

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.01.2023 10:13:09
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e640b2e534e7146ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Цыглин А. А. Цыглин

» мая 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Разработчик	<u>Кафедра биологической химии</u>
Специальность	<u>30.05.01 Медицинская биохимия</u>
Наименование ООП	<u>30.05.01 Медицинская биохимия</u>
ФГОС ВО	<u>Утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «13» августа 2020 г. № 998</u>

Паспорт оценочных материалов по Подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена

№	Наименование пункта	Значение
1.	Специальность/направление подготовки	30.05.01 Медицинская биохимия
2.	Наименование	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.	Для оценки «отлично» не менее	91%
4.	Для оценки «хорошо» не менее	81%
5.	Для оценки «удовлетворительно» не менее	71%
6.	Время тестирования (в минутах)	90 минут

Код контролируемой компетенции

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
1	При гипергликемии, глюкозурии, ацетонурии, снижении щелочных резервов крови целесообразно введение _____	инсулина
<i>Ответьте на вопрос</i>		
2	Что собой представляют обратимые процессы в хроматографическом разделении?	Процессы, в которых протекают одновременно две взаимно противоположные стадии: сорбции и десорбции.
3	Тест на толерантность к глюкозе (метод «сахарной нагрузки»): опишите технику проведения теста и построения «сахарной кривой». Перечислите черты отличия гипергликемической «сахарной кривой» от нормальной.	Измерение глюкозы 4 раза через 30 мин после сахарной нагрузки. У здорового человека уровень глюкозы быстро возвращается в норму, у диабетиков остается на высоких значениях.
<i>Выберите один правильный ответ</i>		
4	ПРИ РАБОТЕ В КДЛ НЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ: А. пипетирование ртом Б. прием пищи на рабочем месте В. разговоры на рабочем месте Г. пользоваться косметикой на рабочем месте	В
5	ИССЛЕДОВАНИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОТКРЫТИЕ И ИЗУЧЕНИЕ НОВЫХ ЯВЛЕНИЙ И ЗАКОНОВ ПРИРОДЫ, НА СОЗДАНИЕ НОВЫХ ПРИНЦИПОВ ИССЛЕДОВАНИЯ НАЗЫВАЮТСЯ: А. фундаментальными Б. прикладными В. разработками Г. научными исследованиями	А

Код контролируемой компетенции

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
6	Использование метода ПЦР позволяет выявить мутации по _____	вставки

типу _____	нуклеотидов, кратные 3
------------	---------------------------

Код контролируемой компетенции

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
7	Метод психологического исследования, который предполагает организацию ситуации исследования, полный контроль переменных, называется _____	эксперимент

Код контролируемой компетенции

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Выберите один правильный ответ</i>		
8	Магнитно-резонансная томография – это метод А. не связанный с явлением ЯМР Б. связанный с явлением ЯМР В. связанный с рентгеновским исследованием Г. связанный с ультразвуковым исследованием	Б

Код контролируемой компетенции

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
9	В крови гистамин содержится главным образом в _____	базофилах

Код контролируемой компетенции

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Выберите один правильный ответ</i>		

10	<p>В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ АБСОЛЮТНОГО И ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА ПОМОЖЕТ ОПРЕДЕЛЕНИЕ</p> <p>А. железа сыворотки крови Б. общей железосвязывающей способности В. коэффициента насыщения трансферрина железом Г. содержание ферритина</p>	Г
----	---	---

Код контролируемой компетенции

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
11	<p>ФРУКТОЗАМИНЫ – ЭТО</p> <p>А. соединения фруктозы с белками Б. мукополисахариды В. гликозилированный альбумин Г. гликолипиды</p>	В

Код контролируемой компетенции

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
12	<p>СУТОЧНАЯ ЭКСКРЕЦИЯ МОЧЕВИНЫ С МОЧОЙ В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ</p> <p>А. 25 – 30 г Б. 10 – 15 г В. 35 – 40 г Г. 55 – 60 г</p>	А

Код контролируемой компетенции

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
13	<p>ФАКТОР, ПРЕДОХРАНЯЮЩИЙ ОРГАНИЗМ ОТ ПОТЕРИ ЭНДОГЕННОГО ЖЕЛЕЗА – ЭТО</p>	Г

	А. транскортин Б. тиреотропин В. церулоплазмин Г. гаптоглобин	
--	--	--

Код контролируемой компетенции

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
14	ВАЖНЕЙШИЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ В МИКРОБНОЙ КЛЕТКЕ А. ретроингибирование Б. строгий аминокислотный контроль В. катаболитная репрессия Г. индукция	Б
Дополните		
15	Гиперкальциемия, связанная со стимуляцией остеокластов продуктами жизнедеятельности опухолевых клеток, бывает при _____	При миеломе, лимфомах, метастазах в кость.
Ответьте на вопрос		
16	Как называются акустические колебания, характеризующиеся большой амплитудой?	Инфразвук.
17	Что является особенностью тонкослойной хроматографии?	Разновидность аналитической жидкостной хроматографии, в которой в качестве неподвижной фазы используют тонкий слой сорбента, закрепленный на инертной подложке.

Код контролируемой компетенции

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
18	КОФЕРМЕНТНОЙ ФОРМОЙ ВИТАМИНА Н ЯВЛЯЕТСЯ А. ретиналь Б. карбоксибиотин В. пиридоксальфосфат Г. коэнзим А	Б

Код контролируемой компетенции

ОПК-1 - Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
19	ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКАЯ КОМА РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ КОНЦЕНТРАЦИИ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ НИЖЕ ___ г/л А. 0,4 Б. 0,6 В. 1,0 Г. 2,0	А
Дополните		
20	Отношение активности АСТ/АЛТ (коэффициент Де-Ритис) снижается _____	при остром вирусном гепатите
21	На уровень холестерина крови влияют: _____	пол, возраст, гормональный статус
22	Рефрактометрия основана на измерении: _____	угла преломления света на границе раздела фаз

Код контролируемой компетенции

ОПК-2 - Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
23	ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЕРОМУКОИДА ДАЕТ ВЫСОКИЙ ПРОЦЕНТ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ А. в острой фазе ревматизма Б. при вирусном гепатите В. при панкреатите Г. при перитоните	А
Дополните		
24	При бронхиальной астме в мокроте можно обнаружить _____	кристаллы Шарко-Лейдена
25	Среди клеток костно-мозгового пунктата эритробласты составляют в среднем _____	от 25 до 30 %
26	Гранулоциты образуются в _____	в костном мозге
27	Нормальные величины общей кислотности желудочного сока _____	40-60 ммоль/л

28	Клетки Березовского-Штернберга и Ходжкина в лимфоузлах- основные диагностические элементы _____	лимфогранулематоза
Ответьте на вопрос		
29	К каким изменениям эритроцитов приводят наследственные дефекты их мембраны эритроцитов?	Наследственные дефекты мембраны эритроцитов проявляются в виде микросфероцитоза, овалоцитоза, стоматоцитоза, акантоцитоза.

Код контролируемой компетенции

ОПК-3 - Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Ответьте на вопрос		
30	Применение биохимических анализаторов при проведении лабораторных исследований позволяют механизировать и ускорить?	Биохимические анализаторы используются для отбор исследуемого материала, для выполнения биохимического исследования, добавления необходимых реактивов, фотометрии, расчетов, проведения контроля качества.

Код контролируемой компетенции

ОПК-4 - Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
31	МОНОХРОМАТИВНОСТЬ ИЗЛУЧЕНИЯ В СПЕКТРОФОТОМЕТРАХ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ А. водородной лампы Б. галогеновой лампы	В

	В. дифракционной решетки или кварцевой призмы Г. светофильтра	
<i>Дополните</i>		
32	Основной целью эксперимента является _____	проверка теоретических положений (подтверждение рабочей гипотезы), а также более широкое и глубокое изучение темы научного исследования.
33	Обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций происходит на _____	исследовательском (втором) этапе научного исследования.

Код контролируемой компетенции

ОПК-5 - Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Выберите один правильный ответ</i>		
34	ФЛУОРИМЕТРИЯ ОСНОВАНА НА А. измерении угла преломления света Б. измерении вторичного светового потока В. поглощения электромагнитного излучения веществом Г. рассеянии света веществом	Б
<i>Ответьте на вопрос</i>		
35	В каких сосудах обеспечивает свертывание крови коагуляционный гемостаз?	В крупных сосудах с высоким кровяным давлением
36	Под влиянием ацетилхолина увеличилась проницаемость клеток проводящей системы сердца для ионов калия. Почему и как изменится скорость проведения возбуждения от предсердия к желудочкам?	Скорость проведения возбуждения уменьшается за счет развития гиперполяризации в области атриовентрикулярного узла.
37	Человек на улице потерял сознание. В приемном отделении больницы отметили слабые судороги, запаха ацетона нет, сахар крови 1,66 ммоль/л, кетоновых тел и сахара в моче нет. Причина потери сознания? Какую первую помощь нужно оказать?	Гипогликемия. Ввести глюкозу.

<i>Дополните</i>		
38	Совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов – это _____	метод.
39	Случайный отбор наблюдений носит название _____	рандомизация.
40	Методика научного исследования – это _____	система последовательных действий, модель исследования.
41	Недостаточная функция щитовидной железы в зрелом возрасте приводит к развитию _____	Увеличение железы, гипотериоз
42	Высшие жирные кислоты в процессе их катаболизма разрушаются преимущественно путем _____	β -окисления
43	Генетический код – это _____	порядок чередования нуклеотидов в ДНК

Код контролируемой компетенции

ОПК-6 - Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Выберите один правильный ответ</i>		
44	ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА _____ В МОЧЕ ПОЗВОЛЯЕТ СУДИТЬ О СКОРОСТИ ПРОЦЕССОВ ГНИЕНИЯ БЕЛКОВ В КИШЕЧНИКЕ И ОБЕЗВРЕЖИВАЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ А. сероводорода Б. кадаверина В. путресцина Г. индикана	Г
<i>Дополните</i>		
45	Гипогликемическая кома развивается при концентрации глюкозы в крови ниже _____	0,4 г/л
46	Транспортной формой холестерина из периферических клеток в печень является _____	ЛПВП
47	Способность молекул фосфолипидов самопроизвольно формировать бислои в водных растворах обусловлена их _____	амфифильными свойствами

Код контролируемой компетенции

ОПК-7 - Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Выберите один правильный ответ</i>		
48	<p>ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПРИ ПАТОЛОГИИ МОЖЕТ БЫТЬ СЛЕДСТВИЕМ</p> <p>А. увеличения скорости синтеза гормонов Б. повышения проницаемости клеточных мембран В. усиления органного кровотока Г. отека клеток</p>	Б

Код контролируемой компетенции

ОПК-8 - Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками / законными представителями), коллегами

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
49	Физиологическая протеинурия наблюдается при содержании белка в моче _____	0,0033%
50	Действовать в наилучших интересах пациента, игнорируя интересы других заинтересованных лиц, включая интересы семьи, общества, государства и представителя требует принцип _____	наилучших интересов пациента
51	Максима “не лжесвидетельствуй” принята как моральный принцип только в _____	христианской культурной традиции
52	Для устранения опасности для здоровья больного при проведении медицинского эксперимента необходимо получить от больного _____	информированное согласие
53	_____ (использование тканей плода с научными и лечебными целями) возможно при соблюдении принципа информированного согласия доноров.	фетальная терапия
<i>Ответьте на вопрос</i>		
54	Врачебная тайна _____	медицинское, правовое, социально-этическое понятие, представляющее собой запрет медицинскому работнику сообщать третьим лицам информацию о состоянии здоровья пациента, диагнозе, результатах обследования, са-

		мом факте обращения за медицинской помощью и сведения о личной жизни, полученных при обследовании и лечении.
55	Активная эвтаназия _____	закключается в умышленном причинении врачом смерти больному из сострадания или по просьбе самого умирающего, либо его близких.

Код контролируемой компетенции

ПК-1 - Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Ответьте на вопрос		
56	Что является главным патогенетическим звеном гипогликемической комы?	Углеводное и энергетическое «голодание» нейронов
Дополните		
57	Подозревая алкогольное поражение печени, целесообразно определить в сыворотке активность _____	ГГТП

Код контролируемой компетенции

ПК-2 - Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Ответьте на вопрос		
58	Недостаток какого белка способствует развитию болезни Коновалова-Вильсона (дистрофии печени и селезенки)?	Церулоплазмин.
59	Для определения активности ферментов в оптимальных условиях следует стандартизировать?	Для повышения активности ферментов необходимо стандартизировать рН среды, температуру, концентрацию и природу буфера, концентрацию субстрата.
60	При каких патологических процессах наблюдается гипоальбуминемия?	Гипоальбуминемия чаще всего наблюдается при циррозе печени, кровотечениях, гипертиреозе,

		нефротическом синдроме.
<i>Дополните</i>		
61	Повышение мочевины и креатинина крови, диспротеинемия с относительным увеличением альфа-2 и бета-глобулинов, протеинурия характерны для _____	гломерулонефрита
62	Клетки Березовского-Штернберга и Ходжкина в лимфоузлах- основные диагностические элементы _____	лимфогрануломатоза
63	В гемограмме: гемоглобин 100г/л; эритроцитов 3,4 млн. литров; лейкоцитов 36 тысяч литров; бластных клеток 42%; миелоциты 5%; метамиелоциты 1%; палочкоядерных 2%; сегментоядерных 20%; лимфоцитов 12%; моноцитов 8%. Эта гемограмма характерна для стадии хронического миелолейкоза _____	бластного криза
64	Лейкоцитоз, обусловленный появлением бластов, выраженная нормохромная анемия, тромбоцитопения в периферической крови и гиперклеточный костный мозг с большим количеством бластов (60%) характерны для _____	острого лейкоза
65	Мальчик 15 лет с ожирением, плазма хилезная, гипертриглицеридемия. Можно думать о гиперлипопротеидемии _____	I типа

Код контролируемой компетенции

ПК-3 - Способен к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
66	<p>ДЛЯ ТИПИРОВАНИЯ ГИПЕРЛИПОПРОТЕИДЕМИИ ДОСТАТОЧНОСТИ ИССЛЕДОВАТЬ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ</p> <p>А. альфа-холестерин</p> <p>Б. общий холестерин</p> <p>В. спектр липопротеидов</p> <p>Г. липопротеиды низкой плотности</p>	В

Код контролируемой компетенции

ПК-4 - Способен разработать, участвовать и управлять системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		

67	ТРОМБОЭЛАСТОГРАММА – ЭТО А. метод определения агрегации тромбоцитов Б. метод определения адгезии тромбоцитов В. графическая регистрация процесса свертывания Г. система методов для характеристики тромбоцитарного звена гемостаза	В
<i>Дополните</i>		
68	В качестве антикоагулянта при исследовании ионизированного Са в крови может быть использован	гепарин

Код контролируемой компетенции

ПК-5 - Способен организовать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Выберите один правильный ответ</i>		
69	ПОВЫШЕНИЕ МАГНИЯ В СЫВОРОТКЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ А. синдроме мальабсорбции Б. хроническом алкоголизме В. гипофункции паращитовидных желез Г. первичной гипофункции коры надпочечников	Г
70	Для проведения контроля качества биохимических исследований рекомендуется использовать _____	промышленную сыворотку
<i>Дополните</i>		
71	К тематическим каталогам относится _____	Yahoo Health
72	MEDLINE – это _____	библиографическая база
73	Базовый клинический вопрос содержит _____	2 компонента

Код контролируемой компетенции

ПК-6 - Способен организовать контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Выберите один правильный ответ</i>		
74	РЕСПИРАТОРНЫЙ АЛКАЛОЗ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ: А. гипервентиляции легких Б. обильной рвоте В. опухоли трахеи Г. вливании содовых растворов	А
75	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ВЫЯСНЕНИЯ ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЯ ГОМЕОСТАЗА Са, Mg и Фн	Г

	А. рН крови Б. паратиреоидный гормон в плазме В. витамин D в крови Г. может быть полезен любой из перечисленных показателей	
Ответьте на вопрос		
76	Для синдрома неадекватной продукции антидиуретического гормона (СНПАДГ) характерно?	Синдрома неадекватной продукции антидиуретического гормона (СНПАДГ) характеризуется гипотонической гипонатриемией, неадекватно высокой осмолярностью мочи (выше 300 мосм/кг) по сравнению с плазмой, повышенным содержанием Na в моче (выше 20 ммоль/л), клинической нормоволемией

Код контролируемой компетенции

ПК-7 - Способен к проведению внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
77	МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ ПОДЛЕЖАТ А. поляриметры Б. центрифуги В. агрегометры Г. измерительные приборы	Г
78	СОСТОЯНИЕ, ПРИ КОТОРОМ ЗНАЧЕНИЯ рНа, рaCO ₂ и HCO ₃ ⁻ НИЖЕ НОРМЫ, МОЖНО ТРАКТОВАТЬ КАК А. частично компенсированный метаболический ацидоз Б. частично компенсированный дыхательный ацидоз В. некомпенсированный дыхательный ацидоз Г. некомпенсированный дыхательный алкалоз	А
Ответьте на вопрос		
79	Мальчик 16 лет с ожирением, плазма хилезная, гипертриглицеридемия. О каком типе гиперлипопротеидемии можно думать?	I тип
80	Плазма при выдерживании в холодильнике равномерно мутная, холестерин 7,3 ммоль/л, триглицериды 3,7 ммоль/л. электрофорез липопротеидов – широкая полоса в области ЛПНП и ЛПОНП. Укажите тип гиперлипопротеидемии?	II b тип
81	Какие наиболее частые причины внутрилабораторных погрешностей сможете назвать?	Внутрилабораторные по-

		грешности чаще всего связаны с низкой квалификацией персонала, с недобросовестным отношением к работе, с неправильными расчетами, ошибками при приготовлении реактивов, с использованием устаревшего оборудования, малочувствительных, неспецифических методов.
--	--	---

Код контролируемой компетенции

ПК-8 - Способен оценить соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лабораторной диагностики, разработанным на основе современных государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Выберите один правильный ответ</i>		
82	ПРОДУКТ МЕТАБОЛИЗМА СЕРОТОНИНА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ В МОЧЕ А. серомукоид Б. гомованилиновая кислота В. ванилинминдальная кислота Г. 5-оксииндолилуксусная кислота	Г
<i>Дополните</i>		
83	Универсальная база данных первого поколения _____	Yahoo
84	Специализированные сайты – это _____	сайты, содержащие информацию по медицине в целом и отдельным ее разделам.
85	Русский медицинский сервер – это _____	медицинская поисковая машина.

Код контролируемой компетенции

ПК-9 - Способен освоить и внедрить в практику новые методы клинических лабораторных исследований

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
86	МЕДИАТОРАМИ ВОСПАЛЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ А. простагландины Б. андрогены В. глюкокортикоиды Г. минералокортикоиды	А
87	В СВЕЖЕВЗЯТОЙ СЫВОРОТКЕ КРОВИ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО, НУЖНО ИССЛЕДОВАТЬ АКТИВНОСТЬ А. креатинкиназы Б. кислой фосфатазы В. сорбитолдегидрогеназы Г. всех перечисленных ферментов	Г

Код контролируемой компетенции

ПК-10- Способен разрабатывать и выполнять доклинические и клинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
88	ПРИ УХУДШЕНИИ СУМЕРЕЧНОГО ЗРЕНИЯ, СУХОСТИ КОЖИ НЕОБХОДИМО НАЗНАЧИТЬ А. витамин А Б. витамин Д В. витамин К Г. витамин С	А
89	ПОВЫШЕНИЕ СЫВОРОТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ СОРБИТОЛДЕГИДРОГЕНАЗЫ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ А. сердца Б. печени В. скелетных мышц Г. почек	Б
Ответьте на вопрос		
90	Назовите основные проявления гипертиреоза?	При гипертиреозе наблюдаются повышение основного обмена, повышение температуры тела, усиление катаболизма белков, гипергликемия.

Код контролируемой компетенции

ПК-11 - Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования (испытания) лекарственных средств.

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
91	ЖИРОВОЙ ГЕПАТОЗ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ А. алкоголизме Б. диабете В. ожирении Г. во всех перечисленных случаях	Г

Код контролируемой компетенции

ПК-12 - Способен к освоению и внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения.

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Дополните		
92	Бактериурия характерна для _____	Для острого пиелонефрита

Код контролируемой компетенции

ПК-13 - Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
93	ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ МОЧИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПРИ ГОЛОДАНИИ – ЭТО А. кетоновые тела Б. уробилин В. билирубин Г. глюкоза	А
94	ФЛУОРИМЕТРИЯ ОСНОВАНА НА А. измерении угла преломления света Б. измерении вторичного светового потока В. поглощения электромагнитного излучения веществом Г. рассеянии света веществом	Б
95	К ВТОРИЧНОМУ ГЕМОХРОМОТОЗУ МОГУТ ПРИВЕСТИ А. гипервитаминоз Б. длительное применение железа в инъекциях	Б

	В. эритроцитоз Г. длительное применение железа перорально	
--	--	--

Код контролируемой компетенции

ПК-13 - Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
96	МЕШАЮЩИМ ФАКТОРОМ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПРАВИЛЬНОГО АНАЛИЗА ЯВЛЯЕТСЯ А. ипемия Б. гемолиз В. высокий билирубин Г. все перечисленное	Г
93	ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК ФЕНИЛКЕТОНУРИИ — ЭТО А. нарушение умственного и физического развития Б. повышенная чувствительность к солнечному облучению В. пеллагроподобные кожные поражения Г. охроноз	А
Ответьте на вопрос		
94	Каким методом можно выявить белок Бенс-Джонса?	Электрофорез мочи

Код контролируемой компетенции

ПК – 14. Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок.

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
Дополните		
95	Показателем качества результатов количественного химического анализа является _____	точность.
96	Степень скрытых возможностей субъекта оптимально включаться в новые или изменяющиеся условия окружающей его социальной среды, называется _____	адаптационный потенциал.
97	Доказательная медицина — это _____	добросовестное, точное и осмысленное использование лучших результатов клинических исследований для выбора лечения конкретного больного.

98	Правильные предпосылки доказательной медицины _____	более 4 000 000 статей в год.
99	Клинические испытания – это _____	завершающий этап клинического исследования
Ответьте на вопрос		
100	На каких физических эффектах основан турбидиметрический метод спектрального анализа?	На поглощении и рассеянии световой энергии частицами анализируемых веществ.

ЗАДАЧИ

Код контролируемой компетенции

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	УК-1	Отношение активности АСТ/АЛТ (коэффициент Де-Ритис) снижается при _____	При остром вирусном гепатите.
2.	УК-1	Дезоксирибонуклеазы (протеолитические ферменты) используются для лечения гнойных ран. На чем основано их применение? Как изменится вязкость гнойного содержимого, если она зависит от концентрации макромолекул в его составе? Можно ли использовать для лечения гнойных ран пепсин, коллагеназу и гиалуронидазу?	Протеолитические ферменты и дезоксирибонуклеазы действуют на денатурированные белки, расщепляют их, тем самым очищают раны.

Код контролируемой компетенции

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	УК-2	Гиперкальциемия, связанная со стимуляцией остеокластов продуктами жизнедеятельности опухолевых клеток, бывает при _____	При миеломе, лимфомах, метастазах в кость.
2.	УК-2	У обследуемого ребенка плохой аппетит, тошнота. Прием молока вызывает рвоту, а периодически — понос. Наблюдается отставание в росте, отмечается потеря в весе, задержка в умственном развитии. 1. Недостаточность какого фермента	Галактозо-1-фосфатуридилтрансфераза. Трансфераза. Галактоземия, гипогликемия, гиперкетонемия.

		вызывает указанную патологию? 2. К какому классу относится этот фермент? 3. Какие изменения показателей плазмы крови характерны для этой патологии?	
--	--	---	--

Код контролируемой компетенции

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	УК-3	Применение биохимических анализаторов при проведении лабораторных исследований позволяют механизировать и ускорить?	Биохимические анализаторы используются для отбор исследуемого материала, для выполнения биохимического исследования, добавления необходимых реактивов, фотометрии, расчетов, проведения контроля качества.
2.	УК-3	Пациентам, страдающим заболеваниями сердечно-сосудистой системы для лечения и профилактики поражения миокарда, назначают препарат «Неотон», аналогичный эндогенному фосфокреатину. 1. Какова биологическая роль фосфокреатина? 2. В каких органах он синтезируется? 3. Какой фермент участвует в использовании фосфокреатина? 4. Как этот фермент используется в энзимодиагностике?	Участвует в синтезе АТФ (субстратное фосфорилирование). Печень и почки. Креатинфосфокиназа имеет три изоформы: ММ — в скелетных мышцах, ВВ — в мозге, МВ — в сердце. Их активность в плазме крови повышается при поражении этих органов.

Код контролируемой компетенции

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	УК-4	Рассчитайте содержание белка в моче у пациента с нефротическим синдромом. Учитывайте, что мочу пациента при этом разводили в 40 раз.	0,132%

2.	УК-4	<p>Поступил пациент с жалобами на желтушность кожных покровов. В крови повышено содержание непрямого (неконъюгированного) билирубина, прямого билирубина в моче не обнаружено. Стеркобилин в кале и уробилин в моче в большом количестве. 1. Для какого заболевания характерны данные признаки? 2. Распишите распад гемоглобина с образованием свободного билирубина. 3. Назовите фермент, участвующий в конъюгации билирубина. 4. Опишите свойства непрямого билирубина.</p>	<p>Гемолитическая (надпеченочная) желтуха. Распад гемоглобина происходит в клетках РЭС и начинается с расщепления метинового мостика между 1 и 2 пиррольными кольцами гема при участии НАДФН-зависимой гемоксигеназы. Образуется вердоглобин. Далее от вердоглобина отщепляются глобин, железо и образуется биливердин. Биливердин восстанавливается НАДФН-зависимой биливердинредуктазой в билирубин. УДФ-глюкуронилтрансфераза. Неконъюгированный билирубин нерастворим в воде, токсичен, дает непрямую реакцию с диазореактивом Эрлиха (розовое окрашивание получается только после осаждения белков спиртом или кофеиновым реактивом), в крови связан с альбуминами.</p>
----	------	---	--

Код контролируемой компетенции

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	УК-5	<p>Что является главным патогенетическим звеном гипогликемической комы?</p>	<p>Углеводное и энергетическое «голодание» нейронов</p>
2.	УК-5	<p>В плазме крови у пациента, жалующегося на боли в мелких суставах, выявлено повышение концентрации мочевой кислоты. 1. С какой патологией связаны данные изменения? 2. Из каких соединений образуется мочевая кислота? 3. Что приводит к повышению концентрации мочевой кислоты? 4. Какие ферменты участвуют в</p>	<p>С подагрой. Из пуриновых азотистых оснований (гуанина и аденина). Усиленный распад пуриновых нуклеотидов, а также нарушение их реутилизации. Нуклеотидфосфатаза, нуклеозидфосфорилаза, аденозиндезаминаза, гуаназа, ксантиноксидаза.</p>

		образовании мочевой кислоты? 5. Какое вещество используется для снижения концентрации мочевой кислоты?	Аллопуринол.
--	--	--	--------------

Код контролируемой компетенции

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	УК-6	При каких патологических процессах наблюдается гипоальбуминемия?	Гипоальбуминемия чаще всего наблюдается при циррозе печени, кровотечениях, гипертиреозе, нефротическом синдроме.
2.	УК-6	В приемное отделение поступили два пациента с диагнозом «Сахарный диабет» в бессознательном состоянии. После инъекции глюкозы один из них пришел в сознание, другой нет. Каковы причины этих состояний? Какие виды сахарного диабета и комы вы знаете? Как вывести из комы больного, которому не помогло введение глюкозы?	У одного пациента гипогликемическая кома, ему помогла инъекция глюкозы. У другого — гипергликемическая кома. Ему нужно ввести инсулин.

Код контролируемой компетенции

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	УК-7	Повышение мочевины и креатинина крови, диспротеинемия с относительным увеличением альфа-2 и бета-глобулинов, протеинурия характерны для _____	Гломерулонефрит
2.	УК-7	У пациента опухоль поджелудочной железы. При этом повышен синтез инсулина и наблюдаются такие симптомы, как дрожь, слабость и утомляемость, потливость, постоянное чувство голода. Почему развиваются выше названные симптомы? Как влияет избыток	Избыток инсулина приводит к истощению запасов гликогена и жиров, основных источников энергии организме. Особенно это опасно для головного мозга, поскольку он зависит от

		инсулина на обмен веществ и почему это приводит к нарушению мозговой деятельности?	глюкозы.
--	--	--	----------

Код контролируемой компетенции

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	УК-8	Для синдрома неадекватной продукции антидиуретического гормона (СНПАДГ) характерно?	Синдрома неадекватной продукции антидиуретического гормона (СНПАДГ) характеризуется гипотонической гипонатриемией, неадекватно высокой осмолярностью мочи (выше 300 мосм/кг) по сравнению с плазмой, повышенным содержанием Na в моче (выше 20 ммоль/л), клинической нормоволемией
2.	УК-8	Человек неадекватен в своем поведении, бывает агрессивным, конфликтует в быту и на работе. Избыток какого гормона может способствовать формированию такого поведенческого статуса? Какие отделы симпатoadренальной системы вы знаете, какие гормоны в них образуются и какую функцию они выполняют?	Формированию такого поведенческого статуса способствует избыток норадреналина, поскольку он необходим для проявления высших чувств, эмоций и поведения.

Код контролируемой компетенции

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	УК-9	Мальчик 16 лет с ожирением, плазма хилезная, гипертриглицеридемия. О каком типе гиперлиппротеидемии можно думать?	I тип
2.	УК-9	Плазма при выдерживании в холо-	II b тип

		дильнике равномерно мутная, холестерин 7,3 ммоль/л, триглицериды 3,7 ммоль/л. электрофорез липопротеидов – широкая полоса в области ЛПНП и ЛПОНП. Укажите тип гиперлиппротеидемии?	
--	--	--	--

Код контролируемой компетенции

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	УК-10	Назовите основные биохимические и клинические проявления гипертиреоза?	При гипертиреозе наблюдаются повышение основного обмена, повышение температуры тела, усиление катаболизма белков, гипергликемия.
2.	УК-10	В отделение поступил мужчина 52 лет с жалобами на дерматит, диспепсию и диарею. Врач обнаружил атрофию языка пациента. Дефицит какого витамина может вызвать подобные клинические проявления? Какова биологическая роль этого витамина?	У мужчины возможен дефицит никотиновой кислоты (витамина РР) — пеллагра. Активные формы витамина (НАД, НАДФ) участвуют в окислительно-восстановительных реакциях — являются коферментами дегидрогеназ.

Код контролируемой компетенции

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	УК-11	При каких заболеваниях наблюдается резкое повышение в крови активности аспартатаминотрансферазы, если известно, что этот фермент локализован преимущественно в сердце? К какому классу относится АСТ? Почему при патологии в крови повышается активность внутриклеточных ферментов?	Инфаркт миокарда. АСТ является внутриклеточным ферментом и его активность в крови повышается при разрушении клеток.
2.	УК-11	Почему в лечебных учрежде-	Для предотвращения рас-

		<p>ниях необходимо соблюдать строгий санитарный контроль? Какие предписания и меры контроля должны соблюдать медицинские работники и пациенты для предотвращения развития внутрибольничной инфекции.</p> <p>Многие патогенные микроорганизмы (возбудители гнойных инфекций, газовой гангрены) содержат фермент гиалуронидазу, которая способствует внедрению этих микроорганизмов в ткани, а также возникновению и распространению патологического процесса. Почему это происходит?</p>	<p>пространения патогенных микроорганизмов и развития гнойной патологии у пациентов необходимо соблюдать меры санитарной безопасности. Контроль за соблюдением противоэпидемиологических мер возложен на руководство медицинского учреждения.</p> <p>Гиалуроновая кислота является основным межклеточным веществом. Ее молекулы в виде геля являются своеобразным фильтром, задерживающим микробные и иные крупные частицы, попадающие в организм. Гиалуронидаза микроорганизмов разрушает гиалуроновую кислоту, что позволяет микроорганизмам проникать в кровеносное русло и межклеточное пространство.</p>
--	--	---	---

Код контролируемой компетенции

ОПК-1 - Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ОПК-1	Трасилол (контрикал), гордокс (полипептиды) используются как лекарственные препараты при панкреатите. Укажите механизм действия этих препаратов. Какие типы ингибирования вам известны?	Трасилол и гордокс ингибируют активацию трипсина в самой поджелудочной железе.
2.	ОПК-1	Девушка 18 лет решила отказаться от употребления рыбных и мясных продуктов в пользу соевых, мотивировав это равным количеством содержания белка. Равноценна ли такая замена и почему?	Замена не физиологична, поскольку в этих продуктах разный состав аминокислот.

Код контролируемой компетенции

ОПК-2 - Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ОПК-2	У больного вследствие хронической недостаточности печени и кишечника нарушено всасывание липидов. Какие сопутствующие гиповитаминозы отягощают состояние больного?	Гиповитаминозы А, Д, Е, К.

Код контролируемой компетенции

ОПК-3 - Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ОПК-3	Подсластитель аспартам при метаболизме распадается на метиловый спирт, фенилаланин и аспарагиновую кислоту. Людям с каким заболеванием противопоказано употребление этого подсластителя и почему?	Фенилкетонурия является противопоказанием к употреблению аспартама, поскольку при этом заболевании нарушена активность фенилаланингидроксилазы, которая катализирует превращение фенилаланина в тирозин, и происходит накопление его токсичных производных.

Код контролируемой компетенции

ОПК-4 - Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ОПК-4	Дофамин используется как лекарственное средство в терапии неотложных состояний. Какими эффектами обладает до-	Дофамин расширяет сосуды сердца и почек, ускоряет ЧСС, повышает АД, увеличивает диурез; тирозин → ДОФА → дофамин.

		фамин? Напишите реакции его синтеза в организме человека.	
--	--	---	--

Код контролируемой компетенции

ОПК-5 - Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ОПК-5	Для лечения атеросклероза пациентам назначают прием полиеновых жирных кислот и витаминов С, Е, А. Объясните механизм действия препаратов.	Полиеновые жирные кислоты подавляют синтез тромбоцитарного фактора роста, тем самым замедляя развитие атеросклеротической бляшки. Витамины С, Е, А — это витамины-антиоксиданты. Они ингибируют перекисное окисление липидов в ЛПНП и поддерживают нормальную структуру липидов ЛПНП и их метаболизм.

Код контролируемой компетенции

ОПК-6 - Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ОПК-6	Широко применяемыми противовоспалительными препаратами являются глюкокортикоиды и аспирин. Каковы различия в механизмах действия этих препаратов?	Глюкокортикоиды ингибируют фосфолипазу А ₂ , подавляя тем самым синтез всех эйкозаноидов. Аспирин ингибирует только циклооксигеназу.

Код контролируемой компетенции

ОПК-7 - Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ОПК-7	Для предотвращения жировой инфильтрации печени применяются липотропные факторы: холин, инозитол, метионин, серин, этаноламин и т.д. Объясните механизм действия липотропных факторов.	Общим метаболитом для синтеза нейтрального жира и фосфолипидов является фосфатидная кислота. Липотропные факторы используются для синтеза фосфолипидов. При снижении количества липотропных факторов будет ускоряться процесс синтеза нейтрального жира, что может привести к жировой инфильтрации печени.

Код контролируемой компетенции

ОПК-8 - Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками / законными представителями), коллегами

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ОПК-8	Объясните, почему больному, страдающему атонией кишечника и нарушениями функции печени, не рекомендуется, есть пищу, богатую белками в большом количестве?	Непереваренные и невыведенные из кишечника белки подвергаются гниению. Гнилостные процессы приводят к интоксикации организма. В частности, из триптофана микроорганизмы образуют индол и скатол. Конечным продуктом метаболизма индола и скатола является индикан – показатель интенсивности гнилостных процессов в организме.

Код контролируемой компетенции

ПК-1 - Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ПК-1	Женщина 42 лет, которой в детстве был поставлен диагноз инсулинзависимый диабет (СД I типа), обрати-	У больных СД I типа в какой-то период жизни бывают эпизоды гипогликемии, чаще всего при нарушении

		<p>лась к врачу с периодически возникающими жалобами на слабость, быструю утомляемость, сонливость. Несмотря на снижение дозы инсулина эти эпизоды учащались. У пациентки возникла также аменорея. Анализ истории болезни показал, что потребность в инсулине за последние 12 месяцев снизилась с 48 до 28 ЕД. уровень HbA_{1c} не превышал 6,5-7%.</p> <p>Лабораторные данные Сыворотка крови: глюкоза 2,8 ммоль/л лютеинизирующий гормон 1,2 ЕД/л фолликулостимулирующий гормон 1,0 ЕД/л HbA_{1c} 6,5%</p> <p>Прокомментируйте биохимические и клинические изменения.</p>	<p>питания или интенсивной физической нагрузке. Персистирующая гипогликемия может быть связана с передозировкой инсулина. Однако уменьшение в потребности инсулина следует доказать по изменению активности контринсулярных гормонов. В данном случае возникновение аменореи с уменьшением гонадотропных гормонов (ЛГ и ФСГ) позволяет предположить, что у больной может иметь место развитие недостаточности гипофиза со снижением образования гормона роста и АКТГ, что сопровождается повышением чувствительности к инсулину. Желательно в таких случаях более подробно исследовать функцию гипофиза на предмет выявления нефункционирующей опухоли.</p>
--	--	---	---

Код контролируемой компетенции

ПК-2 - Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ПК-2	<p>После госпитализации пациенту с туберкулёзным поражением надпочечников в эндокринологическом отделении было проведено обследование, которое показало значительное уменьшение массы тела, ухудшение аппетита, диффузную гиперпигментацию кожи, утомляемость, слабость, сонливость, обезвоживание и артериальную гипотензию.</p> <p>Лабораторные данные.</p>	<p>Диагноз – болезнь Аддисона – как следствие хронической недостаточности коры надпочечников. Гипокортицизм сопровождается снижением секреции гормонов коры надпочечников (кортизола и альдостерона), что приводит к нарушению обмена веществ и баланса воды и солей в организме. При дефиците альдостерона развивается прогрессирующее обезвоживание, обусловленное потерей натрия и задержкой калия (гиперкалиемия) в организме. Водно-электролитные расстройства вызывают нарушения со стороны пищеварительной и сер-</p>

		<p>Сыворотка крови: натрий 128 ммоль/л, калий 5,4 ммоль/л, мочеви́на 8,5 ммоль/л, глюкоза крови (натощак) 2,5 ммоль/л, АКТГ плазмы (9.00 часов утра) 500 нг/л (норма < 50 нг/л).</p> <p>Установите диагноз заболевания. Для этого:</p> <p>а) Назовите гормоны, недостаток которых может привести к развитию этого заболевания;</p> <p>б) Основные эффекты этих гормонов;</p> <p>в) Объясните причины симптомов (гипогликемия, гиперкалиемия, обезвоживание, артериальная гипертензия) у больного.</p>	<p>дечно-сосудистой систем.</p> <p>Уменьшение уровня кортизола снижает синтез гликогена, приводя к развитию гипогликемии. В условиях дефицита кортизола гипофиз начинает повышенно вырабатывать АКТГ и меланоцитостимулирующий гормон, вызывающий усиление пигментации кожи и слизистых. Различные физиологические стрессы (травмы, инфекции, декомпенсация сопутствующих заболеваний) вызывают прогрессирование первичной надпочечниковой недостаточности.</p>
2.	ПК-2	<p>Больная А., 38 лет, работает продавцом в продуктовом магазине. В течение последних 3 лет отмечает периодически (после подъема тяжестей и особенно после частых наклонов туловища вниз) ухудшение самочувствия: появление пульсирующей головной боли, сопровождающиеся чувством сдавления головы, сердцебиением, потливостью в верхней половине тела. При амбулаторном осмотре АД - 120/80 мм рт.ст. ЧСС - 78 в минуту. За последние 6 месяцев отмечает похудание на 4 кг, учащение приступов головной боли и сердцебиения, особенно после переедания. При очередном ухудшении самочувствия вызван врач «Скорой помощи». При осмотре выявлено: АД – 220/130 мм рт.ст. ЧСС - 180 в минуту. Темпера-</p>	<p>Феохромоцитомы. Кризовая форма. Криз. 2. Диагностика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) УЗИ надпочечников, почек, грудного и брюшного отделов аорты, мочевого пузыря. 2) Рентгеномография почек и надпочечников. 3) Исследование мочи на количественное содержание норадреналина, адреналина, ванилилминдальной кислоты. 4) Проба с тропafenом при кризовой форме. <p>Дифференциальная диагностика с нейроциркуляторной дистонией, гипертонической болезнью, другими симптоматическими гипертензиями.</p> <p>Лечение: терапия при кризе: - альфа-адреноблокаторы, при необходимости добавить бета-блокаторы (празозин, фентоламин, обзидан). При отсутствии метастазов - хирургическое лечение. В случае неуправляемой гемодинамики - экстренное хирургическое вмешательство.</p>

		<p>тура тела - 37,8 С, бледность кожных покровов, тремор, похолодание кистей рук, светобоязнь. Отмечалось кратковременное синкопальное состояние. Проведенная гипотензивная терапия (верапамил в/в, лазикс в/в) эффекта не дали. Больная госпитализирована в кардиологическое отделение. При обследовании больной выявлено: в анализе крови: лейкоциты - 10 х 10⁹/л, лимфоцитов - 16%, эозинофилов - 6%. Сахар крови натощак - 7,2 ммоль/л, К - 6,2 ммоль/л, Na - 138 ммоль/л. В моче: белок - 0,66%, эритроциты - 6-8-10 в поле зрения, сахар 0,5%. На ЭКГ - синусовая тахикардия, неполная блокада левой ножки пучка Гиса. Заключение окулиста: нейроретинопатия. При суточном мониторинге АД – 120/80 – 126/75 мм рт.ст.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установить предварительный диагноз. 2. Наметить план дополнительного обследования. 3. Провести дифференциальную диагностику. 4. Определить тактику лечения. 	
--	--	--	--

Код контролируемой компетенции

ПК-3 - Способен к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ПК-3	После длительных интенсивных тренировочных нагрузок у спортсменов были взяты на анализ кровь	Повышение концентрации лактата в крови наблюдается практически при любой спор-

		<p>и моча. Плотность мочи до нагрузки колебалась в пределах 1,010 – 1,025 г/мл, после тренировки этот показатель повысился до 1,030 – 1,035 г/мл. В моче были обнаружены кетоновые тела. В крови выявилось снижение рН до 7,25. Такое изменение рН при нагрузках максимальной величины в период соревнований может проявляться появлением боли в мышцах, тошнотой, головокружением.</p> <p>Объясните изменения указанных параметров мочи и крови у спортсменов.</p>	<p>тивной деятельности, однако степень возрастания концентрации лактата в значительной мере зависит от характера выполненной работы и тренированности спортсмена. Водородный показатель (рН). По мере истощения емкости буферных систем, наблюдается повышение кислотности крови, возникает так называемый некомпенсированный ацидоз. В покое значение рН венозной крови равно 7,35-7,36. При мышечной работе вследствие накопления в крови лактата, величина рН уменьшается. При выполнении физических упражнений субмаксимальной мощности рН снижается у спортсменов средней квалификации до 7,1-7,2, а у спортсменов мирового класса снижение водородного показателя может быть до 6,8.</p> <p>Повышение концентрации свободных жирных кислот и кетоновых тел наблюдается при длительной мышечной работе вследствие мобилизации жира из жировых депо и последующим кетогенезом в печени.</p>
--	--	---	---

Код контролируемой компетенции

ПК-4 - Способен разработать, участвовать и управлять системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ПК-4	<p>В клинику поступил больной 63 лет с жалобами на постоянное чувство голода, сердцебиение, потливость, слабость и утомление. Анализ плазмы крови показал:</p> <p>белок 64,4 г/л глюкоза 2,95 ммоль/л лактат 2,0 ммоль/л холестерин 5,2 ммоль/л АЛТ 25 МЕ/л АСТ 21 МЕ/л амилаза 190 МЕ/л</p> <p>Учитывая гипогликемию было изучено содержание в сыворотке крови инсулина, уровень которого натощак составил 260 пмоль/л (в норме 36 – 180 пмоль/л).</p> <p>Установите диагноз заболевания.</p> <p>Объясните:</p> <p>а) Как влияет избыточная секреция инсулина на обмен углеводов, аминокислот и липидов в тканях?</p> <p>б) Почему развиваются описанные симптомы?</p> <p>в) Почему это состояние с течением времени приводит к нарушению мозговой деятельности?</p>	<p>Диагноз: опухоль поджелудочной железы – инсулинома.</p> <p>Развитие гипогликемии при инсулиноме обусловлено избыточной, неконтролируемой секрецией инсулина опухолевыми β-клетками. В норме при падении уровня глюкозы в крови происходит снижение продукции инсулина и его поступления в кровяное русло. В опухолевых клетках механизм регуляции выработки инсулина нарушается: при понижении уровня глюкозы его секреция не подавляется, что создает условия для развития гипогликемического синдрома. Наиболее чувствительными к гипогликемии являются клетки головного мозга, для которых глюкоза служит основным энергетическим субстратом. В связи с этим при инсулиноме отмечаются явления нейрогликопении, а при длительной гипогликемии развиваются дистрофические изменения ЦНС. Гипогликемическое состояние стимулирует выброс в кровь контринсулярных гормонов (норадреналина, глюкагона, кортизола, соматотропина), которые обуславливают адренергическую симптоматику.</p>

Код контролируемой компетенции

ПК-5 - Способен организовать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы																				
1.	ПК-5	<p>Мужчина 45 лет обратился к врачу с жалобами на острые боли, возникающие в ранние утренние часы, в суставах. При осмотре отмечается припухлость и покраснения суставов кисти, колена, стопы.</p> <p>Анализ сыворотки крови:</p> <table><tr><td>Глюкоза</td><td>5,08</td></tr><tr><td>ммоль/л</td><td></td></tr><tr><td>Мочевина</td><td>7,32</td></tr><tr><td>ммоль/л</td><td></td></tr><tr><td>Креатинин</td><td>96</td></tr><tr><td>ммоль/л</td><td></td></tr><tr><td>Мочевая кислота</td><td>1208</td></tr><tr><td>мкмоль/л</td><td></td></tr><tr><td>Холестерин</td><td>6,0</td></tr><tr><td>ммоль/л. При лечении аллапуринолом содержание мочевой кислоты снизилось до 518 мкмоль/л.</td><td></td></tr></table> <p>Установите диагноз заболевания. Объясните, какова биологическая основа такого лечения.</p>	Глюкоза	5,08	ммоль/л		Мочевина	7,32	ммоль/л		Креатинин	96	ммоль/л		Мочевая кислота	1208	мкмоль/л		Холестерин	6,0	ммоль/л. При лечении аллапуринолом содержание мочевой кислоты снизилось до 518 мкмоль/л.		<p>Подагра. Заболевание развивается при нарушении диеты, наследственном дефекте активности ферментов метаболизма пуринов:</p> <ul style="list-style-type: none">-увеличение активности ФРДФ-синтазы – приводит к избыточному синтезу пуринов,-уменьшение активности гипоксантин-гуанин-фосфорибозил-трансферазы – из-за этого ФРДФ не используется для реутилизации пуриновых оснований, а участвует в первой реакции их синтеза. <p>В результате возрастает количество разрушающихся пуринов и одновременно повышается их образование.</p> <p>Аллапуринол является ингибитором ксантиноксидазы. По структуре схожий с гипоксантином. Ксантиноксидаза окисляет аллопуринол в аллксантин, и последний остается прочно связанным с активным центром фермента и ингибирует его. Как следствие, ксантин не превращается в мочевую кислоту, и поскольку гипоксантин и ксантин лучше растворимы в воде, то они более легко выводятся из организма с мочой.</p>
Глюкоза	5,08																						
ммоль/л																							
Мочевина	7,32																						
ммоль/л																							
Креатинин	96																						
ммоль/л																							
Мочевая кислота	1208																						
мкмоль/л																							
Холестерин	6,0																						
ммоль/л. При лечении аллапуринолом содержание мочевой кислоты снизилось до 518 мкмоль/л.																							

Код контролируемой компетенции

ПК-6 - Способен организовать контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ПК-6	У мальчика наблюдаются судороги, особенно по утрам и во время длительных промежутков между приемами пищи. Биохимический анализ крови выявил резко выраженную гипогликемию в постабсорбтивный период. Какое заболевание можно предположить у ребенка? Что является причиной данного заболевания? Обмен какого вещества нарушен?	Агликогеноз. Дефект гликогенсинтазы. Нарушен обмен (синтез) гликогена.

Код контролируемой компетенции

ПК-7 - Способен к проведению внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ПК-7	Проведен электрофорез на бумаге белков сыворотки крови пациента П. Результаты: альбумины — 40,5%, α 1-глобулины — 6,6%, α 2-глобулины — 18,3%, β -глобулины — 18,8%, γ -глобулины — 15,8%. Белок крови 58 г/л. Охарактеризуйте результаты данной протеинограммы и предположите причины отклонений от нормы. Произведите расчет белкового коэффициента.	Нормальная протеинограмма здорового человека Альбумины 52-65 %, α 1-Глобулины 2,5-5 %, α 2 -Глобулины 7-13 %, β -Глобулины 8-14 %, γ -Глобулины 12-22 %. В сыворотке крови гипопроteinемия. Количество альбуминов снижено. Количество α 2 и β глобулинов увеличено. Белковый коэффициент 0,8 – ниже нормы. Возможной причиной может являться нарушение фильтрационной функции почек: различные по этиологии нефрозы, нефрит, нефросклероз, токси-

			коз беременности, терминальные стадии туберкулеза легких, кахексия.
--	--	--	---

Код контролируемой компетенции

ПК-8 - Способен оценить соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лабораторной диагностики, разработанным на основе современных государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ПК-8	<p>Мужчина 57 лет поступил в клинику. В анамнезе – заторможенность, утрата способности концентрировать внимание, запоры. В течение трёх лет страдал стенокардией, но в последнее время основной проблемой стало увеличение массы тела и значительное снижение активности. При обследовании у него обнаружили в сыворотке крови:</p> <p>Тиреотропный гормон 52 мМЕ/л (норма 0,32-5ММЕ/л) Свободный тироксин 6 пмоль/л (норма 13-30 пмоль/л) Холестерин 12,5 ммоль/л Триглицериды 1,5 ммоль/л Холестерин ЛПНП 10,1 ммоль/л</p> <p>Определите, какая эндокринная патология у пациента и какой тип дислиппротеинемии развилось. Каковы возможные причины развития гиперхолестеринемии?</p>	<p>Микседема. При длительном дефиците йодированных гормонов замедляется синтез белков, усиливаются процессы их распада. В межклеточном пространстве скапливаются альбумины, гиалуроновая кислота и другие мукополисахариды, обладающие гидрофильностью и задерживающие воду в тканях. Большое количество жидкости связывается с тканевым коллоидом, образуется муцин – слизеподобное соединение. Его накопление внешне проявляется утолщением тканей – отеками. При избытке муцина во внутренних органах их размеры увеличиваются, нарушается микроциркуляция крови, в тканях развиваются дистрофические процессы. На фоне сниженного уровня Т4 и Т3 повышается активность антидиуретического гормона, что усугубляет отечность, поскольку</p>

			гормон усиливает процесс реабсорбции неконцентрированной мочи в протоках почек, тем самым уменьшая объем вторичной мочи и удерживая жидкость внутри организма. У пациента развилась липопротеинемия II типа.
--	--	--	--

Код контролируемой компетенции

ПК-9 - Способен освоить и внедрить в практику новые методы клинических лабораторных исследований

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ПК-9	<p>Одним из основных препаратов, которые применяются для лечения сахарного диабета 2-го типа (СД 2-го типа), - метформин. Это бигуанидин, который повышает чувствительность рецепторов к инсулину в мышечной и других тканях, и, благодаря этому снижает содержание глюкозы крови. Потребление глюкозы клетками мышечной ткани при этом повышается. Как влияет инсулин на потребление глюкозы клетками мышечной ткани в физиологических условиях?</p> <p>При этом:</p> <p>а) опишите способы транспорта глюкозы в клетки мышечной ткани;</p> <p>б) отметьте механизм инсулин-зависимого транспорта глюкозы;</p> <p>в) приведите схематически пути использования глюкозы в клетках мышц и укажите влияние инсулина на эти процессы.</p>	<p>Бигуаниды усиливают поглощение глюкозы мышечными волокнами за счёт активации анаэробного гликолиза. Под влиянием бигуанидов возрастает продукция молочной и пировиноградной кислот и коэффициент лактат/пируват в крови. Эти метаболиты угнетают глюконеогенез, гликогенолиз в печени, замедляют всасывание глюкозы и других субстратов в тонком кишечнике. Бигуаниды подавляют липогенез, снижают концентрацию триглицеридов, ЛПНП, ЛПОНП в плазме крови, увеличивают содержание свободных жирных кислот и глицерина в крови, чем способствуют нормализации липидного обмена у больных</p>

			<p>диабетом. Умеренный анорексический эффект бигуанидов обуславливает снижение массы тела у больных с ожирением, а активация фибринолиза снижает риск тромбозомболических осложнений у больных с диабетом. Бигуаниды эффективны только тогда, когда у больного синтезируется собственный инсулин.</p>
--	--	--	---

Код контролируемой компетенции

ПК-10- Способен разрабатывать и выполнять доклинические и клинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ПК-10	<p>У новорожденных детей в области шеи, верхней части спины и щек имеется бурая жировая ткань, которая у взрослых практически отсутствует. Бурую окраску этой ткани придают митохондрии, которых в ней чрезвычайно много. При окислении НАДН+Н⁺ на каждый атом поглощенного кислорода в митохондриях печени образуется 3 молекулы АТФ, в митохондриях бурой жировой ткани выход АТФ на один атом поглощенного кислорода составляет менее одной молекулы. Какая физиологическая функция определяется этим низким отношением Р/О в буром жире ново-</p>	<p>Функцией бурой жировой ткани является оперативное обеспечение организма тепловой энергией (адаптивный термогенез). Основным механизмом термогенеза определяется тем, что в митохондриях клеток бурых адипоцитов процессы окисления и фосфорилирования не сопряжены (<u>разобщены</u>) и при окислении поступающих сюда жирных кислот происходит, в основном, выделение тепла, а не синтез АТФ. Разобщение окисления и фосфорилирования обеспечивают специальные белки – термогенины (разобщающие белки, <i>uncoupling proteins, UCP</i>). Существуют несколько изоформ разобщающих белков: UCP-1 находится преимущественно в бурой жировой ткани, UCP-2 – в бурой и белой, UCP-3 – в скелетных мышцах, UCP-4 и UCP-5 – преимущественно в мозге. Адаптивный термогенез – это повышение теплопродукции в ответ:</p>

		рожденных? Объясните механизмы, которые определяют столь низкий стехиометрический коэффициент Р/О, характерный для митохондрий бурного жира.	-на изменение окружающей среды (снижение температуры) и на переохлаждение организма. При этом активируется симпатическая нервная система и стимулируется липолиз в бурых адипоцитах, -на стимуляцию катехоламинами (через β 3-адренорецепторы) – повышение транскрипции гена UCP-1, что приводит к увеличению энергозатрат, -на избыток потребления пищи или изменение ее состава (поступление жиров), -на секрецию лептина (усиление транскрипции гена UCP-1), -на какие-то патологические воздействия.
--	--	---	---

Код контролируемой компетенции

ПК-11- Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования (испытания) лекарственных средств.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ПК-11	После плевральной пункции в лабораторию доставили жидкость. Жидкость серозная, прозрачная, желтоватого цвета. Относительная плотность 1,008; количество белка 14 г/л, проба Ривальта отрицательная. При микроскопическом исследовании осадка обнаружены единичные эритроциты, лейкоциты. Определите характер жидкости и укажите причину ее появления? Назовите возможные причины накопления жидкости? Для чего проводится проба Ривальта? Как проводится проба Ривальта?	Плеврит. Экссудат. Проба Ривальта – биохимический тест для дифференцирования трансудата и экссудата. Методика заключается в следующем: Экссудаты содержат серомуцин, дающий положительную пробу (денатурацию) со слабым раствором уксусной кислоты. В цилиндр наливают 100-150 мл дистиллированной воды, подкисляют 2-3 каплями ледяной уксусной кислоты и добавляют по каплям исследуемую жидкость. Падающая капля экссудата образует помутнение в виде белого облачка, опускающегося до дна сосуда. Капля трансудата не образует помутнения, или оно бывает незначительным и быстро растворяется.

Код контролируемой компетенции

ПК-12 - Способен к освоению и внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ПК-12	<p>Фермер использовал инсектицид хлорофос для обработки картофельного поля. У него появились признаки отравления: головная боль, тошнота, галлюцинации. Известно, что хлорофос является фосфорорганическим соединением, которое действует на ацетилхолинэстеразу. Почему он токсичен?</p> <p>Для обоснования ответа вспомните:</p> <p>1. Как действуют фосфорорганические соединения на ацетилхолинэстеразу?</p>	Хлорофос является необратимым ингибитором ацетилхолинэстеразы.
2.	ПК-12	<p>Относительно здоровый пожилой мужчина прошел текущее обследование. Единственное отклонение от нормы – повышенная активность щелочной фосфатазы сыворотки крови – 400 Е/л. С чем может быть связано такое повышение активности фермента?</p>	Остеодеструкцией при метастазах в костную ткань.

Код контролируемой компетенции

ПК-13 - Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ПК-13	<p>У пожилой женщины, жалующейся на боли в спине, содержание общего белка 90 г/л, альбумина – 30 г/л. Объясните причину подобного изменения белкового спектра при множественной миеломе.</p>	Происходит клональное увеличение синтеза легких цепей глобулинов.
Дополните			
2.	ПК-13	<p>При гигиенической оценке миграции токсичных веществ из полимерных материалов в воздушную среду учитываются _____ ПДК</p>	среднесуточные
3.	ПК-13	<p>Показателем качества результатов количественного химиче-</p>	точность

		ского анализа является: _____	
Ответьте на вопрос			
4.	ПК-13	Что называется газоабсорбционной (газожидкостной) хроматографией?	Разновидность аналитической газовой хроматографии, в которой в качестве неподвижной фазы используют нелетучую жидкость на инертном измельченном носителе.
5.	ПК-13	На каких физических эффектах основан турбидиметрический метод спектрального анализа?	На поглощении и рассеянии световой энергии частицами анализируемых веществ.

Код контролируемой компетенции

ПК-14 - Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ПК-14	Биохимический анализ крови у мужчины 40 лет выявил гиперхолестеринемию. Для снижения уровня холестерина в крови мужчины ограничил его поступление с пищей, однако это не принесло результатов. Объясните наблюдаемое явление. Что Вы порекомендуете?	Фонд холестерина в организме человека образует холестерин, поступающий с пищей (0,3-0,5 г/сутки) и синтезируемый из ацетил-SK0A (до 1 г/сутки). Рекомендации: прием секвестрантов (для «размыкания» цикла энтерогепатической циркуляции желчных кислот), препаратов, ингибирующих ГМГ-SK0A-редуктазу, фибратов (ускорение катаболизма ЛПОНП за счет активации ЛП-липазы).

КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проведение контроля знаний предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. Обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по вопросам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. Определить глубину знаний программы;
3. Определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. Определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ;
5. Определить умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки **«отлично»** заслуживает ответ, содержащий:

- Глубокое и систематическое знание всего программного материала;
- Свободное владение научным языком и терминологией;

- Логически корректное и аргументированное изложение ответа;
- Умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки «**хорошо**» заслуживает ответ, содержащий:

- Знание важнейших разделов и основного содержания программы;
- Умение пользоваться научным языком и терминологией;
- В целом логически корректное, но не всегда аргументированное изложение ответа;
- Умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки «**удовлетворительно**» заслуживает ответ, содержащий:

- Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов и основного содержания программы;
- Затруднения в использовании научного языка и терминологии;
- Стремление логически, последовательно и аргументированно изложить ответ;
- Затруднения при выполнении предусмотренных программой задания.

Оценки «**неудовлетворительно**» заслуживает ответ, содержащий:

- Незнание вопросов основного содержания программы;
- Неумение выполнять предусмотренные программой задания.