

**Контрольная работа по биологии для поступающих в 10 класс, демоверсия**

**Задание №1:**

Слепота имеет несколько разных наследственных форм. Они наследуются как аутосомные признаки, не сцепленные друг с другом. Здоровые мужчина и женщина имеют слепую дочь и слепого сына, причем дети страдают разными формами наследственной слепоты. Чему равна вероятность рождения в этой семье здорового ребенка? Оформите решение задачи в соответствии с существующими правилами и нормами.

**Задание №2:**

Последовательность нуклеотидов на иРНК: ЦГТГГЦУУЦУАГААЦГАУГАГ. Укажите соответствующий этой последовательности участок гена (ДНК), а также фрагмент белка, соответствующий данному участку ДНК. Определите длину молекулы ДНК, кодирующей данный фрагмент иРНК и соответствующего ей белка. Оформите решение задачи в соответствии с существующими правилами и нормами.

**Задание №3:**

Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы:

1. Назовите биологический объект, изображенный на рисунке №1.
2. Назовите структуры, обозначенные цифрами.
3. Опишите биологические процессы, происходящие в данном биологическом объекте.
4. По возможности, опишите химические реакции, соответствующие этим процессам.

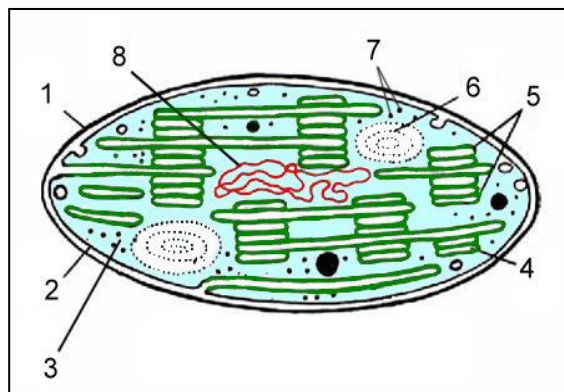
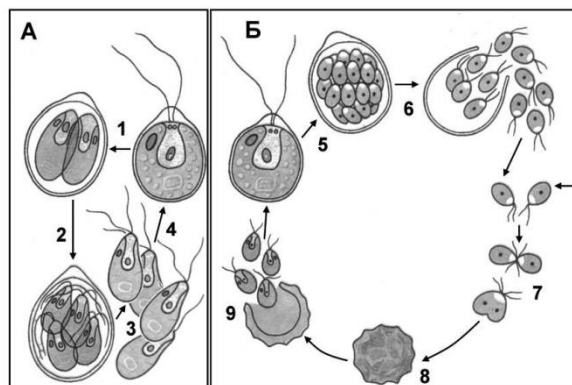


Рисунок №1

**Задание №4:**

Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы:

1. Назовите биологический объект, изображенный на рисунке №2. Что обозначено на рисунке цифрами 1 – 9?
2. Что изображено на рисунке А и рисунке Б? Объясните, как это происходит?
3. Поясните рисунок А и рисунок Б.
4. На каком рисунке изображен процесс мейоз? Какими цифрами он обозначен?



**Задание №5:**

В клетке человеческого тела расщеплению и окислению подверглось 8 молекул глюкозы, на это было израсходовано 18 молекул кислорода. Определите, сколько молекул АТФ будет синтезировано в итоге. Ответ поясните. Оформите решение задачи в соответствии с существующими правилами и нормами.

**Задание №6:**

Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы:

1. Что обозначено на рисунке цифрами 1 – 8?
2. Сколько шейных позвонков у человека?
3. Сколько грудных позвонков у человека?
4. Сколько поясничных и крестцовых позвонков у человека?
5. Сколько копчиковых позвонков у человека?
6. Какие позвонки наиболее массивные?
7. Как называются первые два шейных позвонка?

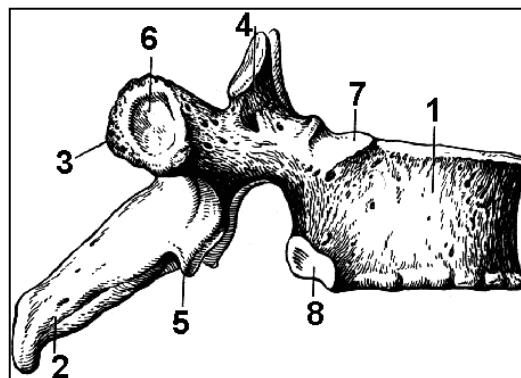


Рисунок №3

**Задание №7:**

Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы:

1. Что отмечено на рисунке под цифрами 1-13?
2. В каких органах происходит обогащение крови кислородом?
3. Какие крупные пищеварительные железы лежат за пределами пищеварительного тракта?
4. Какие системы органов открываются в клоаку?
5. Чем представлена выделительная система амфибий?
6. Какое оплодотворение у лягушки?

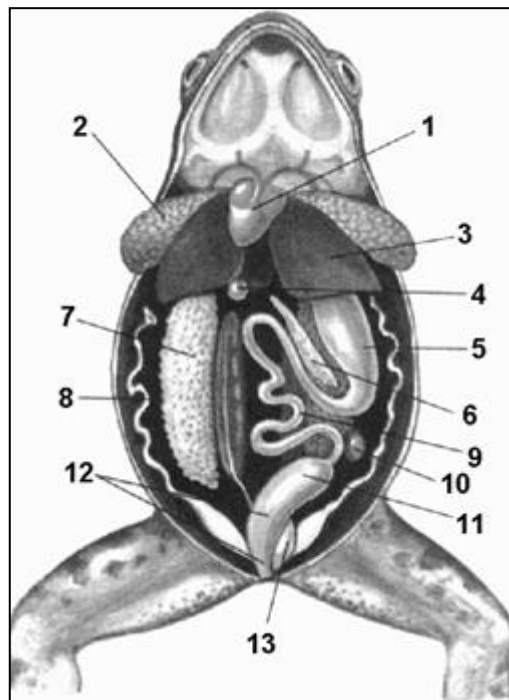


Рисунок №4

**Задание №8:**

Назовите основные стадии оогенеза. Опишите события, происходящие во время названных вами стадий оогенеза. Поясните, в чем заключается биологический смысл неравномерного деления цитоплазмы и гибели одной из дочерних клеток на каждой стадии мейоза при образовании яйцеклетки? Ответ поясните.

**Задание №9:**

Рассматриваемая нами популяция летучих мышей живет в горной тропической пещере при постоянной температуре +25\*С и влажности. В среднем, у каждой самки за её жизнь рождается 4 детёныша и столько же, примерно, выживает и достигает половой зрелости. Предположите какими будут последствия для данной популяции, если в результате природного катаклизма пещера разрушится, а температура окружающей среды понизится до +15\*С. Ответ поясните.

**Задание №10:**

У нашего ближайшего эволюционного родственника шимпанзе диплоидный набор хромосом шимпанзе равен 48. Определите число хромосом и молекул ДНК в клетках шимпанзе: 1) в начале деления клетки; 2) после окончания митоза; 3) после окончания мейоза. Ответ поясните.