



Профиль: Инженерное дело, специализация «Биотехнология»

Вариант: 1

Класс: 9

**Задача 1** (10 баллов). Какие из перечисленных утверждений являются истинными?

1. Митохондрии – это органоиды клетки, где происходит биосинтез белков.
2. У зародыша семени сосны две семядоли.
3. Камбий состоит из живых клеток, способных делиться и образовывать клетки других тканей.
4. Мономерами белков являются аминокислоты.
5. Споры у мужского папоротника образуются на женских особях.
6. У грибов нет хлоропластов.

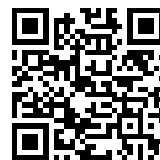
**Задача 2** (10 баллов) Подберите термины к соответствующим определениям.

1. Гаметофит у плаунов, папоротников, хвощей - \_\_\_\_\_.
2. Спороносный побег покрытосеменных растений - \_\_\_\_\_.
3. Бесполое поколение растений, продуцирующее споры, - \_\_\_\_\_.
4. Бесцветные пластиды в клетках растений - \_\_\_\_\_.
5. Любые бактерии палочковидной формы - \_\_\_\_\_.

**Задача 3** (10 баллов) Поместите в два столбика процессы, связанные с обменом веществ:

А) происходящие в клетке	Б) происходящие вне клетки
--------------------------	----------------------------

1. Процессы биосинтеза.
2. Процессы распада органических веществ с освобождением энергии.
3. Превращение сложных углеводов в простые в органах пищеварения.
4. Превращение белков в аминокислоты в органах пищеварения.
5. Транспортировка кислорода из воздуха в кровь в органах дыхания.
6. Распад и окисление углеводов до  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$ .
7. Удаление жидких продуктов обмена.
8. Распад и окисление белков до  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$  и других соединений.
9. Превращение жиров в глицерин и жирные кислоты в органах пищеварения.
10. Распад и окисление жиров до  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$ .



**Задача 4** (20 баллов) Выберите один правильный ответ из предложенных.

1. Из перечисленных РНК наименьший размер имеют:

- А) рибосомные РНК;
- Б) транспортные РНК;
- В) вирусные РНК;
- Г) матричные РНК.

2. Что отличает ДНК бактерий от ДНК эукариот:

- А) наличие сверхспирализованности;
- Б) представленность большего количества мелких молекул;
- В) кольцевая форма молекулы;
- Г) отсутствие связи с белками.

3. Синтез белка не происходит в:

- А) лизосомах;
- Б) митохондриях;
- В) эндоплазматическом ретикулуме;
- Г) цитоплазме.

4. Генетический код – это:

- А) нуклеотидная последовательность гена;
- Б) система записи наследственной информации;
- В) генетическая экспрессия;
- Г) набор генов клетки.

5. Разветвленную структуру имеют биополимеры:

- А) белки;
- Б) РНК;
- В) ДНК;
- Г) полисахариды.