**Экзаменационные материалы по биологии для студентов**

**1 курса факультета медицинской биохимии.**

**ПРАКТИЧЕСКИЙ БЛОК**

***ПЕРЕЧЕНЬ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА:***

Молекулярная генетика**:**

1. на моделирование процессов транскрипции, процессинга, трансляции.

б) на процентное соотношение нуклеотидов в ДНК

в) на моделирование генных мутаций (миссенс, нонсенс, сдвиг рамки считывания)

г) на молекулярное строение генов прокариот и эукариот.

Классическая генетика:

1. Моногибридное и дигибридное скрещивание.
2. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов:
3. Наследование, сцепленное с полом.
4. Дигибридное скрещивание (аутосомное и сцепленное с полом).
5. Определение вероятности рождения больных детей с учетом пенетрантности генов.
6. Анализ фотокариограмм (в норме и патологии).
7. Составление и анализ родословных.

Популяционная генетика:

1. Расчет генетической структуры популяции (определение частоты аллелей, генотипов и фенотипов) на основе закона Харди-Вайнберга.

**Алгоритм решения задач на молекулярную генетику.**

1. Сделать краткую запись условия задачи.
2. Выполнить соответствующие действия с пояснениями.
3. Указать тип мутации (в задачах на генные мутации).

**Алгоритм решения задач по классической генетике.**

1. Сделать краткую запись условия задачи (признак, ген, генотип).
2. Составить генетическую схему наследования:
3. Проанализировать результаты скрещивания. Расчет вероятности наследования признака.

**Алгоритм решения задач на популяционную генетику.**

1. Сделать краткую запись условия задачи с применением формул, отражающих частоты аллелей и генотипов в популяции.
2. Выполнить соответствующие действия с пояснениями.
3. Расчет генетической структуры популяции.

**Алгоритм решения задач на анализ родословной.**

1. Определить тип наследования.
2. Назвать критерии данного типа наследования.
3. Привести примеры заболеваний на данный тип наследования.

**Алгоритм решения задач на анализ кариограммы.**

1. Дать характеристику кариотипа по идиограмме.
2. Определить соответствие идиограммы норме или назвать мутацию. В последнем случае определить синдром.
3. Описать фенотип больного с данным синдромом.

**Шкала оценивания задания: по 5- бальной шкале.**

***СПИСОК ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ МИКРОПРЕПАРАТОВ ПО ПАРАЗИТОЛОГИИ***

1. ***ПО МЕИЦИНСКОЙ ГЕЛЬМИНТОЛОГИИ:***

* печёночный сосальщик
* кошачий сосальщик
* ланцетовидный сосальщик
* членик широкого лентеца
* головка широкого лентеца (поперечный срез)
* гермафродитные членики бычьего и свиного цепней
* зрелые членики бычьего и свиного цепней
* финны бычьего и свиного цепней
* карликовый цепень
* поперечный разрез тела самки аскариды
* острица (самка и самец)
* власоглав (самка и самец)
* личинка трихинеллы в мышцах

1. ***ПО МЕДИЦИНСКОЙ АРАХНОЭНТОМОЛОГИИ:***

* ротовой аппарат таракана
* блоха (самка и самец)
* платяная вошь (самка и самец)
* головки самок и самцов малярийного и обыкновенного комаров
* личинки малярийного и обыкновенного комаров
* куколки малярийного и обыкновенного комаров
* ротовой аппарат постельного клопа
* личинка постельного клопа
* клещи родов Ixodes и Dermacentor: личинки, нимфы, имаго (самцы и самки)
* ротовой аппарат иксодового клеща

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ОТВЕТА ПО ПРЕПАРАТУ

1. ***ПО МЕДИЦИНСКОЙ ГЕЛЬМИНТОЛОГИИ:***
2. Название препарата и латинское название гельминта.
3. Основные диагностические признаки данного препарата
4. Локализация гельминта в организме человека (стадия развития паразита и место его локализации)
5. Характеристика инвазии:

а) вызываемое заболевание (заболевания),

б) способ (способы) инвазирования,

в) факторы передачи инвазии,

г) стадия, инвазионная для человека.

1. Лабораторная диагностика (биологический материал, метод исследования и стадия паразита, которую можно обнаружить в биологическом материале больного)
2. ***ПО МЕДИЦИНСКОЙ АРАХНОЭНТОМОЛОГИИ:***
3. Название препарата и латинское название членистоногого.
4. Основные диагностические признаки данного препарата.
5. Стадии жизненного цикла паразита и тип постэмбрионального развития (прямое, непрямое, метаморфоз – полный, неполный)
6. Хозяева – прокормители
7. Медицинское значение членистоногого: (назвать заболевания), и роль паразита (специфический или механический переносчик, или возбудитель заболевания)

**Шкала оценивания задания: по 5- бальной шкале.**