

Раздел «Б» (48 балл)

1. Spirulina относится к группе бактерий. Spirulina может синтезировать зеленый цвет и собственно продукты питания.

a. Опишите 3 свойства характерные Spirulina;

- 1
- 2
- 3

[3]

b. (i) какое химическое вещество придает Spirulina зеленый цвет.

.....

[1]

(ii) напишите уравнение синтеза собственных продуктов Spirulina в виде формулы химической реакции и словестно

..... →

..... →

[2]

(c) Всемирная объединенная организация по здравоохранению сделали следующее заявление о **Spirulina**. По многим положительным причинам Spirulina –является уникальным продуктом. Его без всякого опасения можно предлагать детям. Используя свои знания по питанию животных, объясните почему Spirulina – является полезным продуктом:

.....

.....

[4]

[Total: 10]

2. На рисунке - 2.1 показан орган – X и взаимосвязь между P, Q и R кровеносными сосудами.

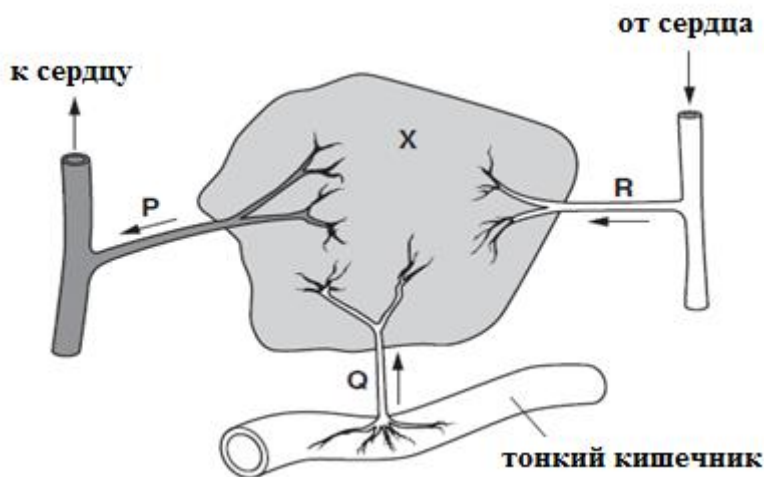


Рисунок – 2.1

Орган X обеспечивает следующие процессы.

- метаболизм аминокислот
- химический распад веществ

(a). Назовите орган – X и и кровеносные сосуды связанные с ним.

X орган

P кровеносный сосуд

Q кровеносный сосуд

R кровеносный соуд [4]

(b) Сравните кровеносные сосуды P и R обозначенные на рисунке - 2.1

.....

.....

[3]

(с) (i) Экстроген- это синтезируемое химическое вещество, до распада в органе – X, может влиять на некоторые функции других органов. Назовите химическую природу данного вещества.
 [1]

(ii) Заполните таблицу – 3.1 приняв во внимание гормон эстроген.

Железа вырабатывает	
Целостный орган	
Влияние на целостный орган	

3. На рисунке - 3.1 представлен Бенгальский лев.



Рисунок – 3.1

За цвет шерсти Бенгальского льва ответственен один ген. Доминантный аллельный ген придает шерсти желтую окраску. Изменение цвета связано с единственным рецессивным геном. В результате появляются гомозиготные аллели львов с белым окрасом шерсти.

(a) (i) дайте определение термину ген.

.....

[3]

(ii) термин характеризующий изменение гена.

..... [1]

(b) **T** - желтый и **t** – белый обозначения используйте как признаки для обозначения аллелей. Нарисуйте/напишите диаграмму наследования признаков указанных аллелей Бенгальских львов.

[5]
 (с) У Бенгальского льва на шерсти имеются черные полосы. Используя ниже приведенные данные определите правильность наличия черных полос.
 Не зависит от цвета шерсти белый или желтый.

.....

 Одинаковые виды

.....
[3]

[Total: 12]

4. Приведенные данные по процессу размножения от Е- до К

Е появление генетически сходного потомства

Г размножение особей одного вида

Г ответственные только один из родителей

Н ядро участвует

И необходимы гаметы

Ж образует диплоидную зиготу

К митоз отвечает только за деление клетки

4.1 В таблице представлено сравнение полового и бесполого размножения.

Только половое размножение	Только бесполое размножение	Половое и бесполое размножение
	Е	

При заполнении таблицы вносите буквенные обозначения (от Е до К) согласно их соответствию. Символы можно использовать только один раз.

[6]

[Total: 6]

5. (а) Опишите функции ресничек в трахеях

.....
[3]

(б) на рисунке - 5. 1 представлен механизм газообмена человека и компоненты кровеносных сосудов.

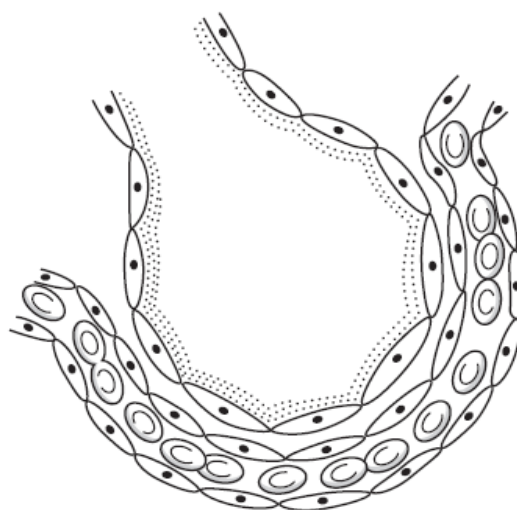
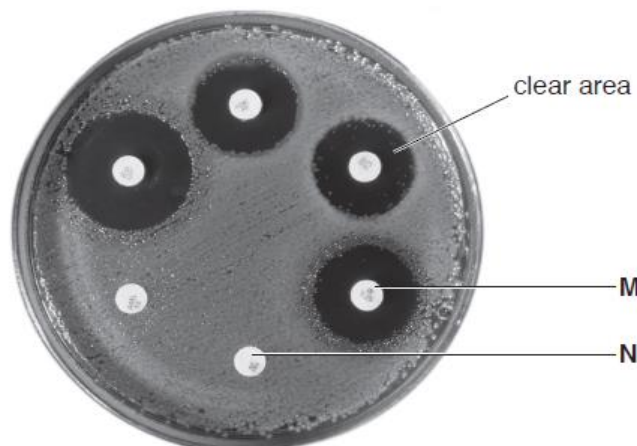


Рисунок – 5.1.

Опишите роль каждого компонента указанного на рисунке – 5.1

.....

6. На рисунке - 6.1 представлены бактерии выращенные на питательной среде в составе которых имеется желе. Фильтровальные бумаги отмеченные буквами М и N были помещены в растворы различных видов антибиотиков и нанесены на поверхность растущих штаммов бактерий. Чистые поверхности на среде показывают гибель бактерий на данной площади.



(a) Используя свои знания о процессах естественного отбора и выше указанные данные, охарактеризуйте процессы происходящие рядом с дисками М и N и объясните их разницу

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[6]

(b) Объясните разницу между естественным и искусственным отбором. Свой ответ обоснуйте на примере живых организмов (животные, растения и т.д.), имеющих важное экономическое значение.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]

7. Охарактеризуйте отличия между растительной и животной клеткой.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]

