материалы соответствуют специальности «Фармация» и рабочей программе дисциплины «Биологическая химия» по специальности «Фармация». Измерительные материалы связаны с основными теоретическими вопросами, практическими навыками и компетенциями, формируемые в процессе изучения дисциплины «Биологическая химия».

Измерительные материалы соответствуют компетенции специалиста по специальности «Фармация» и позволяют подготовить специалиста к практической деятельности.

ФОС позволяет специалисту провести проверку уровня усвоения общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, овладения которыми реализуется в ходе изучения дисциплины «Биологическая химия».

Фонд оценочных средств является адекватным отображением требований ФГОС ВО и обеспечивает решение оценочной задачи в соответствии общих и профессиональных компетенций специалиста этим требованиям.

Измерительные материалы позволяют специалисту применить знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Биологическая химия» к условиям будущей профессиональной деятельности.

Заключение: фонд оценочных средств в представленном виде вполне может быть использован для успешного освоения программы по дисциплине «Биологическая химия» по специальности «Фармация».

Рецензент:

профессор кафедры органической химии

д.ф.н.

И.П. Колониди

