федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО**

**КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**БИОЛОГИЯ**

по направлению подготовки

*34.03.01 Сестринское дело*

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки *34.03.01 Сестринское дело*, утвержденной Ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 9 от « 30 » апреля 2021 года

Оренбург

1. **Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебном плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**ОПК-2** Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование компетенции | Индикатор достижения компетенции |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-1 Инд.УК.1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие |
| ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов | ИД-1 Инд.ОПК.2.1. Выбирает физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач |

1. **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

**Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

**Модуль *1 «Биология клетки»***

**Тема 1«Введение в медицинскую биологию. Типы клеточной организации биологических систем. Строение эукариотической клетки***»*

**Формы текущего контроля успеваемости**: задания к контрольной работе, решение проблемно-ситуационных задач, выполнение практических заданий.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*1. Задания к контрольной работе:*

Изучите теоретический материал и в правой колонке напишите краткие ответы на вопросы:

|  |  |
| --- | --- |
| Элементарной единицей популяционно-видового уровня организации жизни является |  |
| Перечислите двумембранные органоиды клетки |  |
| Способность организма реагировать на внешние воздействия |  |
| Приведите 2-3 примера вирусных заболеваний человека |  |
| Это основное вещество клетки, ее истинная внутренняя среда, которая представляет собой многофазную коллоидную систему. |  |
| Группа включений, участвующих в депонировании питательных веществ. Приведите примеры |  |
| Назовите объект, изображенный на рисунке, определите и напишите тип клеточной организации, к которому он относится, укажите три основных структурных компонента данного объекта: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Элементарной единицей клеточного уровня организации жизни является |  |
| Элемент, являющийся структурным компонентом гемоглобина крови, миоглобина мышц |  |
| Генетический материал эукариот представлен |  |
| В отличие от растений и животных не имеют истинного клеточного строения |  |
| Группа включений, определяющих окраску кожи, радужки глаз, цвет крови. Приведите примеры |  |
| Это опорно-двигательная система, которая включает в себя немембранные белковые нитчатые образования, выполняющие как каркасную, так и двигательную функцию в клетке |  |
| Назовите органоид, изображённый на рисунке. Определите положение органоида в классификации по строению и значению. Какая связь между данным органоидом, биосинтезом белка и рибосомами?  C:\Users\User\Desktop\Картинки\img4 (1).jpg |  |

*2. Проблемно-ситуационные задачи (в рамках контрольной работы):*

Решите проблемно-ситуационные задачи:

|  |
| --- |
| 1. При инфаркте миокарда какие органеллы и почему реагируют на данный процесс в первую очередь (нарушаются окислительно-восстановительные реакции)? |
| 2. При токсическом воздействии на клетки печени произошло разрушение фермента каталазы. К нарушению функции каких органелл это привело? |
| 3. Что происходит с органеллами, утратившими свою активность в процессе естественного старения? |
| 4. В гепатоцитах (в большом количестве) обнаруживается высокомолекулярный углевод, относящийся к включениям; содержание которого в клетках меняется в зависимости от физиологического состояния организма. Назовите углевод, к какой группе включений он относится? |
| 5. Какова судьба органических молекул, попавших в вакуолярную систему клетки? Какие органеллы в животной клетке её образуют? |

*3.Выполнение заданий практической работы:*

**Задание 1. «Классификация органелл по строению».** *Заполните схему и приведите примеры органелл.*

**Примеры органелл:**

**Примеры органелл:**

**Примеры органелл:**

*«Классификация органелл по строению»*

**Задание 2. Основные компоненты цитоплазмы.**

*Цитоплазма не однородное содержимое клетки, в ее составе выделяют ряд структурных компонентов, внимательно изучите их описания и определите названия.*

|  |  |
| --- | --- |
| ***– это все содержимое клетки за исключением ядра.***  ***В её составе выделяют:*** | |
|  | – это основное вещество клетки, ее истинная внутренняя среда, которая представляет собой многофазную коллоидную систему. В её состав входит большое количество ферментов, которые обеспечивают инактивацию перекисных соединений, и участвуют во внутриклеточном метаболизме. |
|  | - это постоянные, дифференцированные участки цитоплазмы, имеющие особое строение и выполняющие определенные функции. |
|  | - это непостоянные образования цитоплазмы клетки, которые являются продуктами ее жизнедеятельности и расходуются по мере необходимости. |

**Задание 3. «Включения клетки».** *Рассмотрите предложенные рисунки и сделайте соответствующие обозначения цифрами в рамках, укажите группу включений.*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. – клеточная стенка 2. – цитоплазма 3. – включение (кристалл щавелево-кислого кальция)   **Группа включений:** | 1. – клеточная стенка 2. – цитоплазма 3. – включения (зёрна крахмала)   **Группа включений:** |

**Тема 2 «Биологическая мембрана: современные представления о строении и функциях. Транспорт веществ через биологическую мембрану***»*

**Формы текущего контроля успеваемости:** задания к контрольной работе, решение проблемно-ситуационных задач, выполнение заданий практической работы.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*1. Задания к контрольной работе:*

*Изучите теоретический материал и в правой колонке напишите краткие ответы на вопросы, решите проблемно-ситуационную задачу:*

|  |  |
| --- | --- |
| Это процесс активного поступления в клетку крупных молекул или частиц через плазматическую мембрану |  |
| Назовите функцию гликокаликса |  |
| Это явление обратное плазмолизу |  |
| Липиды в мембранах представлены: |  |
| Виды пассивного транспорта: |  |
| Это явление гипергидратации животной клетки с последующей её гибелью, наблюдаемое в гипотоническом растворе |  |
| Назовите объект, изображённый на рисунке, укажите из каких веществ (гликолипидов, гликопротеидов или фосфолипидов) он состоит: |  |
| Это сопряжённый с потреблением энергии перенос молекул или ионов через мембрану против градиента концентрации |  |
| Если транспорт иона или молекулы не сопряжен с пе­реносом другого иона или молекулы, его называют |  |
| Это явление гипергидратации эритроцита с последующей его гибелью, наблюдаемое в гипотоническом растворе |  |
| Перечислите белки, входящие в состав клеточной мембраны: |  |
| Это растворы концентрация веществ в которых равна концентрации веществ в клетке |  |
| Мембраны клеток всегда отграничивают полости или участки внутри клетки, закрывая их со всех сторон и тем самым, отделяя содержимое таких полостей от окружающей их клеточной среды |  |
| Назовите явление, которое произошло с клетками, изображёнными на рисунке. Каковы особенности данного явления у растительных клеток? Опишите их. |  |

*2. Проблемно-ситуационные задачи (в рамках контрольной работы):*

Решите проблемно-ситуационные задачи:

|  |
| --- |
| 1. Цианистый водород (HCN) и окись углерода (CO) – яды, легко проникающие через клеточную мембрану. Можете ли вы предположить какое-нибудь объяснение тому факту, что клетка не выработала приспособлений, исключающих попадание в нее этих веществ? |
| 1. У больного панариций (гнойное воспаление) пальца руки. После хирургического вмешательства повязку, с каким раствором надо сделать для уменьшения отека? Объясните механизм действия раствора. |
| 1. Двое студентов оперируют лягушку. Они всё время смачивают обнажённые внутренние органы лягушки солевым раствором и, тем не менее, через некоторое время эти органы начинают сморщиваться. Заглянув в учебник, студенты обнаружили, что концентрация солевого раствора взята неверно: 9% вместо 0,9%. Какой процесс имел здесь место? Почему погибла лягушка во время операции? |
| 1. Необходимо растворить лекарственный препарат для внутримышечной инъекции. Гипер -, гипо - или изотонический раствор следует использовать для этого? Ответ поясните. |
| 1. В ходе выполнения практической работы студенты, получившие задание собрать кровь в физиологический раствор, перепутали пробирки и прилили кровь к дистиллированной воде. В результате вода равномерно окрасилась в ярко-красный цвет. Что произошло с эритроцитами? Дайте название явлению. |

*3.Выполнение заданий практической работы*

**Задание 1. Ключевые понятия темы.** *Опираясь на материал учебного пособия «Цитология», выберите из предложенного списка подходящие термины и распределите их соответственно определениям предложенным в таблице.*

**Включения; Гликокаликс; Плазмалемма**; **Клетка; Диффузия**; **Пассивный транспорт**; **Облегченная диффузия**; **Изотонический раствор**; **Осмос**; **Гипотонический раствор**; **Гипертонический раствор**; **Плазмолиз**; **Избирательная проницаемость; Гемолиз; Деплазмолиз; Активный транспорт**; **Малая вязкость;** **Ионный насос**; **Пиноцитоз; Фагоцитоз**; **Эндоцитоз**; **Экзоцитоз; Цитология; Цитоплазма; Цитоскелет; Ядро клетки.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Представляет собой специализированную периферическую часть цитоплазмы и занимает пограничное положение между рабочим метаболическим аппаратом клетки и плазматической мембраной. В её составе выделяют две части: периферическую гиалоплазму и структурно-оформленную опорно-сократительную систему, состоящую из микрофибрилл, микротрубочек и фибриллярных структур. |
|  | это явление гипергидратации животной клетки с последующей её гибелью, наблюдаемое в гипотоническом растворе |
|  | это вид активного транспорта, который представляет собой работу сложного мембранного комплекса, состоящего из мембранного белка, обладающего ферментативными свойствами (К/Na – АТФазы) |
|  | это процесс выделения из клетки через мембрану содержимого секреторных гранул или продуктов метаболизма |
|  | свойство мембраны пропускать низкомолекулярные вещества и задерживать высокомолекулярные вещества |
|  | свойство мембраны, которое позволяет белкам, входящим в её состав быстро перемещаться в латеральном направлении |
|  | Захват и поглощение клеткой крупных частиц (иногда даже клеток или их частей) – был впервые описан И.И. Мечниковым. |

**Задание 2. Виды транспорта веществ через биологическую мембрану.** *Изучите виды транспорта веществ через мембрану и запишите в таблице отличия между активным и пассивным транспортом: приведите примеры видов пассивного и активного транспорта.*

|  |  |
| --- | --- |
| ПАССИВНЫЙ ТРАНСПОРТ | АКТИВНЫЙ ТРАНСПОРТ |
|  |  |
|  |  |
| **Примеры видов пассивного транспорта:** | **Примеры видов активного транспорта:** |

**Задание 3.** Рассмотрите рисунок **«Поведение эритроцитов в изотоническом, гипотоническом и гипертоническом растворах»**.

*Соотнесите рисунки с подписями в правой колонке таблицы 1, сделайте обозначения цифрами в рамках и вместо точек подпишите названия растворов в правой колонке:*

«Поведение эритроцитов в изотоническом, гипотоническом и гипертоническом растворах»

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. - ………раствор (эритроциты в норме);  2. – ……………..раствор (эритроциты набухают);  3. – …………..раствор (эритроциты теряют воду и сморщиваются) |

**Тема 3****«Ядро клетки: основные компоненты ядра. Временная организация наследственного материала: хроматин и хромосомы. Кариотип. Закономерности существования клетки во времени. Воспроизведение на клеточном уровне: митоз и мейоз. Понятие об апоптозе»**

**Формы текущего контроля успеваемости:** задания к контрольной работе, решение проблемно-ситуационных задач, выполнение заданий практической работы.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*1. Задания к контрольной работе:*

*Изучите теоретический материал и в правой колонке напишите краткие ответы на вопросы:*

|  |  |
| --- | --- |
| Представляет собой наследственный аппарат клетки в структуре, которого выделяют оболочку ядра (кариолеолемму), ядерный матрикс (нуклеоплазму), хроматин, ядрышко |  |
| Часть жизненного цикла клетки, в течение которого дифференцированная клетка выполняет свои функции, и происходит подготовка к делению |  |
| Деление цитоплазмы, следующее за делением ядра |  |
| Это вещество разрушающее микротрубочки веретена деления и останавливающее деление на стадии метафазы |  |
| Это прямое деление клетки, при котором не происходит равномерного распределения наследственного материала между дочерними клетками |  |
| Реплицированные, максимально спирализованные хромосомы на стадии метафазы, расположенные в экваториальной плоскости клетки |  |
| Изучите предложенную ниже **кариограмму человека** и ответьте на вопросы:  1) Хромосомный набор какого пола (мужского или женского) отражает кариограмма? Ответ поясните.  2) Укажите число аутосом и половых хромосом, представленных на кариограмме.  3) К какому типу хромосом относится Х-хромосома?  C:\Users\User\Desktop\k2.gif |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Вторичная перетяжка спутничных хромосом, в области которых расположены гены, кодирующие рРНК |  |
| Это представляет собой структуру, в которой происходит образование рибосомальных субъединиц. Здесь находятся участки ДНК содержащие многочисленные одинаковые гены рРНК. В метафазной хромосоме эти участки (ядрышковые организаторы) локализованы в области вторичной перетяжки. У человека они находятся в 13, 14, 15, 21, 22 хромосомах, а так же гены рРНК находятся в 1 паре хромосом |  |
| Представляет собой наследственный аппарат клетки в структуре, которого выделяют оболочку ядра (кариолеолемму), ядерный матрикс (нуклеоплазму), хроматин, ядрышко |  |
| Это желеобразный раствор (кариоплазма) в котором находятся белки, нуклеотиды, ионы, хроматин и ядрышко. |  |
| Состоит из двух мембран и отграничивает содержимое ядра от цитоплазмы. |  |
| Деспирализованные, активно транскрибируемые участки хромосом. |  |
| Назовите структуру, изображенную на рисунке. Перечислите компоненты, входящие в состав данной структуры. Какую функцию в клетке она выполняет? |  |

*2. Проблемно-ситуационные задачи (в рамках контрольной работы):*

Решите проблемно-ситуационные задачи:

|  |
| --- |
| 1. На кариограмме плода обнаружена хромосома с полным отсутствием короткого плеча. Укажите тип данной хромосомы. Можно ли утверждать, что кариотип плода в норме? |
| 1. На гены, расположенные в области вторичных перетяжек спутничных хромосом подействовало УФ излучение. К каким последствиям это может привести? |
| 1. При проведении метода кариотипирования на этапе окончания культивирования к культуре делящихся клеток не добавили колхицин (цитостатик). Можно ли в данном случае увидеть метафазные хромосомы? Дайте объяснение. |
| 1. Нарушен синтез гистоновых белков. Какие последствия это может иметь для клетки? |
| 1. Какая связь между митозом и опухолевым ростом? Митогены или митостатики следует использовать для лечения онкологических больных? |

*3.Выполнение заданий практической работы:*

**Задание 1. Структурные компоненты ядра и их характеристика***.*

*Изучите предложенную на рисунке схему строения ядра. Найдите все компоненты ядра на рисунке, обозначьте их цифрами в рамках и укажите названия предложенной таблице 2в соответствии с описанием:*

|  |
| --- |
|  |

«Структурные компоненты ядра»

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Внутренняя среда** ядра, представляющая собой коллоидное (гелеобразное) вязкое вещество, в котором находятся структуры ядра, а также ферменты и нуклеотиды необходимые для репликации, транскрипции. |
|  | **Непостоянные** компоненты ядра. Образующиеся в области вторичных перетяжек 13-15, 21 и 22 пары хромосом. |
|  | состоит из двух мембран – **наружной** и **внутренней**, а между ними перинуклеарноепространство. В ней имеются поры. |
|  | Одно из возможных функциональных состояний наследственного материала.  Выделяют 2 вида: **эухроматин** и **гетерохроматин** |

**Задание 2.** Рассмотрите рисунок **«Клетка кожицы чеснока, окрашенная раствором йода»**, *сделайте соответствующие обозначения цифрами в рамках и ответьте на вопрос:*

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1- клеточная стенка;  2 – цитоплазма;  3 – ядро;  4 – ядрышко.  **Вопрос:** Укажите функцию ядрышек.  **Ответ:** |

***Модуль 2 «Экология. Медицинская паразитология»***

**Тема 1 «Введение в медицинскую паразитологию. Тип Простейшие (*Protozoa*). Класс Саркодовые (*Sаrсоdina*), класс Инфузории (*Infuzoria*),класс Жгутиковые(*Flagellata*), класс Споровики (*Sporozoa*)***»*

**Формы текущего контроля успеваемости:** задания к контрольной работе, решение проблемно-ситуационных задач, выполнение заданий практической работы.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*1. Задания к контрольной работе:*

*Изучите теоретический материал и в правой колонке напишите краткие ответы на вопросы:*

|  |  |
| --- | --- |
| Взаимополезное сосуществование двух организмов. В отдельных случаях раздельное существование вообще невозможно. Например, человек и микрофлора кишечника. |  |
| Обычно ведут свободный образ жизни, но, попав в другой организм способны прожить в нем некоторое время. |  |
| Инвазионная стадия кожной лейшмании для человека |  |
| Путь заражения амебиазом для человека |  |
| Переносчик африканского трипаносомоза |  |
| Пути заражения токсоплазмозом для человека |  |
| Весь жизненный цикл, или его часть обязательно проходит в организме хозяина. |  |
| Форма симбиоза, при которой один вид использует остатки или излишки пищи другого, не причиняя ему вреда, но и не принося пользы, например, ротовая и кишечная амеба, живущие в пищеварительной системе человека и питающиеся бактериями. |  |
| Основные меры профилактики амебиаза |  |
| Локализация кожного лейшманиоза в организме человека. Локализация весцерального лейшманиоза в организме человека |  |
| Инвазионная стадия токсоплазмы для человека |  |
| Дефинитивный хозяин малярийного плазмодия |  |

*2.Проблемно-ситуационные задачи (в рамках контрольной работы):*

Решите проблемно-ситуационные задачи:

|  |
| --- |
| 1. Больной с лихорадкой в тяжёлом состоянии доставлен в кишечной отделение инфекционной больницы. При обследовании – частый стул со слизью, кожа бледная, холодная на ощупь, на коже сыпь. В приёмном отделении поставлен диагноз: дизентерия. Из анамнеза: больной работает на мясокомбинате, занимается разделкой туш свиней. При лабораторном обследовании выявлена протозойная инвазия. Какая? Какой использован метод лабораторной диагностики? Как больной мог заразиться? |
| 1. На гены, расположенные в области вторичных перетяжек спутничных хромосом подействовало УФ излучение. К каким последствиям это может привести? |
| 1. В гнойное хирургическое отделение поступил больной с трофической язвой голени. При микроскопии отделяемого из язвы обнаружены простейшие. Из анамнеза установлено, что молодой человек приехал из Средней Азии. Какой диагноз можно поставить больному? Назовите возбудителя. К какому классу он относится? Укажите путь заражения. |
| 1. У больного слабость, утомляемость, апатия, заторможенность. Походка шаркающая, замедленная. Лицо отёчное. Больной ночью страдает бессонницей, днем – сонливое состояние. При анализе крови у больного обнаружены простейшие извилистой формы. О каком заболевании идет речь? Как больной мог заразиться? Назовите переносчика. Является ли заболевания трансмиссивным природно-очаговым? |
| 1. Всегда ли дизентерийная амёба, попав в организм человека вызывает амебиаз, если нет, то какая это форма заболевания? Какие факторы способствуют переходу амебы в патогенное состояние? |
| 1. Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на рисунке. Возбудителем какого заболевания он является?Является ли это заболевание природно-очаговым, если да, то напишите компоненты природного очага. Укажите переносчика данного заболевания, какая форма паразита в нём развивается? |
| 1. Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на рисунке. Возбудителем какого заболевания он является?Является ли это заболевание природно-очаговым, если да, то напишите компоненты природного очага. Укажите переносчика данного заболевания, какая форма паразита в нём развивается?   F:\Простейшие 2\Без названия (7).jpg |

*3.Выполнение заданий практической работы:*

**Задание 1. Класс Саркодовые (*Sаrсоdina*):Дизентерийная амеба (*Еntаmоеbа histolitica)***

***А) Дизентерийная амеба.***

Рассмотрите изображения форм дизентерийной амебы. Обратите внимание на то, что форма magna значительно крупнее формы minuta и в ней содержатся заглоченные эритроциты, что имеет важное диагностическое значение. При изучении цисты, обратите внимание на наличие в ней**4-х ядер**, в отличии от 8-ми ядерной цисты кишечной амебы. *Сделайте соответствующие обозначения цифрами в рамках*.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Форма magna*  *E hystol Magn* | *Форма minuta*  ***E hystol Minut*** | *Циста 4-х ядернаяДизАмебаЦиста* |
| 1. эритроциты  2. ядро  3. цитоплазма  4. оболочка |

**Тема 2****«Тип Плоские черви (*Plathelminthes*). Класс Сосальщики (*Trematoda*)»**

**Формы текущего контроля успеваемости:** задания к контрольной работе, решение проблемно-ситуационных задач, выполнение заданий практической работы.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*1. Задания к контрольной работе:*

*Изучите теоретический материал и в правой колонке напишите краткие ответы на вопросы:*

|  |  |
| --- | --- |
| Укажите инвазионную стадию печеночного сосальщика для человека |  |
| Назовите локализацию ланцетовидного сосальщика в организме человека |  |
| Диагностика описторхоза и дикроцелиоза |  |
| Путь заражения описторхозом для человека |  |
| Гельминты, в жизненном цикле которых происходит смена хозяев, или раз­витие всех стадий происходит внутри одного организма без выхода во внешнюю среду |  |
| Источник инвазии при дикроцелиозе |  |

*2.Проблемно-ситуационные задачи (в рамках контрольной работы):*

Решите проблемно-ситуационные задачи:

|  |
| --- |
| 1. Больной погиб от цирроза печени. При вскрытии в желчных протоках печени обнаружено большое количество паразитов из класса сосальщиков. Черви имели размеры около 10 мм, средняя часть тела заполнена темноокрашенной маткой в задней части тела видны резетковидные семенники. Что могло быть причиной цирроза печени? Назовите возбудителя заболевания и укажите его систематическое положение. Как больной мог заразится (путь заражения)? |
| 1. У больного боли в груди, одышка, кашель с обильной мокротой в которой имеется примесь крови. Антибактериальное лечение эффекта не дало. Есть подозрение на гельминтоз. Какой? Как обследовать больного для проверки данного предположения? Из анамнеза: больной длительное время проживал на Дальнем Востоке. |
| 1. У больного при исследовании фекалий обнаружены яйца печеночного сосальщика. Является ли нахождение яиц подтверждением фасциолёза? |
| 1. У больного в моче примеси крови. Лабораторный анализ выявил трематодоз, какой (назовите возбудителя) и как? Как больной мог заразиться, что является инвазионной стадией для человека? |
| 1. В одной семье выявлена больная описторхозом кошка. Могут ли от неё заразиться члены семьи? Как определить, что кошка инвазирована? |
| 6. Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на рисунке. Возбудителем какого заболевания он является? К какой группе: биогельминты, геогельминты или контакто-гельминты относится данный представитель. Укажите путь заражения и инвазионную стадию данного паразита для человека, где она развивается? Назовите промежуточных и основных хозяев в его жизненном цикле.  ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÐºÐ¾ÑÐ°ÑÐ¸Ð¹ ÑÐ¾ÑÐ°Ð»ÑÑÐ¸Ðº ÑÐ¾ÑÐ¾ |
| 7. Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на рисунке. Возбудителем какого заболевания он является? К какой группе: биогельминты, геогельминты или контакто-гельминты относится данный представитель. Укажите путь заражения, инвазионную стадию данного паразита для человека, где она развивается? Назовите промежуточных и основных хозяев в его жизненном цикле.  ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ Ð¿ÐµÑÐµÐ½Ð¾ÑÐ½ÑÐ¹ ÑÐ¾ÑÐ°Ð»ÑÑÐ¸Ðº ÑÐ¾ÑÐ¾ |

*3.Выполнение заданий практической работы:*

**Задание 1. Класс Ленточные черви (*Cestoidea*): Тенииды. Вооруженный цепень (*Taenia solium*). Невооруженный цепень *(Taenlarhynchus saginatus).***

Рассмотрите рисунки сколексов вооружённого и невооружённого цепней. **Обратите внимание** на отличия в их строении. Рассмотрите зрелые членики и посчитайте количество боковых ответвлений матки у вооруженного и невооруженного цепней, на рисунках *сделайте соответствующие обозначения.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Сколекс* | *Зрелая пpoглоттида* | *Яйцо* |
| *Taenia solium* | СвинЦепеньСколекс | СвинЦепеньЗрелЛ  Количество ответвлений матки - | http://www.studfiles.ru/html/2706/643/html_Nizqz6kVc2.8S2L/htmlconvd-hcir5Y_html_m4e71e008.jpg  http://allwantsimg.com/yayca-teniid-foto |
| *Taenlarhynchus*  *saginatus* | C:\Users\User\Desktop\htmlconvd-HdbCWn_html_1093a5f2.pnghttp://www.studfiles.ru/html/2706/265/html_tfYUhHK1YD.cB_a/htmlconvd-HdbCWn_html_1093a5f2.png  из Догеля, 1981г. | Количество ответвлений матки -http://ok-t.ru/studopedia/baza12/677121887349.files/image042.jpg | http://www.studfiles.ru/html/2706/643/html_Nizqz6kVc2.8S2L/htmlconvd-hcir5Y_html_m4e71e008.jpg |

**Тема 3****«Тип Плоские черви (*Plathelminthes*). Класс Ленточные черви (*Cestoidea*)»**

**Формы текущего контроля успеваемости:** задания к контрольной работе, решение проблемно-ситуационных задач, выполнение заданий практической работы.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*1. Задания к контрольной работе:*

*Изучите теоретический материал и в правой колонке напишите краткие ответы на вопросы:*

|  |  |
| --- | --- |
| Передний конец ленточного гельминта, с органами фиксации (присосками, крючьями, ботриями) |  |
| Инвазионная стадия при заражении эхинококкозом и альвеококкозом |  |
| Окончательный хозяин широкого лентеца |  |
| Дайте название финны: Пузырь наполненный жидкостью, размер от просяного зерна до головки новорожденного ребенка. Стенка пузыря состоит из 2-х оболочек. Внутри пузыря сколекс из которого во внутрь отпочковываются дочерние пузыри из них внучатые. |  |
| Второй промежуточный хозяин (резервуар) широкого лентеца |  |

*2.Проблемно-ситуационные задачи (в рамках контрольной работы):*

Решите проблемно-ситуационные задачи:

|  |
| --- |
| 1. Как основной хозяин заражается эхинококкозом? |
| 1. Больной жалуется на боли в животе, потерю аппетита, слабость и периодически наличие «лапши» (лент белого цвета) в испражнениях. Ваш диагноз? Как подтвердить? |
| 1. У девочки сильно выражена анемия (дефицит витамина В12), слабость. При тщательном обследовании выявлен цестодоз. Какой и как выявлен? |
| 1. В цикле развития каких плоских гельминтов второй промежуточный хозяин – рыба? |
| 1. Какими гельминтами можно заразиться при употреблении свинины и говядины? |
| 1. Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на рисунке. Возбудителем какого заболевания он является?К какой группе: биогельминты, геогельминты или контакто-гельминты относится данный представитель. Укажите путь заражения, инвазионную стадию данного паразита для человека, где она развивается? Назовите промежуточных и основных хозяев в его жизненном цикле. |
| 1. Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на рисунке. Возбудителем какого заболевания он является? К какой группе: биогельминты, геогельминты или контакто-гельминты относится данный представитель. Укажите путь заражения, инвазионную стадию данного паразита для человека, где она развивается? Назовите основных и промежуточных хозяев (если они есть) в его жизненном цикле. |

*3.Выполнение заданий практической работы:*

**Задание 1. Класс Ленточные черви (*Cestoidea*): Эхинококк (*Echinococcus granulosus)***

Рассмотрите рисунок цепня эхинококка и изучите строение эхинококкого пузыря (финны). *Сделайте соответствующие обозначения.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.кутикулярная оболочка  2.зародышевая оболочка  3.дочерние пузыри | Эхинококкоковый пузырь  ЭхинококкПуз-1 | Марита *Echinococcus granulosus*  Эхинококк-1 | 1. головка 2. гермафродитный членик 3. зрелый членик |
|  |  |  |  |

**Задание 2. *Схема цикла развития эхинококка (Echinococcus granulosus)***

*Впишите в рамки названия стадий развития паразита и надпишите названия основного и промежуточного хозяина:*

|  |
| --- |
| **основной хозяин -** |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **В окружающей**  **среде** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **промежуточный хозяин -** |
| финна онкосфера |
|  |
|  |
|  |

**Тема 4****«Тип Круглые черви (*Nemathelminthes*). Класс собственно круглые черви (*Nematoda*)»**

**Формы текущего контроля успеваемости:** задания к контрольной работе, решение проблемно-ситуационных задач, выполнение заданий практической работы.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*1. Задания к контрольной работе:*

*Изучите теоретический материал и в правой колонке напишите краткие ответы на вопросы:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Локализация аскариды в организме человека | |  | |
| Диагностика трихинеллеза | |  | |
| Инвазионная стадия власоглава для человека | |  | |
| Локализация острицы в организме человека | |  | |
| Переносчики при трихоцефалёзе | |  | |
| основные меры профилактики при трихинеллёзе | |  | |

*2.Проблемно-ситуационные задачи (в рамках контрольной работы):*

Решите проблемно-ситуационные задачи:

|  |
| --- |
| 1. У ребенка по ночам сильный зуд в области промежности, слабость, раздражительность, потеря аппетита, боли в животе. Какой диагноз и как можно поставить ребенку? Назовите путь заражения и инвазионную стадию для человека. |
| 1. Как человек заражается аскаридозом? Какие две формы заболевания выделяют при этом? |
| 1. В больницу поступил шахтер-землекоп с болями в области тонкого кишечника, наблюдается слабость, похудание. При лабораторном исследовании выявлен нематодоз. Какой и как? |
| 1. При каком гельминтозе применяется биопсия (исследование кусочка ткани)? |
| 1. С какими гельминтозами труднее вести борьбу: с био- или геогельминтами? Обоснуйте ответ. |
| 1. Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на рисунке. Возбудителем какого заболевания он является? К какой группе: биогельминты, геогельминты или контакто-гельминты относится данный представитель. Укажите путь заражения и инвазионную стадию данного паразита для человека, где она развивается? Назовите основных и промежуточных хозяев в его жизненном цикле. |
| 1. Назовите тип, класс и вид (на русском языке) представителя, изображённого на рисунке. Возбудителем какого заболевания он является? К какой группе: биогельминты, геогельминты или контакто-гельминты относится данный представитель. Укажите путь заражения и инвазионную стадию данного паразита для человека, где она развивается? Назовите основных и промежуточных хозяев (если они есть) в его жизненном цикле. |

*3.Выполнение заданий практической работы:*

**Задание 1. Класс собственно круглые черви (*Nematoda*): Аскарида человеческая (*Ascarislumbricoideus*)**

а) Рассмотрите рисунок поперечного среза аскариды и изучите строение.  *Сделайте соответствующие обозначения.*

|  |
| --- |
| C:\Users\User\Desktop\pic_1_220.jpg |
| 1.полость тела  2. кожно-мускульный мешок  3.спинной нервный ствол  4.брюшной нервный ствол  5.кишечник  6.ветви матки  7.яичник |

|  |
| --- |
|  |

б) Рассмотрите на рисунке яйцо аскариды. Неоплодотворенное яйцо аскариды одето толстой многослойной оболочкой. Наружный слой ее представлен крупнобугристой белковой оболочкой. У оплодо­творенных яиц белковая оболочка тонкая мелкобугристая.

в) Изучите цикл развития аскариды и *составьте его схему* с обозначением стадий паразита. Стрелками покажите направление развития аскариды и надпишите название основного хозяина.

|  |  |
| --- | --- |
| **основной хозяин -**  *Развитие личинки в процессе миграции*  почва | *Развитие личинки в процессе миграции (в организме основного хозяина)* |

*Название заболевания -*

*локализацию паразита в организме человека -*

*путь заражения -*

*инвазионную стадию –*

*диагностика* –

*основные меры профилактики*

**Тема 5****«Тип Членистоногие (*Artropoda*). Класс Паукообразные (*Arachnoidea*). Класс Насекомые (*Insecta*)»**

**Формы текущего контроля успеваемости:** задания к контрольной работе, решение проблемно-ситуационных задач, выполнение заданий практической работы.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

*1. Задания к контрольной работе:*

*Изучите теоретический материал и в правой колонке напишите краткие ответы на вопросы:*

|  |  |
| --- | --- |
| Нейротропное действие яда у пауков (назовите виды пауков) |  |
| Медицинское значение клеща орнитодоруса |  |
| Диагностика чесотки |  |
| Укажите путь заражения педикулезом и чесоткой |  |
| Локализация железницы угревой |  |
| Назовите основные меры профилактики чесотки |  |

*2.Проблемно-ситуационные задачи (в рамках контрольной работы):*

Решите проблемно-ситуационные задачи:

|  |
| --- |
| 1. В Городскую СЭС обратились две девушки, которые подверглись ночью нападению мелких животных. В лабораторию они принесли в баночке несколько экземпляров этих животных (размером 2-3 мм). Выяснено, что девушки студентки живут на квартире в частном глинобитном доме. Ваше предположение: каких животных принесли девушки и чем опасен их укус? |
| 1. Из Африки вернулся молодой специалист, который находился в научной командировке в течение 1,5 лет. Обратился к врачу с жалобами на периодические приступы лихорадки, высокую температуру, головную боль, общую слабость. Врач сразу направил больного на анализ крови. Какой диагноз, на ваш взгляд, был поставлен? Какие меры профилактики в отношении данного заболевания следует проводить? |
| 1. В археологической экспедиции тяжело заболел сотрудник, который пренебрег мерами предосторожности в работе с раскопками. Он работал без защитного костюма, несмотря на то, что в данной местности было много крыс. Больной срочно был изолирован от других сотрудников экспедиции. Врачи приняли все необходимые меры к ограничению выявленной инфекции и уничтожению переносчика - возбудителя этого заболевания. Как и чем он мог заразиться? Кто переносчик (тип, класс, отряд)? |
| 1. В больницу обратился молодой человек с сильной угревой сыпью на лице. При микроскопическом обследовании выдавленного угря обнаружен червеобразный клещ длиной 0,3 мм. Какой диагноз можно поставить молодому человеку? |
| 1. В клинику была помещена цыганка с выраженной завшивленностью. Чем опасны вши? Какие их характерные внешние признаки, как отличить вшей от представителей других классов? |
| 1. Дайте название представителю (тип, класс, вид) на русском и латинском языке и укажите возбудителей каких заболеваний он переносит: |
| 1. Дайте название представителю (тип, класс, вид) на русском и латинском языке и укажите возбудителей каких заболеваний он переносит: |

*3.Выполнение заданий практической работы:*

**Задание 1. Клещи /другие представители отряда клещей/ и их медицинское значение**

1. собачий клещ /*Ixodes ricinus*/

*медицинское значение* ***–\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

1. таежный клещ /*Ixodes persulcatus*/

*медицинское значение* ***–\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

1. дермацентор /*Dermacentor sp.*/

*медицинское значение* ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

1. орнитодорус /*Ornithodorus papillipes*/

*медицинское значение* ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**Задание 2. Главные отличительные признаки малярийных и не малярийных комаров.**

*Изучите строение и особенности жизнедеятельности комаров родов Culex и Anopheles и заполните таблицу.*

*«Основные отличительные признаки комаров»*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Обыкновенный комар | Малярийный комар |
| Латинское название |  |  |
| Посадка комара | KulexПосадка | i |
| Ротовой аппарат самки | ГоловкаКул | ГоловкаАноф |
| Особенности и кладка яиц |  |  |
| Куколка  Личинка (форма дых. сифона и положение личинки к воде) | ЛичинкаКул1 | ЛичинкаАноф1 |
| Медицинское значение комаров (записать в таблицу) |  |  | |

**Пример варианта контрольной работы по дисциплине**

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа**  по дисциплине **«Биология»**  34.03.01 специальность «Сестринское дело»  **Форма обучения: очная, с использованием дистанционных технологий** | |
| Номер группы: | |
| Фамилия |  |
| Имя |  |
| Отчество |  |
| **2020-2021 уч.год** | |

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**ЧАСТЬ 1 «Введение в медицинскую биологию. Типы клеточной организации биологических систем. Строение эукариотической клетки***»*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Рисунок 1** | **!!! Цветом выделены области для заполнения!!!**  **Впишите краткие ответы в ячейки под номерами:** |
| **На рисунке 1 изображена:**  животная клетка |
| 1 - цитоплазма |
| 2 –аппарат Гольджи |
| 3 -лизосомы |
| 4 -центриоли |
| 5 –ЭПС гранулярная |
| 6 -ядро |
| 7 –ядрышко |
| 8 -митохондрии |
| 9 –ЭПС гладкая |
| 10 –плазматическая мембрана |
| **2** | **Проблемно-ситуационная задача:**  При рассмотрении гистологического образца в электронный микроскоп обнаружены органоиды, представляющие собой мембранные пузырьки с кристалловидной сердцевиной. Назовите органоиды, перечислите функции в клетке. | |
| **Ответ:**пероксисомы. Функция – обезвреживание перекисных соединений | |
| **3** | **Проблемно-ситуационная задача:** При инфаркте миокарда какие органеллы и почему реагируют на данный процесс в первую очередь (нарушаются окислительно-восстановительные реакции)? | |
|  | **Ответ:** митохондрии, нарушается работа электронотранспотной цепи, начальный этап гликолиза | |

**ЧАСТЬ 2 «Биологическая мембрана: современные представления о строении и функциях. Транспорт веществ через биологическую мембрану***»*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Рисунок 1** | |  | | --- | | **!!! Цветом выделены области для заполнения!!!**  **Впишите краткие ответы в ячейки под номерами:** | | **1.На рисунке 1 изображен:** воспалительный очаг | | **2.** **Клетки, отмеченные цифрой 1:**  фагоциты | | **3. Роль данных клеток:** фагоцитирование и обезвреживание бактерий, чужеродных белков и т.д. | | **4. Название процесса:** фагоцитоз | | **5. Роль процесса в жизни организмов:**  Защита от патогенов, питание клеток | |
| **2** | **Проблемно-ситуационная задача:** У больного панариций (гнойное воспаление) пальца руки. После хирургического вмешательства повязку, с каким раствором надо сделать для уменьшения отека? Объясните механизм действия раствора. | |
| **Ответ:** повязку с гипертоническим раствором, т.к. он осуществляет дегидратацию клеток и уменьшает отёк не разрушая мембран клеток | |
| **3** | **Проблемно-ситуационная задача:** Клетку обработали веществами, нарушающими конформацию белков, входящих в состав цитолеммы. Какие функции цитолеммы будут нарушены при указанном воздействии? | |
| **Ответ:** Будут нарушены транспортная и рецепторная функции. | |

**ЧАСТЬ 3«Ядро клетки: основные компоненты ядра. Временная организация наследственного материала: хроматин и хромосомы. Кариотип. Закономерности существования клетки во времени. Воспроизведение на клеточном уровне: митоз и мейоз. Понятие об апоптозе»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Назовите структуру, изображенную на рисунке. Перечислите компоненты, входящие в состав данной структуры. Какую функцию в клетке она выполняет? | |  | | --- | | **!!! Цветом выделены области для заполнения!!!**  **Впишите краткие ответы в ячейки под номерами:** | | **На рисунке 1 изображено:** ядро клетки | | 1 –ЭПС гранулярная | | 2 -рибосомы | | 3 –внешняя мембрана ядра | | 4 –внутренняя мембрана ядра | | 5 –перинуклеарное пространство | | 6-ядерная пора | | 7-ядрышко | | 8-гетерохроматин | | 9-эухроматин | | 10-кариоплазма | | **Перечислите функции клеточного ядра:**   1. Хранение генетической информации (репликация, репарация, рекомбинация (кроссинговер) 2. Передача генетической информации (митоз, мейоз) 3. Реализация генетической информации (транскрипция и трансляция) | |
| **2** | **Проблемно-ситуационная задача:** На гены, расположенные в области вторичных перетяжек спутничных хромосом подействовало УФ излучение. К каким последствиям это может привести? | |
| **Ответ:** нарушение синтеза рРНК и в последствии - образование субъединиц рибосом; нарушение биосинтеза белка | |
| **3** | **Проблемно-ситуационная задача:** Представлены два мазка крови. В первом – в нейтрофилах определяется половой хроматин в виде барабанной палочки на одном из сегментов ядра. Во втором мазке половой хроматин не обнаружен.  1. Что представляет собой половой хроматин?  2. Какой из мазков принадлежит женщине?  3. В каких еще клетках можно обнаружить половой хроматин? | |
| **Ответ:** 1. Половой хроматин представляет собой конденсированную Х-хромосому.  2. Первый мазок крови принадлежит женщине.  3. В клетках эпителия ротовой полости. | |

**ЧАСТЬ 4 «Введение в медицинскую паразитологию. Тип Простейшие (*Protozoa*). Класс Саркодовые (*Sаrсоdina*), класс Инфузории (*Infuzoria*), класс Жгутиковые (*Flagellata*), класс Споровики (*Sporozoa*)***»*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Рисунок1** | |  | | --- | | **!!! Цветом выделены области для заполнения!!!**  **Впишите краткие ответы в ячейки под номерами:** | | **1.На рисунке 1 изображена:** трипаносома | | **Тип :** простейшие | | **Класс:** жгутиковые | | **Вид:** трипаносома гамбийская | | **2.Вызывает заболевание:** трипаносомоз | | **3. Если заболевание природно-очаговое, укажите компоненты природного очага:** | | |  | | --- | | 1. возбудитель | | 2. специфический переносчик | | 3.резервуарные хозяева | | 4.условия среды обитания | | | **4.Переносчик:** муха це-це | | **5. Форма паразита, которая развивается в переносчике:** жгутиковая | |
| **2** | **Проблемно-ситуационная задача:** В гнойное хирургическое отделение поступил больной с трофической язвой голени. При микроскопии отделяемого из язвы обнаружены простейшие. Из анамнеза установлено, что молодой человек приехал из Средней Азии. Какой диагноз можно поставить больному? Назовите возбудителя. К какому классу он относится? Укажите путь заражения. | |
| **Ответ:** У больного кожный лейшманиоз. Возбудитель лейшмания тропическая, относится к классу жгутиковые. Путь заражения – трансмиссивный (при укусе москита). | |
| **3** | **Проблемно-ситуационная задача:** Из Африки вернулся молодой специалист, который находился в научной командировке в течение 1,5 лет. Обратился к врачу с жалобами на периодические приступы лихорадки, высокую температуру, головную боль, общую слабость. Врач сразу направил больного на анализ крови. Какой диагноз, на ваш взгляд, был поставлен? Каков путь заражения и какие меры профилактики в отношении данного заболевания следует проводить? | |
| **Ответ:** у больного малярия.Путь заражения – трансмиссивный, при укусе комара рода анофелес. Меры профилактики – оберегаться от укусов комаров, уничтожение мест выплода комаров, вакцинация людей, планирующих поездки в очаги малярии | |

**ЧАСТЬ 5** **«Тип Плоские черви (*Plathelminthes*). Класс Сосальщики (*Trematoda*). Класс Ленточные черви (*Cestoidea*)»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Рисунок1 ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÐºÐ°ÑÐ»Ð¸ÐºÐ¾Ð²ÑÐ¹ ÑÐµÐ¿ÐµÐ½Ñ Ð² ÐºÐ°Ð»Ðµ ÑÐ¾ÑÐ¾** | |  | | --- | | **!!! Цветом выделены области для заполнения!!!**  **Впишите краткие ответы в ячейки под номерами:** | | **1.На рисунке 1 изображен… в форме…:** карликовый цепень (взрослая форма) | | **Тип :** плоские черви | | **Класс:** ленточные черви | | **Вид:** карликовый цепень | | **2.Вызывает заболевание:** гименолипидоз | | **3. Группа: био-, гео- или контактогельминты:**  контактогельминт | | **4. Путь заражения:** пероральный, водный, пищевой, контактно-бытовой | | **5. Инвазионная стадия для человека:** яйцо с личинкой | | **6. Промежуточные хозяева:-** | | **7. Дефинитивный хозяин:** человек, мучные хрущи | |
| **2** | **Проблемно-ситуационная задача:** У больного боли в груди, одышка, кашель с обильной мокротой в которой имеется примесь крови. Антибактериальное лечение эффекта не дало. Есть подозрение на гельминтоз. Какой? Как обследовать больного для проверки данного предположения? Из анамнеза: больной длительное время проживал на Дальнем Востоке. | |
| **Ответ:** У больного – парагонимоз. Для подтверждения необходимо провести анализ мокроты в которой возможно обнаружение яиц и марит паразита, рентгенодиагностика и анализ фекалий на обнаружение в них яиц (при заглатывании мокроты). | |
| **3** | **Проблемно-ситуационная задача:** В семье, где муж и сын употребляли в пищу икру щуки, выявлен цестодоз. Это было подтверждено лабораторно. Как? Какой гельминтоз? | |
| **Ответ:** обнаружение яиц широкого лентеца в фекалиях, дифиллоботриоз | |

**ЧАСТЬ 6«Тип Круглые черви (*Nemathelminthes*). Класс собственно круглые черви (*Nematoda*). Тип Членистоногие (*Artropoda*). Класс Паукообразные (*Arachnoidea*). Класс Насекомые (*Insecta*)»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Рисунок1**ÐÐ¾ÑÐ¾Ð¶ÐµÐµ Ð¸Ð·Ð¾Ð±ÑÐ°Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ðµ | |  | | --- | | **!!! Цветом выделены области для заполнения!!!**  **Впишите краткие ответы в ячейки под номерами:** | | **1.На рисунке 1 изображена стадия:** яйца аскариды | | **Тип :** круглые черви | | **Класс:** собственно круглые черви | | **Вид:** аскарида человеческая | | **2.Вызывает заболевание:** аскаридоз | | **3. Группа: био-, гео- или контактогельминты:** геогельминт | | **4. Путь заражения:** пероральный, пищевой, водный | | **5. Инвазионная стадия для человека:** яйцо с личинкой | | **6. Промежуточные хозяева:-** | | **7. Дефинитивный хозяин:** человек | | **8. Условия для созревания яиц аскарид в почве:** Температура 20-25˚С, влажность почвы около 60%, наличие кислорода, отсутствие солнечного света | |
| **2** | **Проблемно-ситуационная задача:** В больницу вторично поступил Дима К. с диагнозом энтеробиоз. При первом поступлении проведено медикаментозное лечение. Чем Вы объясните рецидив заболевания? Что нужно сделать, чтобы не было реинвазии? | |
| **Ответ:** Рецидив заболевания вызван недостаточным соблюдением правил личной гигиены ребенка: мытье рук, смена постельного и нательного белья, проведение влажной уборки дет. комнаты и дома, контакт с больными. Для предотвращения реинвазии необходимо четкое соблюдение правил личной гигиены. | |
| **3** | **Проблемно-ситуационная задача:** Медицинская сестра при осмотре школьников 5 класса обнаружила на кистях руки и локтевых сгибах расчесы, направила их на обследование. Что заподозрила у детей медицинская сестра? Правильно ли она поступила? Кто является возбудителем этого заболевания? Как происходит заражение? | |
| **Ответ:** У школьников обнаружена чесотка. Чесоточный зудень. Заражение происходит при контакте с больным, его одеждой, предметами быта – путь контактно-бытовой | |

**«Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля** | **Критерии оценивания** |
| **выполнение заданий контрольной работы** | Оценка «**5,0**» - выставляется за неформальные, полные, грамотные и чёткие ответы на все письменные задания контрольной работы. Правильное и логичное изложение ответа, приведение соответствующего примера (если запрашивается в условии задания. Формулирование краткого вывода из приведённого ответа на поставленный вопрос контрольной работы (если в формулировке вопроса запрашивается формулировка вывода). |
| Оценка «**4,0**» - выставляется за достаточно полные ответы на все вопросы контрольной работы, правильное проведение анализа и построение ответов, но в изложении ответов имеются недостатки, не носящие принципиального характера и не содержащие грубых ошибок. |
| Оценка «**3,0**» **-** выставляется за частично правильные или недостаточно полные ответы на вопросы, свидетельствующие о существенных недоработках обучающегося, за формальные ответы на основе механического зазубривания учебного материала, непонимания изучаемых вопросов и явлений, отсутствии приведения необходимых по условию соответствующих примеров. Если ответы на вопросы контрольной работы содержат грубые ошибки. |
| Оценка «**2,0**» **-** выставляется если обучающийся не ответил на задания контрольной работы и не справился с предложенными практическими заданиями, включёнными в контрольную работу, а также за бессодержательные ответы на вопросы, незнание основных понятий дисциплины, неумение применить знания практически. «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется также в случае, если ответы даны не на задания данной контрольной работы, а на совершенно другую работу. |
|  | Оценка «**1,0**» выставляется если обучающимся даны фрагментарные ответы на вопросы контрольной работы, содержат лишь отдельные слова, касающиеся ответа на поставленный вопрос. |
| Оценка «**0**» выставляется если ответы на поставленные вопросы отсутствуют или представлены ответы на совершенно другие вопросы. |
| **решение проблемно-ситуационных задач** | Оценка «**5,0**» выставляется если обучающимся дан правильный полный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из теоретического курса), с необходимыми схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие. |
| Оценка «**4,0**» выставляется если обучающимся дан правильный анализ и ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из теоретического материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических умений, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие. |
| Оценка «**3,0**» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. теоретическим материалом), ответы на основе механического зазубривания учебного материала, непонимания изучаемых вопросов, отсутствии приведения необходимых по условию проблемно-ситуационной задачи примеров, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях. |
| Оценка «**2,0**» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. теоретическим материалом), без умения представить схематические изображения и демонстрации практических умений или с большим количеством ошибок. Ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют. |
|  | Оценка «**1,0**» выставляется если обучающимся дан фрагментарный ответ на вопрос задачи, содержащий лишь отдельные слова, касающиеся ответа на вопрос проблемно-ситуационной задачи |
| Оценка «**0**» выставляется если проблемно-ситуационная задача не решена или представлено решение совершенно другой задачи. |
| **выполнение практических заданий** | Баллы за выполнение практических заданий относятся к категории баллов текущей успеваемости:  Оценка «**5,0**» – правильно выполнены и оформлены все задания;  Оценка «**4,0**» – задания выполнены правильно, но при этом допущены неточности в оформлении;  Оценка «**3,0**» – выполнено более половины заданий, допущены ошибки при их выполнении;  Оценка «**2,0**» – выполнено менее половины заданий, допущены грубые биологические ошибки;  Оценка **«1,0»** - выполнены отдельные фрагменты заданий.  Оценка **«0»** – обучающийся к выполнению заданий не приступал. |

1. **Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Биология» - **зачет**, проводится в форме тестирования в ИС Университета.

Формирование набора тестовых заданий производится автоматически в информационной системе.

Количество тестовых заданий в варианте набора – 50.

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

Компьютерное тестирование оценивается исходя из максимальных 100%.

Результаты тестирования (фактические) переводятся в зачетный рейтинг (Рз) по формуле:

Максимальный % тестирования: 100% – соответствует 30 баллам, следовательно:

**Рз = результат студента (%) × 30**

**100%**

Шкала перевода процента (%) правильно выполненных тестовых заданий обучающимся в зачетный рейтинг (Рз):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **% тестирования** | **Рз**  **(в баллах)** | **% тестирования** | **Рз**  **(в баллах)** | **% тестирования** | **Рз**  **(в баллах)** |
| 71 | 15 | 79-80 | 20 | 89-90 | 25 |
| 72 | 16 | 81-82 | 21 | 91-92 | 26 |
| 73-74 | 17 | 83-84 | 22 | 93-94 | 27 |
| 75-76 | 18 | 85-86 | 23 | 95-96 | 28 |
| 77-78 | 19 | 87-88 | 24 | 97-98 | 29 |
|  |  |  |  | 99-100 | 30 |

Проходной зачетный рейтинг – 15 баллов это соответствует 71,0 % правильно выполненных тестовых заданий.

Далее рассчитывается дисциплинарный рейтинг:

Расчет дисциплинарного рейтинга (Рд) осуществляется следующим образом: *Рд = Ртс + Рз + Рб*

где:

*Рд – дисциплинарный рейтинг;*

*Ртс – стандартизированный текущий рейтинг* (правила формирования текущего фактического рейтинга (Ртф) обучающихся приведены в пункте 4);

*Рз – зачетный рейтинг;*

*Рб – бонусные баллы.*

|  |  |
| --- | --- |
| Рейтинг дисциплины (Рд): | Результат зачета: |
| Если Рд ≥ **50 - 100** баллов | **зачтено** |
| Если Рд **≤ 49** баллов | **не зачтено** |

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся при повторной промежуточной аттестации**

Если рейтинг текущий стандартизированный (**Ртс)** **менее 35,0 баллов** и рейтинг зачетный **(Рз) менее 15 баллов,** то есть рейтинг дисциплины(Рд) **менее 50 баллов** - результаты промежуточной аттестации по дисциплине **признаются неудовлетворительными (не зачтено)** и у обучающегося формируется академическая задолженность. Дисциплинарный рейтинг обучающегося в этом случае не рассчитывается. Ликвидация академической задолженности проводится в соответствие с ниже указанными пунктами.

Дисциплинарный рейтинг при проведении повторной промежуточной аттестации рассчитывается на основании зачетного рейтинга без учета текущего стандартизированного рейтинга в соответствии с «Положением О балльно-рейтинговой системе оценивания учебных достижений обучающихся» П 004.03-2020.

Таблица перевода зачетного рейтинга

в дисциплинарный рейтинг

**при повторной промежуточной аттестации**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рз** | **Рд** | **Оценка** | **Рз** | **Рд** | **Оценка** | **Рз** | **Рд** | **Оценка** |
| 15 | 50 | зачтено | 20 | 70 | зачтено | 25 | 86 | зачтено |
| 16 | 54 | зачтено | 21 | 74 | зачтено | 26 | 89 | зачтено |
| 17 | 59 | зачтено | 22 | 78 | зачтено | 27 | 92 | зачтено |
| 18 | 64 | зачтено | 23 | 82 | зачтено | 28 | 95 | зачтено |
| 19 | 69 | зачтено | 24 | 85 | зачтено | 29 | 98 | зачтено |
|  |  |  |  |  |  | 30 | 100 | зачтено |

**Тестовые задания** для проведения промежуточной аттестации формируются на основании представленных теоретических вопросов (в структуре контрольной работы) и проблемно-ситуационных задач. Тестирование обучающихся проводится в информационной системе Университета.

**Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

1. Биология в медицинском вузе, задачи, объект и методы исследования. Разделы дисциплины биологии и их значение для деятельности врача;

2. Основные биологические законы и понятия;

3. Иерархические уровни организации жизни;

4. Развитие представлений о сущности жизни. Определение, гипотезы о происхождении жизни. Главные этапы возникновения и развития жизни. Основные свойства живого. Формы жизни и типы клеточной организации биологических систем;

5. Клетка: определение, основные типы организации клетки. Про- и эукариотические клетки: общие черты, различия, теории происхожденияэукариотических клеток;

6. Клеточная теория, основные ее положения, роль клеточной теории в развитии естествознания и медицины, ее значение для понимания фундаментальных свойств живого;

7. Основные структурные компоненты растительной и животной клетки. Различия между животными и растительными клетками;

8. Структура и функции цитоплазмы;

9. Органоиды, определение и классификации по строению, значению и функциям. Современные представления о медицинском значении органелл.

10. Специализированные структуры клеточной поверхности (микроворсинки, псевдоподии, базальные складки, реснички, жгутики);

11. Включения, их классификация;

12. Биологические мембраны – определение. Принцип компартментации. Виды мембран. Молекулярная организация универсальной биологической мембраны;

13. Плазмолемма, структура, свойства и функции;

14. Способы проникновения веществ в клетку: их сущность, роль клеточных мембран в этих процессах;

15. Пассивный путь поступления веществ в клетку. Осмос. Осмотическое давление, тургор, плазмолиз, гемолиз – медицинское значение;

16. Активный путь проникновения веществ. Фагоцитоз, пиноцитоз, ионный насос. Значение фагоцитоза для одноклеточных и многоклеточных организмов;

17. Межклеточные соединения, типы и структурно-функциональная характеристика;

18. Роль ядра и цитоплазмы в передаче наследственной информации;

19. Характеристика ядра как генетического центра. Роль хромосом в передаче наследственной информации. Правила хромосом;

20. Цитоплазматическая (внеядерная) наследственность: плазмиды, эписомы, их значение в медицине;

21. Основные компоненты ядра, их структурно-функциональная характеристика.

22. Современные представления о строении хромосом: нуклеосомная модель хромосом, уровни организации ДНК в хромосомах;

23. Хроматин как форма существования хромосом (гетеро- и эухроматин): строение, химический состав;

24. Кариотип. Классификация хромосом (Денверская и Парижская). Типы хромосом;

25. Жизненный цикл клетки, его периоды, его варианты (особенности у различных видов клеток). Понятие о стволовых, покоящихся клетках.

26. Митоз - характеристика его периодов. Регуляция митоза. Морфофункциональная характеристика и динамика структуры хромосом в клеточном цикле. Биологическое значение митоза. Понятие об апоптозе.

27. Категории клеточных комплексов. Митотический индекс. Понятие о митогенах и цитостатиках.

28. Экология: определение, предмет, объект изучения и задачи;

29. Формы взаимоотношений между организмами: антибиоз и симбиоз.

30. Паразитизм определение. Биологические науки, изучающие паразитов на разных уровнях;

31. Классификация паразитов и паразитарных болезней. Пути заражения

32. Виды хозяев. Феномен смены хозяев. Моноксенные, диксенные и триксенные паразиты;

33. Теория паразитизма. Роль паразитизма в природе;

34. Общая характеристика типа Простейшие. Классификация типа;

35. Характеристика класса Саркодовые ***Sаrсоdina;***

36. Свободно живущие патогенные амебы: неглерии, гартманеллы, акантамебы – возбудители заболеваний у человека;

37. Паразитические Саркодовые: дизентерийная амеба, ее морфология и биология. Пути заражения, лабораторная диагностика, меры профилактики амебиаза. Кишечная амеба, ее отличия от дизентерийной амебы. Ротовая амёба;

38. Характеристика класса Инфузории *Infuzoria;*

39. Балантидий: морфология, биология, пути заражении, патогенное действие, методы лабораторной диагностики и профилактики балантидиаза;

40. Общая характеристика типа Простейшие. Классификация типа;

41. Класс Жгутиковые (*Flagellata*): характеристика и представители:

a. лямблия – (*Lamblia intestinalis*);

1. трихомонады – (*Trichomonas vaginalis, Tr. hominis*);
2. лейшмании – (*Leishmania tropica, L. donovani*);

3. трипаносомы – (*Trypanosoma gambiense, T.cruzi*).

42. Класс Споровики (*Sporozoa*): характеристика и представители:

43. Малярийный плазмодий *(Plasmodiumvivax)*, его виды, жизненный цикл, пути заражения, лабораторная диагностика, профилактика;

44. Токсоплазма (*Toxoplasma gondii)*: строение, цикл развития, пути заражения, лабораторная диагностика, профилактика.

45. Понятие о биогельминтах, контакто-гельминтах, геогельминтах;

46. Учение Скрябина о дегельминтизации и девастации;

47. Лабораторная диагностика гельминтозов;

48. Общая характеристика типа и его классификация;

49. Характеристика класса Сосальщики;

50. Представители: печеночный сосальщик *(Fasciola hepatica);*

1. ланцетовидный сосальщик *(Dicrocoelium lanceatum);*
2. кошачий или сибирский сосальщик *(Opisthorchis felineus)*;
3. легочный сосальщик *(Paragonimus ringeri)*;
4. кровяной сосальщик *(Schistosoma haematobius)*.

51. Морфология и цикл развития названных представителей класса, пути заражения, лабораторная диагностика, меры профилактики трематодозов.

52. Общая характеристика класса Ленточные черви. Представители:

1. вооруженный цепень /*Taenia solium*/;
2. невооруженный цепень /*Taeniаrhynchиs saginatиs*/;
3. эхинококк /*Echinococcus granulosus*/;
4. альвеококк /*Alveococcus multilocularis*/;
5. карликовый цепень / *Hymenolepis папа*/;
6. широкий лентец / *Diphyllobothrium latum*/.

53. Морфология и цикл развития названных представителей, пути заражения, лабораторная диагностика, меры профилактики цестодозов;

54. Общая характеристика типа Круглые черви;

55. Представители класса собственно Круглые черви:

1. аскарида человеческая /*Ascaris lumbricoides*/,
2. острица /*Enterobius vermicularis*/,
3. власоглав /*Trichocephalus trichiurus*/,
4. трихина /*Trichinella spiralis*/,
5. анкилостома /*Ankylostoma duodenale*/,
6. угрица кишечная /*Strongyloides stercoralis*/,
7. ришта / *Dracunculus medinensis*/.

56. Особенности морфологии названных представителей класса, пути заражения, лабораторная диагностика, меры профилактики нематодозов;

57. Понятие о био- и геогельминтах / приведите примеры/;

58. Редкие инвазии у человека, трансмиссивные биогельминтозы: вухерерии, онхоцерки, лоа лоа;

59. Современные методы лабораторной диагностики гельминтозов;

60. Общая характеристика типа Членистоногие;

61. Классификация типа;

62. Основные характерные признаки класса Паукообразные. Медицинское значение отрядов пауков, клещей;

63. Основные характерные признаки класса Насекомые. Медицинское значение отрядов вшей, блох;

64. Медицинское значение отряда Двукрылые, семейств комаров, мух, бабочниц;

65. Учение Е.Н. Павловского о природной очаговости трансмиссивных заболеваний, сущность, примеры.

**ВАРИАНТ НАБОРА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ В ИС УНИВЕРСИТЕТА\***

1.Элементарной структурной единицей молекулярно-генетического уровня организации живого является:

1. клетка
2. организм
3. молекула ДНК
4. молекула РНК

2.Элементарной структурной единицей клеточного уровня организации живого является:

1. орган
2. организм
3. ткань
4. клетка

3. Элементарной структурной единицей организменного уровня организации живого является:

1. популяция
2. организм
3. вид
4. биосфера

4.К неклеточным формам жизни относятся:

1. плесневые грибы
2. бактерии
3. сине-зелёные водоросли
4. вирусы, фаги

5.К прокариотам относятся:

1. вирусы
2. бактерии
3. сине-зеленые водоросли
4. одноклеточные организмы
5. многоклеточные организмы
6. грибы

6.Прокариоты не имеют:

1. молекул ДНК
2. клеточной стенки
3. чётко оформленного ядра
4. цитоплазмы
5. ядрышек

7.Генетический материал прокариот представлен:

1. линейной молекулой ДНК, расположенной в ядре
2. линейной молекулой ДНК, расположенной в цитоплазме
3. кольцевой молекулой ДНК, расположенной в ядре
4. кольцевой молекулой ДНК, расположенной в цитоплазме
5. рибосомами

8.Фотосинтез у фотосинтезирующих бактерий происходит:

1. в вакуолях
2. в лейкопластах
3. на рибосомах
4. на фотосинтезирующих мембранах хлоропласт
5. в цитоплазме

9.Цитоплазма прокариот содержит:

1. аппаратГольджи
2. мелкие рибосомы
3. запасные питательные вещества
4. митохондрии
5. ферменты

10.Основным компонентом клеточной стенки бактерий является:

1. крахмал
2. белок
3. кальций
4. полисахарид муреин
5. слизистый слой

11.Генетический материал эукариот представлен:

1. линейной молекулой ДНК, расположенной в ядре и кольцевыми ДНК в митохондриях
2. линейной молекулой ДНК, расположенной в цитоплазме
3. кольцевой молекулой ДНК, расположенной в ядре
4. кольцевой молекулой ДНК, расположенной в цитоплазме
5. белками

12.К эукариотам относятся:

1. сине-зелёные водоросли
2. вирусы
3. грибы
4. растения
5. простейшие

13.Наиболее распространенными в клетках живых организмов элементами являются:

1. N, О, H, S
2. С, Н, N, О
3. S, Fe, О, С
4. О, S, Н, Fe

14.Какое количество вещества приходится на долю макроэлементов в клетке:

1. около 50 % всех элементов клетки
2. около 28 % всех элементов клетки
3. около 45 % всех элементов клетки
4. около 98% всех элементов клетки

15.Воды содержится больше в клетках:

1. эмбриона
2. молодого человека
3. старика
4. мужского организма

16.Вещества, хорошо растворимые в воде, называются:

1. гидрофильные
2. гидрофобные
3. амфифильные
4. быстрорастворимыми

17.К гидрофобным соединениям клетки относятся:

1. липиды и аминокислоты
2. липиды
3. липиды и минеральные соли
4. аминокислоты и минеральные соли

18.Моносахаридом является:

1. крахмал
2. гликоген
3. глюкоза
4. мальтоза

19.Полисахаридом является:

1. крахмал
2. дезоксирибоза
3. рибоза
4. глюкоза

20.Белки - это биополимеры, мономерами которых являются:

1. нуклеотиды
2. аминокислоты
3. азотистые основания
4. минеральные соли

21.Молекулы, при окислении которых освобождается много энергии:

1. полисахариды
2. жиры
3. белки
4. моносахариды

22.Углеводов содержится больше:

1. в растительных клетках
2. в животных клетках
3. одинаковое количество в тех и других
4. содержание углеводов зависит от возраста клетки

23.Наука, изучающая клетку - это:

1. Физиология
2. Анатомия
3. Цитология
4. Эмбриология

24.Укажите два признака прокариотической клетки:

1. наличие ядра
2. клеточная стенка представлена муреином или пектином
3. наследственный аппарат располагается в цитоплазме клетки
4. имеется клеточный центр
5. имеются хлоропласты

25.Симбионтами эукариотической клетки считаются:

1. рибосомы и митохондрии
2. комплекс Гольджи и пластиды
3. митохондрии и пластиды
4. пластиды и вакуоли

26.Основные структурные компоненты любой эукариотической клетки:

1. цитоплазматическая мембрана
2. клеточная стенка
3. цитоплазма
4. ядро
5. ядрышко

27.Укажите функции митохондрий:

1. синтез митохондриальных белков
2. хранение и реализация информации о митохондриальных белках
3. начальные этапы клеточного дыхания, окислительное фосфорилирование
4. синтез АТФ
5. репликация ядерной ДНК

28.Укажите основные структуры митохондрий:

1. гиалоплазма
2. двойная митохондриальная оболочка
3. одинарная митохондриальная оболочка
4. кристы
5. матрикс

29.Обозначьте место митохондрий в классификации органелл:

1. двумембранные органеллы
2. одномембранные органеллы
3. специальные органеллы
4. органеллы общего назначения
5. органеллы, участвующие в энергопроизводстве

30.Укажите функции гиалоплазмы (цитоплазматический матрикс):

1. является истиной внутренней средой клетки
2. производит инактивацию перекисных соединений
3. формирует опорно-двигательную систему цитоплазмы
4. является местом, где происходит гликолиз
5. является местом внутриклеточного обмена

31.Основные компоненты цитоплазмы:

1. плазматическая мембрана
2. гиалоплазма
3. органеллы
4. включения
5. протоплазма

32.Укажите функцию пероксисом:

1. составляют цитоскелет клетки
2. обеспечивают инактивацию перекисных соединений
3. обеспечивают обмен между цитоплазмой и ядром
4. участвуют в энергопроизводстве клетки
5. участвуют в биосинтезе белка

33.К функциям комплекса Гольджи относятся:

1. концентрация веществ
2. обезвоживание, упаковка секреторных гранул
3. выведение гранул секрета
4. образование лизосом
5. синтез белков

34.Лизосомы обеспечивают:

1. синтез полипептидов
2. упаковка секреторных гранул, выведение гранул секрета
3. участие в фагоцитозе и процессах внутриклеточного пищеварения
4. формирование цитоскелета
5. участие в аутофагии клетки

35.Функции эндоплазматической сети:

1. упаковка секреторных гранул
2. образование лизосом
3. участие в фагоцитозе и процессах внутриклеточного пищеварения
4. синтез углеводов, липидов, полипептидов
5. транспортная функция

36.Структурную основу мембраны составляет:

1. молекула белка
2. холестерин
3. бимолекулярный слой липидов
4. полуинтегральный белок
5. целлюлоза

37.Жидкостно-мозаичная модель строения мембраны предложена:

1. Ландштейнером
2. Гриффитсом
3. Сингером и Николсоном
4. Шлейденом и Шванном
5. Левенгуком

38.Молекула фосфолипида состоит из:

1. гидрофильной головки и гидрофобного хвоста
2. гидрофобной головки и гидрофильного хвоста
3. гидрофильной головки и 2-х гидрофобных хвостов
4. остатка фосфорной кислоты
5. глицерина

39.В мембранах растительных клеток холестерин отсутствует, его функцию выполняют:

1. аминокислоты
2. белки
3. фитостерины
4. целлюлозные волокна
5. углеводы

40.Укажите функцию бимолекулярного слоя фосфолипидов, составляющего структурную основу мембраны:

1. рецепторная
2. ферментативная
3. трофическая
4. барьерная
5. образует цитоскелет клетки

41.По расположению в мембране белки могут быть:

1. только поверхностными
2. поверхностными и интегральными
3. только интегральными
4. только периферическими
5. только сквозными

42.Углеводы в составе мембраны образуют:

1. подвижный бимолекулярный слой
2. надмембранный слой – гликокаликс
3. подмембранный слой
4. неподвижный бимолекулярный слой
5. слой, придающий мембране жесткость

43.Укажите функцию гликокаликса мембраны:

1. структурная
2. барьерная
3. рецепторная
4. транспортная
5. трофическая

44.Микротрубочки и микрофиламенты входят в состав:

1. надмембранного слоя биологической мембраны
2. собственно биологической мембраны
3. белков-переносчиков
4. подмембранного слоя биологической мембраны
5. гликокаликса

45.К общим свойствам биологических мембран относятся:

1. избирательная проницаемость
2. образование межклеточных контактов
3. подвижность
4. замкнутость
5. обмен веществ между клеткой и окружающей средой

46.Мембраны проницаемы для низкомолекулярных веществ и непроницаемы для высокомолекулярных веществ: назовите данное свойство

1. малая вязкость
2. способность к самообновлению
3. замкнутость
4. избирательная проницаемость
5. асимметричность

47.Транспорт веществ через плазматическую мембрану обеспечивает:

1. поддержание гомеостаза
2. рецепторную функцию
3. поступление веществ в клетку (эндоцитоз)
4. ферментативную функцию
5. выведение веществ из клетки (экзоцитоз)

48.Пассивный транспорт веществ через мембрану протекает:

1. без затраты энергии АТФ и по градиенту концентрации
2. без затраты энергии АТФ и против градиента концентрации
3. с затратой энергии АТФ и по градиенту концентрации
4. с затратой энергии АТФ и против градиента концентрации
5. с участием белков-переносчиков

49.Активный транспорт веществ через мембрану протекает:

1. без затраты энергии АТФ и по градиенту концентрации
2. без затраты энергии АТФ и против градиента концентрации
3. с затратой энергии АТФ и по градиенту концентрации
4. с затратой энергии АТФ и против градиента концентрации
5. всегда по градиенту концентрации

50.К видам пассивного транспорта относятся:

1. эндоцитоз
2. осмос
3. экзоцитоз
4. простая и облегчённая диффузия
5. натрий-калиевый насос

51.Укажите виды активного транспорта:

1. фильтрация
2. осмос
3. транспорт низкомолекулярных веществ с помощью белков-переносчиков
4. везикулярный транспорт
5. диффузия

52.Путём простой диффузии в клетку проникают:

1. вода
2. ионы калия
3. углекислый газ
4. липофильные вещества
5. глюкоза

53.Путём облегчённой диффузии в клетку проникают:

1. аминокислоты
2. кислород
3. нуклеотиды
4. эфиры
5. анионы

54.Осмос представляет собой:

1. перенос веществ через мембрану по градиенту концентрации с помощью белков-переносчиков
2. одностороннюю диффузию молекул растворителя через полупроницаемую мембрану
3. перенос веществ через мембрану против градиента концентрации с помощью белков-переносчиков
4. фагоцитоз
5. активный транспорт

55.Давление, которое нужно приложить к полупроницаемой мембране, чтобы прекратить осмос, называется:

1. атмосферным
2. осмотическим
3. повышенным
4. пониженным
5. нормальным

56.Фильтрация представляет собой:

1. транспорт веществ через мембрану с помощью белков-переносчиков
2. транспорт веществ через мембрану без белков-переносчиков
3. одностороннюю диффузию молекул растворителя через мембрану
4. транспорт простых ионов через специальные ионные каналы, образованные интегральными белками
5. избирательный транспорт веществ через мембрану

57.Растворы, имеющие одинаковое осмотическое давление называются:

1. гипотоническими
2. гипертоническими
3. насыщенными
4. истинными
5. изотоническими

58.Раствор, концентрация солей в котором выше концентрации солей в клетке, называется:

1. гипотоническим
2. гипертоническим
3. изотоническим
4. физиологическим
5. пересыщенным

59.Раствор, концентрация солей в котором ниже концентрации солей в клетке, называется:

1. физиологическим
2. пересыщенным
3. гипертоническим
4. гипотоническим
5. изотоническим

60.Осмотическое явление, происходящее с клеткой при помещении её в гипертонический раствор, называется:

1. цитолизом
2. гипотоническим шоком
3. плазмолизом
4. деплазмолизом
5. гипергидратацией

61.Осмотическое явление, происходящее с растительной клеткой при перемещении её из гипертонического в гипотонический раствор, называется:

1. плазмолизом
2. деплазмолизом
3. дегидратацией
4. обезвоживаем
5. среди ответов нет правильного

62.Гемолизом называется:

1. дегидратация растительных клеток
2. дегидратация животных клеток
3. разрушение клеток крови в гипотоническом растворе
4. разрушение клеток крови в гипертоническом растворе
5. явление сохранения тургора клетки

63.При перемещении растительной клетки в гипотонический раствор разрыву мембраны препятствует:

1. клеточная стенка
2. плазматическая мембрана
3. билипидный слой
4. гликокаликс
5. пектиновые вещества

64.Натрий-калиевый насос присутствует:

1. во всех растительных клетках
2. в некоторых высокоспециализированных животных клетках
3. во всех животных клетках
4. в некоторых высокоспециализированных растительных клетках
5. только в клетках покровных тканей растений

65.Важнейшим внутриклеточным катионом является:

1. катион аммония
2. катион натрия
3. катион кальция
4. катион калия
5. катион магния

66.Важнейшим внеклеточным катионом является:

1. катион натрия
2. катион кальция
3. катион магния
4. катион калия
5. катион аммония

67.Выберите верные утверждения, касающиеся натрий-калиевого насоса:

1. натрий-калиевый насос представляет собой белковый комплекс, состоящий из двух субъединиц
2. натрий-калиевый насос это простой белок, состоящий из одной субъединицы
3. при гидролизе одной молекулы атф из клетки выносится три иона натрия и закачивается два иона калия
4. в результате работы натрий-калиевого насоса наружная поверхность мембраны заряжается положительно, а внутренняя отрицательно
5. при гидролизе одной молекулы атф из клетки выносится два иона натрия и закачивается три иона калия

68.Ядро клетки открыл:

1. Роберт Гук
2. Геммерлинг
3. Роберт Браун
4. Астауров
5. Гердон

69.Укажите основные структурные компоненты ядра:

1. кариоплазма
2. хромосомы
3. кариолемма
4. хроматин
5. ядрышки

70.К функциям ядра относятся следующие:

1. участие в энергопроизводстве клетки
2. хранение генетической информации
3. реализация генетической информации
4. упаковка секреторных гранул
5. передача генетической информации

71.Доказательствами роли ядра в передаче наследственной информации являются:

1. опыты Т. Моргана
2. опыты Геммерлинга
3. опыты по изучению трансформации
4. опыты с яйцеклетками лягушек
5. опыты Aстаурова

72.Функция хранения генетической информации обеспечивается:

1. репликацией ДНК
2. трансляцией
3. репарацией ДНК
4. транскрипцией
5. апоптозом

73.Функция передачи генетической информации обеспечивается:

1. репарацией ДНК
2. митозом
3. мейозом
4. репликацией ДНК и её распределением при делении клетки
5. трансдукцией

74.Функция ядра, связанная с реализацией генетической информации, обеспечивается:

1. трансляцией
2. репликацией
3. транскрипцией РНК, образованием рибосом
4. сплайсингом
5. репарацией ДНК

75.Кариоплазма представляет собой:

1. гипертонический раствор
2. гелеобразный коллоидный раствор
3. хроматин
4. кристаллическое вещество
5. скопление микротрубочек

76.Выберите утверждения, характеризующие ядерную оболочку:

1. состоит из двух мембран – наружной и внутренней
2. состоит из целлюлозы
3. в ядерной оболочке имеются поры
4. к внутренней мембране ядерной оболочки прилегает пластинка из промежуточных филаментов – ядерная ламина
5. является одномембранной и не имеет пор

77.Для комплекса ядерной поры правильны следующие утверждения:

1. образована за счет слияния двух ядерных мембран
2. 8 белковых гранул расположены в центре поры
3. 8 белковых гранул расположены по окружности вблизи края поры
4. в центре большая центральная гранула
5. гранулы соединены фибриллярными структурами

78.Наружная ядерная мембрана переходит в:

1. комплекс Гольджи
2. лизосомы
3. микротрубочки
4. эндоплазматическую сеть
5. митохондрии

79.Ядерная ламина служит местом прикрепления:

1. нуклеотидов
2. нитей хроматина
3. липидов
4. углеводов
5. хромосом

80.Ядрышковые организаторы расположены:

1. в первой хромосоме
2. в половых хромосомах
3. во всех метацентрических хромосомах
4. в цитоплазме
5. в области вторичных перетяжек спутничных хромосом

81.В области вторичных перетяжек спутничных хромосом локализованы гены, кодирующие синтез:

1. гидролитических ферментов
2. рибосомальных РНК
3. транспортных РНК
4. белков веретена деления
5. некоторых структурных белков

82.Укажите одно из возможных структурно-функциональных состояний наследственного материала, характерное для неделящейся клетки:

1. хромонема
2. хромосомы
3. хроматин
4. гистоновые белки
5. кариоплазма

83.Укажите стадию митоза, в ходе которой хроматиды расходятся к полюсам клетки:

1. профаза
2. прометафаза
3. метафаза
4. анафаза
5. телофаза

84.Митотическим циклом называют:

1. совокупность процессов от одного деления клетки до другого, включая само деление
2. совокупность процессов от момента образования клетки до её гибели
3. среди ответов нет правильного
4. только период митоза

85.Назовите фазу клеточного (жизненного) цикла, во время которой происходит удвоение ДНК:

1. профаза
2. метафаза
3. анафаза
4. телофаза
5. интерфаза

86.Клетки эпидермиса относятся к:

1. растущим клеточным комплексам
2. обновляющимся клеточным комплексам
3. стабильным клеточным комплексам
4. стволовым клеткам

87.Сколько молекул ДНК находится в каждой хромосоме во время телофазы митоза:

1. две
2. одна
3. четыре
4. ноль

88.Назовите фазу митоза, в ходе которой происходит спирализация хроматина, исчезновение ядрышек и разрушение ядерной оболочки:

1. телофаза
2. профаза
3. анафаза
4. метафаза
5. интерфаза

89.Митогены – это:

1. гены митохондрий
2. вещества, стимулирующие митоз
3. гены, регулирующие митотический цикл
4. вещества, вызывающие мутации генов

90.Назовите одну из особенностей, которая отличает митоз растительной клетки от митоза животной клетки:

1. формируются компактные короткие и толстые хромосомы
2. веретено деления образуется из микротрубочек
3. в начале деления ядерная оболочка разрушается на множество мелких пузырьков
4. цитоплазма клетки делится путём формирования перегородки из пузырьков комплекса Гольджи

91.Жизненным (клеточным) циклом называют:

1. совокупность процессов от одного деления клетки до другого
2. совокупность процессов от момента образования клетки до её гибели
3. среди ответов нет правильного
4. только период деления

92.Укажите правильную последовательность фаз митоза:

1. метафаза, профаза, телофаза, анафаза
2. профаза, анафаза, телофаза, метафаза
3. телофаза, метафаза, анафаза, профаза
4. профаза, метафаза, анафаза, телофаза

93.Выберите правильные утверждения, касающиеся амитоза:

1. амитоз – непрямое деление клетки, при котором на стадии метафазы в микроскоп хорошо видны хромосомы
2. амитоз – прямое деление клетки путём перетяжки
3. амитоз у человека – основной способ репродукции клеток
4. при амитозе хромосомы точно распределяются по дочерним клеткам
5. амитоз встречается в патологически изменённых клетках

94.Цитостатики - это:

1. вещества, ускоряющие митоз
2. вещества, останавливающие митоз
3. вещества, которые усиливают пролиферацию клеток
4. вещества, останавливающие только некоторые стадии митоза

95.Укажите число хроматид в составе каждой хромосомы в конце интерфазы, непосредственно перед митозом:

1. одна
2. две
3. четыре
4. восемь

96.Нейроны и кардиомиоциты относятся к:

1. стволовым клеткам
2. растущим клеточным комплексам
3. стабильным клеточным комплексам
4. обновляющимся клеточным комплексам

97.Структурно-функциональной единицей хромосом на молекулярном уровне является:

1. хромосома
2. хроматин
3. нуклеосома
4. хромонема

98.Выберите правильные утверждения, касающиеся митоза:

1. биологическое значение митоза состоит в образовании генетически равноценных дочерних клеток
2. митоз сохраняет диплоидный набор хромосом
3. во время митоза в клетке идёт интенсивный синтез РНК
4. в результате митоза образуются клетки с гаплоидным набором хромосом

99.Являясь цитостатиком, колхицин разрушает:

1. хроматин
2. ядро клетки
3. микротрубочки веретена деления в метафазе митоза
4. плазматическую мембрану

100.Основную функцию, связанную с пролиферацией клетки берёт на себя:

1. эндоплазматическая сеть
2. плазматическая мембрана
3. ядро
4. цитоплазма

101.Стволовая клетка:

1. имеет высокий уровень обмена веществ
2. поддерживает постоянство клеток в клеточных популяциях
3. является высокодифференцированной клеткой
4. является низкодифференцированной клеткой
5. способна к фагоцитозу

102.Выберите верные утверждения, касающиеся центриолей:

1. в профазе митоза центриоли расходятся к полюсам клетки
2. в центриолях формируются микрофиламенты веретена деления
3. в интерфазе центриоли располагаются в ядре клетки
4. центриоли образованы триплетами микротрубочек
5. в анафазе митоза центриоли расходятся к полюсам клетки

103.Установите правильную последовательность стадий профазы 1 – мейотического деления:

1. 1 лептонема
2. 2 зигонема
3. 3 пахинема
4. 4 диплонема
5. 5 диакинез

104.Гомологичные хромосом коньюгируют, утолщаются и образуют биваленты в:

1. профазу мейоза 1
2. метафазу мейоза 1
3. анафазу мейоза 1
4. телофазу мейоза 1

105.Выберите правильные утверждения, касающиеся мейоза:

1. при мейозе происходит редукция числа хромосом и образование гаплоидных клеток
2. при мейозе образуются две дочерние клетки, в хромосомах которых расположение генов точно соответствует соматическим клеткам
3. мейоз состоит из двух последовательных делений клетки
4. в профазе мейоза 1 не происходит образования бивалентов

106.Процессы, характерные для профазы первого мейотического деления:

1. образование бивалентов
2. коньюгация хромосом
3. деспирализация хромосом
4. образование толстых нитей
5. кроссинговер
6. удвоение ДНК
7. уменьшение числа хромосом

107.Выберите способ деления, который сохраняет диплоидность соматических клеток:

1. полиэмбриония
2. амитоз
3. митоз
4. мейоз

108.В кишечнике человека дизентерийная амеба встречается в 3-х формах:

1. форма магна
2. форма минута
3. яйца
4. личинки
5. цисты

109.Количество ядер в цисте дизентерийной амебы:

1. одно
2. три
3. восемь
4. два
5. четыре

110.Количество ядер в цисте кишечной амебы:

1. одно
2. три
3. восемь
4. два
5. четыре

111.Назовите трансмиссивные заболевания:

1. трихомоноз
2. лямблиоз
3. токсоплазмоз
4. лейшманиоз
5. трипаносомоз

112.Возбудитель африканской сонной болезни:

1. лямблия
2. трипаносома гамбийская
3. трипаносома крузи
4. трихомонада гоминис
5. токсоплазма

113.Заражение лямблиозом происходит:

1. цистами
2. вегетативными формами
3. спорами
4. яйцами
5. личинками

114.Переносчики возбудителя дерматотропного лейшманиоза:

1. мухи-цеце
2. антилопы
3. грызуны
4. человек
5. москиты

115.Возбудитель болезни Чагаса:

1. трихомонада гоминис
2. токсоплазма
3. трипаносома крузи
4. малярийный плазмодий
5. балантидий

116.Лабораторная диагностика лямблиоза:

1. нахождение яиц в фекалиях
2. дуоденальное зондирование и обнаружение вегетативных форм паразита
3. нахождение цист в фекалиях
4. нахождение цист в моче
5. иммунологические реакции

117.В распространении некоторых паразитов принимают участие облигатные переносчики. Такой путь передачи возбудителей болезни получил название:

1. трансмиссивный
2. природно-очаговый
3. основной
4. факультативный
5. резервуарный

118.Переносчики возбудителя американского трипаносомоза:

1. мухи-цеце
2. броненосцы, опоссум, муравьед
3. триатомовые клопы
4. человек
5. москиты

119.Основным природным резервуаром трипаносомы крузи является:

1. крупный рогатый скот
2. дикие животные, антилопы
3. человек
4. броненосцы, опоссумы, муравьеды
5. мелкий рогатый скот

120.Природно-очаговыми заболеваниями являются:

1. трихомонадоз
2. лямблиоз
3. лейшманиоз
4. амебиаз
5. токсоплазмоз

121.Путь заражения, при котором возбудитель токсоплазмоза попадает при употреблении зараженного мяса называется:

1. фекально-оральным
2. алиментарным
3. перкутанным
4. трансмиссивным
5. контактно-бытовым

122.Циста является инвазионной стадией при заражении:

1. балантидиазом
2. трихомонозом
3. амебиазом
4. лейшманиозом
5. лямблиозом

123.К кишечным протозоозам относятся:

1. амебиаз
2. трипаносомоз
3. трихомоноз урогенитальный
4. лейшманиоз
5. балантидиаз

124.Переносчиками трипаносомы гамбийской являются:

1. триатомовые клопы
2. мухи це - це
3. москиты
4. комары
5. броненосцы, муравьеды

125.Переносчиками лейшманий являются:

1. мухице - це
2. москиты
3. триатомовые клопы
4. суслики
5. комары

126.Локализация лямблий:

1. печень
2. мышцы
3. тонкий кишечник
4. толстый кишечник
5. кровь

127.Метод дуоденального зондирования используется для диагностики:

1. кишечного трихомоноза
2. лямблиоза
3. балантидиаза
4. амебиаза
5. висцерального лейшманиоза

128.Ундулирующая мембрана есть у:

1. трипаносом
2. трихомонад
3. лейшманий
4. лямблий
5. балантидиев

129.Промастиготные и амастиготные стадии развития есть у:

1. токсоплазм
2. лейшманий
3. трихомонад
4. амеб
5. лямблий

130.Для трипаносом характерно:

1. овальное тело
2. изогнутое сплющенное тело
3. один жгутик
4. 3-4 жгутика
5. ундулирующая мембрана

131.Микроскопия отделяемого из кожных язв обнаружила безжгутиковую форму простейших. Поставлен диагноз:

1. трихомоноз
2. трипаносомоз
3. лямблиоз
4. лейшманиоз
5. амебиаз

132.К классу жгутиковые относятся:

1. трихомонада
2. балантидий
3. токсоплазма
4. лямблия
5. трипаносома

133.Цистоносительство возможно при:

1. амебиазе
2. трихомонозе
3. балантидиазе
4. лейшманиозе
5. трипаносомозе

134.Соблюдение правил личной гигиены необходимо для профилактики:

1. трипонасомоза
2. амебиаза
3. лямблиоза
4. лейшманиоза
5. трихомониаза

135.Инвазионной стадией при заражении человека урогенитальным трихомонозом является:

1. циста
2. вегетативная форма
3. спорозоит
4. яйцо
5. личинка

136.Локализация токсоплазмы:

1. клетки головного мозга
2. печень, селезенка, лимфатические узлы
3. мышцы
4. тонкий кишечник
5. кровь

137.Промежуточный хозяин малярийного плазмодия:

1. москиты
2. человек
3. комары
4. грызуны
5. млекопитающие

138.Источники заражения токсоплазмой:

1. несоблюдение личной гигиены
2. контакт с кошками
3. через плаценту
4. контакт с собаками
5. недостаточная термическая обработка рыбы

139.Токсоплазма, локализованная внутри клетки хозяина называется:

1. циста
2. микрогамета
3. псевдоциста
4. осциста
5. эндозоит

140.Основной хозяин малярийного плазмодия:

1. человек
2. кошки
3. грызуны
4. комары
5. москиты

141.В распространении некоторых паразитов принимают участие облигатные переносчики. Такой путь передачи возбудителей болезни получил название:

1. трансмиссивный
2. природно-очаговый
3. основной
4. факультативный
5. резервуарный

142.Основной хозяин токсоплазмы:

1. хищники из семейства кошачьих
2. человек
3. крупный и мелкий рогатый скот
4. комары
5. птицы

143.Пути передачи возбудителя токсоплазмоза:

1. алиментарный
2. пероральный
3. перкутанный
4. половой
5. трансмиссивный

144.Инвазионная стадия возбудителя при заражении малярией:

1. мерозоит
2. микрогамета
3. спорозоит
4. шизонт
5. циста

145.Лабораторная диагностика малярии:

1. иммунологические реакции
2. обнаружение цист в фекалиях
3. дуоденальное зондирование
4. исследование тонкого мазка крови
5. исследование толстой капли крови

146.Путь заражения малярией:

1. пероральный
2. алиментарный
3. контактно-половой
4. контактно-бытовой
5. трансмиссивный

147.Трансплацентарный путь заражения характерен для:

1. трипаносомоза
2. трихомоноза
3. токсоплазмоза
4. лейшманиоза
5. лямблиоза

148.Чередование полового и бесполого размножения характерно для:

1. малярийного плазмодия
2. трипаносом
3. токсоплазм
4. лейшманий
5. лямблий

149.В эритроцитах малярийный плазмодий может быть на стадии:

1. спорозоита
2. амебовидного шизонта
3. кольцевидного шизонта
4. гаметоцита
5. оокинеты

150.Внеэритроцитарная стадия развития шизонта проходит:

1. в клетках печени
2. в желудке
3. в плазме крови
4. в слюнных железах
5. в кишечнике

151.Для токсоплазмы характерно:

1. тело в виде полумесяца с коноидом на переднем конце
2. наличие макро- и микронуклеуса
3. наличие псевдоподий и заглоченных эритроцитов в цитоплазме
4. тело овальной формы, покрытое ресничками
5. цитостом на переднем конце тела

152.Выберите правильное определение биогельминтов:

1. цикл развития связан с землей
2. цикл развития связан со сменой хозяев
3. цикл развития проходит в организме переносчиков
4. цикл развития проходит в организме одного хозяина
5. среди ответов нет правильного

153.Промежуточными хозяевами для сосальщиков не являются:

1. моллюски
2. мухи
3. тараканы
4. птицы

154.Путь заражения шистозомозом:

1. пероральный
2. алиментарный
3. воздушно-капельный
4. гемотрансфузионный
5. перкутанный

155.Инвазионная стадия для человека при заражении парагонимозом:

1. церкарий
2. адолескарий
3. циста
4. метацеркарий
5. спороциста

156.Локализация кровяных сосальщиков:

1. вены кишечника
2. вены мочевого пузыря
3. вены верхних конечностей
4. венозная система легких
5. мочевой пузырь

157.Лабораторная диагностика описторхоза:

1. яйцо в фекалиях
2. яйцо в моче
3. дуоденальное зондирование
4. яйцо в мокроте
5. яйцо в крови

158.Назовите сосальщиков, в цикле развития которых один промежуточный хозяин:

1. кошачий
2. ланцетовидный
3. легочный
4. кровяные
5. печеночный

159.Назовите инвазионную стадию легочного сосальщика для человека:

1. адолескарий
2. метацеркарий
3. спороциста
4. редия
5. церкарий

160.Какая стадия является инвазионной у сосальщиков, имеющих в цикле развития двух промежуточных хозяев:

1. церкарий
2. метацеркарий
3. адолескарий
4. спороциста
5. редия

161.Выберите правильное определение геогельминтов:

1. цикл развития связан с землей
2. цикл развития связан со сменой хозяев
3. цикл развития проходит в организме переносчика
4. цикл развития проходит в организме одного хозяина
5. яйцо становится инвазионным во внешней среде

162.Путь заражения описторхозом:

1. пероральный
2. алиментарный
3. воздушно-капельный
4. трансплацентарный
5. перкутанный

163.Инвазионная стадия для человека при заражении описторхозом:

1. церкарий
2. адолескарий
3. спороциста
4. редия
5. метацеркарий

164.Локализация ланцетовидного сосальщика:

1. вены кишечника
2. вены мочевого пузыря
3. легкие
4. печень
5. кишечник

165.Лабораторная диагностика урогенитального шистосомоза:

1. яйца в фекалиях
2. яйца в моче
3. дуоденальное зондирование
4. яйца в крови
5. яйца в мокроте

166.Назовите сосальщиков, в цикле развития которых есть два промежуточных хозяина:

1. кошачий
2. печеночный
3. легочный
4. кровяной
5. ланцетовидный

167.Назовите инвазионную стадию развития печеночного сосальщика для окончательного хозяина:

1. спороциста
2. редия
3. метацеркарий
4. церкарий
5. адолескарий

168.Укажите инвазионную стадию для сосальщиков, имеющих в цикле развития одного промежуточного хозяина:

1. адолескарий
2. метацеркарий
3. церкарий
4. спороциста
5. редия

169.Гельминты, цикл развития которых связан со сменой хозяев, называются:

1. геогельминтами
2. биогельминтами
3. ложными паразитами
4. эктопаразитами
5. среди ответов нет верного

170.Стадия, на которой происходит заражение человека, называется:

1. облигатная
2. факультативная
3. инвазионная
4. контактная
5. ложная

171.В жизненном цикле широкого лентеца два промежуточных хозяина:

1. моллюск и рыба
2. циклоп и рыба
3. циклоп и раки
4. крупный рогатый скот и человек
5. моллюск и раки

172.Свиной цепень вызывает заболевания:

1. описторхоз
2. цистицеркоз
3. тениоз
4. гименолепидоз
5. тениаринхоз

173.Количество ответвлений матки в зрелом членике свиного цепня:

1. 7-12
2. 9-15
3. 17-35
4. 7-19
5. 3-10

174.Количество долей яичника в гермафродитных члениках бычьего цепня равно:

1. 3
2. 5
3. 2
4. 6
5. 4

175.Окончательный хозяин карликового цепня:

1. человек
2. мыши
3. собаки
4. крупный рогатый скот
5. мелкий рогатый скот

176.Второй промежуточный хозяин широкого лентеца:

1. веслоногие рачки
2. плотоядные млекопитающие
3. человек
4. пресноводная хищная рыба
5. муравьи

177.Профилактика тениоза заключается в:

1. термической обработке свиного мяса
2. соблюдение личной гигиены
3. термической обработки говядины
4. фильтровании и питье кипяченой воды
5. термической обработке рыбы

178.Основной метод лабораторной диагностики при эхинококкозе:

1. дуоденальное зондирование
2. соскоб с перианальных складок
3. нахождении яиц в фекалиях
4. рентгенодиагностика
5. обнаружение зрелых члеников в фекалиях

179.У альвеококка инвазионной стадией для человека является:

1. яйцо
2. ленточная форма
3. финна
4. онкосфера
5. зрелый членик

180.Длина стробилы эхинококка:

1. 1-3см
2. 7-12м
3. 2-4м
4. 2-6 мм
5. 3-5см

181.Окончательный хозяин свиного цепня:

1. свиньи
2. овцы
3. плотоядные животные
4. человек
5. крупный рогатый скот

182.Промежуточный хозяин бычьего цепня:

1. человек
2. крупный рогатый скот
3. моллюск
4. свиньи
5. пресноводные рыбы

183.У широкого лентеца инвазионной стадией для человека является:

1. церкарий
2. яйцо
3. личинка
4. процеркоид
5. плероцеркоид

184.Карликовый цепень вызывает заболевание:

1. описторхоз
2. тениоз
3. гименолепидоз
4. фасциолез
5. дифиллоботриоз

185.Природно-очаговым заболеванием является:

1. тениоз
2. цистицеркоз
3. альвеококкоз
4. тениаринхоз
5. гименолепидоз

186.Каким гельминтозом можно заразиться при употреблении свинины:

1. тениозом
2. тениаринхозом
3. дифиллоботриозом
4. альвеококкозом
5. гименолепидозом

187.Лабораторная диагностика при эхинококкозе:

1. нахождение яиц в фекалиях
2. обнаружение зрелых члеников в фекалиях
3. нахождение яиц в мокроте
4. иммунологические реакции
5. ультразвуковое исследование

188.Стадии развития карликового цепня:

1. яйцо, онкосфера, финна, марита
2. яйцо, личинка, взрослая особь
3. циста, вегетативная форма
4. яйцо, мирацидий, спороциста, редия, церкарий
5. яйцо, мирацидий, спороциста, редия, церкарий, метацеркарий

189.У эхинококка инвазионной стадией для человека является:

1. яйцо
2. онкосфера
3. финна
4. зрелый членик
5. ленточная форма

190.Количество долей яичника в гермафродитных члениках свиного цепня:

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5
5. 6

191.Промежуточный хозяин альвеококка:

1. лисица
2. волк
3. собака
4. мышевидные грызуны
5. человек

192.У карликового цепня финна называется:

1. цистицерк
2. метацеркарий
3. цистицеркоид
4. процеркоид
5. плероцеркоид

193.В жизненном цикле широкий лентец имеет два промежуточных хозяина:

1. моллюск и рыбы
2. циклоп и хищные рыбы
3. циклоп и раки
4. крупный рогатый скот
5. моллюск и раки

194.Личная профилактика при тениаринхозе:

1. соблюдение правил личной гигиены
2. термическая обработка говядины
3. термическая обработка свинины
4. правильная кулинарная обработка рыбы
5. фильтрование и кипячение воды

195.К биогельминтам относятся:

1. аскарида
2. власоглав
3. ришта
4. острица
5. кривоголовка

196.При энтеробиозе яйца находят:

1. в фекалиях
2. в дуоденальном соке
3. в перианальных складках
4. в крови
5. в моче

197.К живородящим нематодам относятся:

1. ришта
2. трихина
3. острица
4. угрица кишечная
5. филярии

198.Пути заражения анкилостомозом:

1. пероральный
2. перкутанный
3. алиментарный
4. трансмиссивный
5. водный

199.У анкилостомы инвазионной стадией является:

1. яйцо
2. рабдитная личинка
3. филяриевидная личинка
4. онкосфера
5. метацеркарий

200.Легочная и кишечная формы нематодоза характерны для

1. трихинеллеза
2. энтеробиоза
3. аскаридоза
4. анкилостомоза
5. филяриоза

201.К трансмиссивным гельминтозам относятся:

1. вухерериоз
2. трихинеллез
3. дракункулез
4. онхоцеркоз
5. трихоцефалез

202.Лабораторная диагностика при стронгилоидозе:

1. обнаружение личинок в свежих фекалиях
2. обнаружение личинок в мышцах
3. обнаружение яиц в фекалиях
4. обнаружение яиц в мокроте
5. перианальный соскоб

203.Миграция личинки в жизненном цикле происходит у:

1. аскариды
2. кривоголовки
3. тринихеллы
4. власоглава
5. острицы

204.При каком нематодозе используется метод биопсии:

1. трихинеллезе
2. трихоцефалезе
3. дракункулезе
4. стронгилоидозе
5. филяриозе

205.Миграция личинки аскариды длится:

1. около года
2. около месяца
3. около трех месяцев
4. около двух недель
5. одну неделю

206.Перкутанным путем можно заразиться:

1. анкилостомозом
2. трихоцефалезом
3. дракункулезом
4. энтеробиозом
5. стронгилоидозом

207.Острица вызывает заболевание:

1. энтеробиоз
2. дракункулез
3. трихинеллез
4. аскаридоз
5. анкилостомоз

208.При аскаридозе есть стадии заболевания:

1. легочная и кишечная
2. легочная и печеночная
3. кишечная и мышечная
4. легочная и мышечная
5. только кишечная

209.У острицы яйцо:

1. бесцветное, выпуклое с одного бока
2. окрашенное, в виде бочонка
3. бесцветное, с крышечкой
4. бесцветное, в виде бочонка

210.К контактогельминтам относится:

1. острица
2. власоглав
3. аскарида
4. анкилостома
5. угрица

211.Укажите классы, относящиеся к типу членистоногие:

1. ракообразные
2. паукообразные
3. насекомые
4. клещи
5. двукрылые

212.Промежуточные хозяева широкого лентеца:

1. раки
2. крабы
3. циклопы
4. дафнии
5. блохи

213.Низшие раки – промежуточные хозяева:

1. широкого лентеца
2. легочного сосальщика
3. ришты
4. кровяного сосальщика
5. кошачьего сосальщика

214.Укажите отряды, относящиеся к классу паукообразные:

1. фаланги
2. скорпионы
3. клопы
4. клещи
5. пауки

215.К ядовитым паукам относятся:

1. тарантул
2. паук – птицеед
3. паук крестовик
4. каракурт
5. скорпион

216.Гемотропным действием обладает яд:

1. каракурта
2. тарантула
3. паука – птицееда
4. комара

217.Нейротропным действием обладает яд:

1. каракурта
2. тарантула
3. паука – птицееда
4. москита

218.Среди клещей постоянными паразитами человека являются:

1. железница угревая
2. таежный клещ
3. чесоточный зудень
4. вши
5. амбарный клещ

219.Среди клещей временными кровососущими паразитами являются:

1. таежный клещ
2. клещи рода дермацентор
3. чесоточный клещ
4. поселковый клещ
5. триатомовые клопы

220.Семейства, куда входят клещи – переносчики возбудителей заболеваний:

1. иксодовые
2. аргазовые
3. акариформные
4. все выше перечисленные

221.Переносчиком возбудителя таежного энцефалита является:

1. таежный клещ
2. клещи рода дермацентор
3. железница угревая
4. поселковый клещ
5. комары рода анофелес

222.Педикулез вызывают:

1. вши
2. блохи
3. чесоточный клещ
4. таёжный клещ

223.Переносчиками возбудителей сыпного и возвратного тифов являются:

1. вши
2. клещи
3. клопы
4. мухи
5. блохи

224.Механические переносчики цист простейших и яиц гельминтов:

1. мухи
2. тараканы
3. блохи
4. москиты
5. клещи

225.Злокачественный миаз вызывает:

1. комнатная муха
2. вольфартова муха
3. овод крупного рогатого скота
4. дрозофилла

226.Доброкачественный миаз вызывает:

1. комнатная муха
2. вольфартова муха
3. овод крупного рогатого скота
4. дрозофилла
5. клещ

227.Демодекоз вызывает:

1. чесоточный зудень
2. железница угревая
3. дрозофилла
4. оводы
5. вольфартова муха

228.Триатомовые летающие клопы являются переносчиками:

1. лейшманий
2. трипаносом
3. трихомонад
4. малярийного плазмодия
5. токсоплазм

229.Блохи являются переносчиками возбудителей:

1. чумы
2. лейшманиоза
3. редких гельминтозов
4. таежного энцефалита
5. сыпного тифа

230.Миазы вызывают:

1. гельминты
2. клещи
3. мухи
4. тараканы

231.Представители отряда клещей являются:

1. ядовитыми животными
2. переносчиками заболеваний
3. эктопаразитами
4. возбудителями заболеваний
5. домовыми сожителями

232.К роду дермацентор относят клещей, имеющих окраску щитка:

1. коричневую
2. пеструю
3. серую
4. светлую

233.Медицинское значение насекомых:

1. переносчики возбудителей заболеваний
2. возбудители заболеваний
3. вредители жилища
4. домовые сожители
5. ядовитые животные

234.Мухи це – це и триатомовые клопы являются:

1. механическими переносчиками трипаносом
2. специфическими переносчиками трипаносом
3. облигатными переносчиками трипаносом
4. факультативными переносчиками трипаносом

235.Москиты рода флеботомус являются:

1. механическими переносчиками лейшманий
2. специфическими переносчиками лейшманий
3. специфическими переносчиками трипаносом
4. механическими переносчиками малярийного плазмодия
5. облигатными переносчиками микрофилярий.

\*Из предоставленного варианта набора тестовых заданий в ИС университета для обучающегося формируется зачётный тест из 50 тестовых заданий, рассчитанный на выполнение в течение 100 минут (1ч 40мин).

**Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.**

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»;прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»;«Антивирус Касперского для Windows Workstations».

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Проверяемая компетенция | Индикатор достижения компетенции | Дескриптор | Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания) |
| 1 | УК-1Способен  осуществлять поиск,  критический анализ  и синтез информации,  применять системный  подход для решения  поставленных задач | Инд.УК1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие | **Знать** принципы строения и функционирования биологических систем разного уровня организации, понятия «клетка», «эукариоты», «прокариоты», «биотические факторы». | вопросы тестовых заданий №: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 23, 24, 26, 31, 34, 54, 55, 57, 58, 60, 62, 67, 68, 69, 70, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 101, 102, 103, 104, 111, 140, 141, 143, 147, 161, 163, 164, 171, 179, 181, 188, 191, 192, 197, 200, 205. |
| **Уметь** анализировать и систематизировать информацию, связанную с биологическими законами и явлениями в решении поставленных задач. | вопросы тестовых заданий №: 9, 16, 17, 21, 25, 37, 39, 46, 56, 59, 61, 81, 86, 170, 172, 184, 186, 194 |
| **Владеть** приёмами системно-логического мышления для решения задач, связанных с биологическими явлениями. | вопросы тестовых заданий №: 49, 50, 53, 64, 73, 76, 107, 177 |
| 2 | ОПК-2 Способен  решать профессиональные  задачи с  использованием основных физико-химических, математических и  иных естественно-научных понятий и методов | Инд. ОПК2.1. Выбирает физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач | **Знать** основные понятия цитологии, структурные компоненты, химический состав клетки, строение и функции биологической мембраны и ядра клетки. Биологию возбудителей инвазий их жизненные циклы, теорию паразитизма. Методы диагностики и профилактики инвазий. | вопросы тестовых заданий №: 10, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 27, 30, 32, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 65, 90, 97, 98, 99, 100, 105, 106, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 142, 145, 146, 148, 150, 152, 153, 154, 157, 158, 159, 162, 166, 169, 175, 176, 181, 182, 184, 185, 189, 193, 195, 198, 199, 201, 204, 206, 207, 208, 209, 211, 213, 214, 217, 218, 219, 222, 223, 225, 226, 230. |
| **Уметь** определять структурные компоненты клетки и органоиды на электронограммах. Устанавливать систематическое положение возбудителя инвазии человека, составлять его жизненный цикл с указанием стадий развития. Доступно разъяснять меры профилактики инвазий. | вопросы тестовых заданий №: 12, 28, 29, 33, 113, 123, 127, 136, 139, 144, 155, 156, 160, 180, 183, 229, 232, 233, 234, 235 |
| **Владеть** навыками распознавания жизненных стадий паразитических представителей разных классов на рисунках, микрофотографиях и схемах. | вопросы тестовых заданий №: 109, 110, 122, 128, 130, 151, 173, 174, 187, 190, 196. |

**4. Методические рекомендации по применению балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений обучающихся в рамках изучения дисциплины**

**«БИОЛОГИЯ»**

В рамках реализации балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений обучающихся по дисциплине в соответствии с Положением 004.03-2020 «О балльно-рейтинговой системе оценивания учебных достижений обучающихся» определены следующие правила формирования

* текущего фактического рейтинга обучающегося (Ртф).

**4.1 Правила формирования текущего фактического рейтинга обучающегося**

Рейтинг текущий фактический (Ртф) по дисциплине (**максимально 70 баллов**) рассчитывается на основании:

1) Выполненной контрольной работы как **среднее арифметическое** значение текущих баллов по всем частям контрольной работы. Включает в себя результаты всех контрольных точек, направленных на оценивание успешности освоения дисциплины в рамках самостоятельной (внеаудиторной) работы. Контрольная работа состоит из шести частей, по каждой части оцениваются следующие контрольные точки:

**- выполнение письменного задания контрольной работы (КР) (от «0» до «1,0»);**

**- решение проблемно-ситуационной задачи №1 (от «0» до «2,0»)**

**- решение проблемно-ситуационной задачи №2 (от «0» до «2,0»).**

Письменное задание контрольной работы включают 1 вопросов (по каждой из шести частей КР) который оценивается от «0» до «1,0» балла включительно, таким образом обучающийся за выполнение письменного задания «работа по рисунку» может получить от «0» до «1,0» балла.

В каждую из частей контрольной работы также входят по две проблемно-ситуационные задачи каждая из которых оценивается от «0» до «2,0» балла, таким образом обучающийся за выполнение проблемно-ситуационных задач может получить от «0» до «4,0» баллов включительно.

Результаты выполнения контрольной работы (самостоятельной (внеаудиторной) работы) обучающихся оцениваются как результат проведения текущего контроля.

Критерии оценивания каждой формы контроля представлены в ФОС по дисциплине.

На основании данных результатов формируется средний балл текущей успеваемости, значение которого может быть от 0 до 5 баллов.

Средний балл текущей успеваемости переводиться на максимальные 65 баллов в структуре текущего фактического рейтинга, по формуле:

**Тк = (средний балл обучающегося \* 65) /5**

где:

- максимальный средний балл – максимально возможное среднее арифметическое значение всех контрольных точек контрольной работы. При условии оценивания каждой части контрольной работы от 0 до 5, максимальное значение при этом составляет 5 баллов;

65 баллов – максимальный балл текущего контроля (Тк) в рамках текущего фактического рейтинга (Ртф);

- результат студента – средний балл обучающегося в рамках текущего контроля успеваемости.

2) Балла за своевременность выполнения и сдачи контрольных работ обучающимся в период самостоятельного изучения дисциплины (в рамках цикла) – максимально 5,0 баллов.

Следовательно: **Ртф (70,0) = 65,0б (Тк) + 5,0б (Балл за своевременность сдачи КР)**

Если обучающийся своевременно не предоставил на проверку контрольную работу за обязательные контрольные точки выставляется «0» баллов. По факту ликвидации академической задолженности «0» баллов заменяется на полученные фактические результаты.