

Шифр

B-20

Матрица ответов на задания очного этапа

Акмуллинской олимпиады по биологии

2022/23 уч. год. 8-9 класс

Часть 1. [30 баллов]

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1-10 | B✓ | Г- | A- | Г✓ | B✓ | B- | B- | A✓ | B- | Г- |
| 11-20 | B- | B- | A✓ | A- | Г- | B- | B- | B✓ | Г- | A✓ |
| 21-30 | Г✓ | B- | A- | B- | A- | B- | B- | A✓ | B- | B✓ |

Количество баллов за часть 1 10

Часть 2. [46 баллов]

| Количество баллов | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | |
|-------------------|-----|---|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Max | У | Max | У | Max | У | Max | У | Max | У |
| | 6 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0,5 | 8 | 1,5 | 12 | 0,5 |

Количество баллов за часть 2 2,5Общее количество баллов участника 12,5

Очный тур Акмуллинской олимпиады по биологии

2022-2023 учебный год

8-9 класс

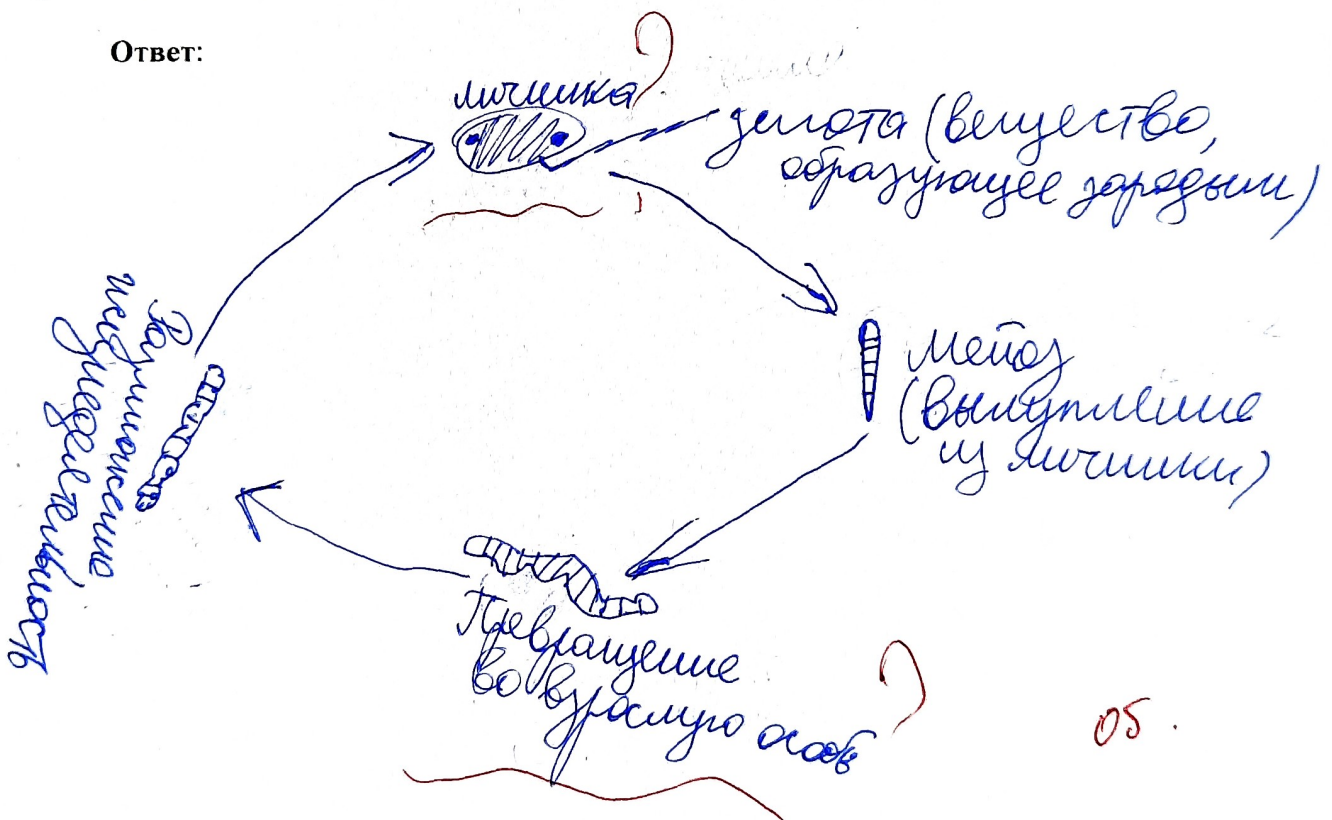
Задания практического тура

Перед Вами задания практического тура. Ответы на задания практического тура необходимо прописать на бланках с заданием.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 46.

Задание 1. Нарисуйте схему жизненного цикла улотрикса. На рисунке укажите плоидность каждой стадии. Подпишите зиготу, отметьте стадию, во время которой происходит мейоз.

Ответ:



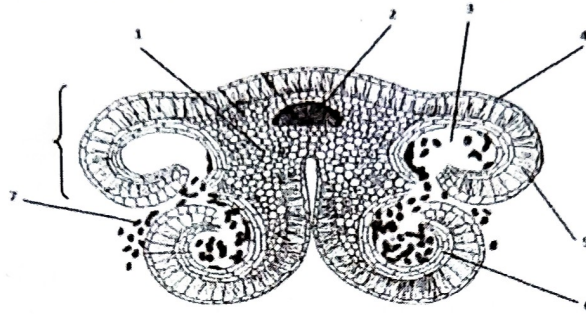
Улотрикс - простейшее создание.

Шифр Б-20

Подпись участника Стр

Задание №2

Рассмотрите внимательно поперечный срез органа Капусты Огородной. Определите какой орган изображен на рисунке. Подпишите структуры, указанные под номерами от 1-7. Какую функцию выполняет данный орган?



Ответ: Лист; Данный орган выполняет функцию защиты и является частью соцветия.

- 1) Межклеточное вещество
- 2) Лодка
- 3) Пестик
- 4) Защитная ткань
- 5) Митохондрии
- 6) Явучешковая оболочка
- 7) Семена

05

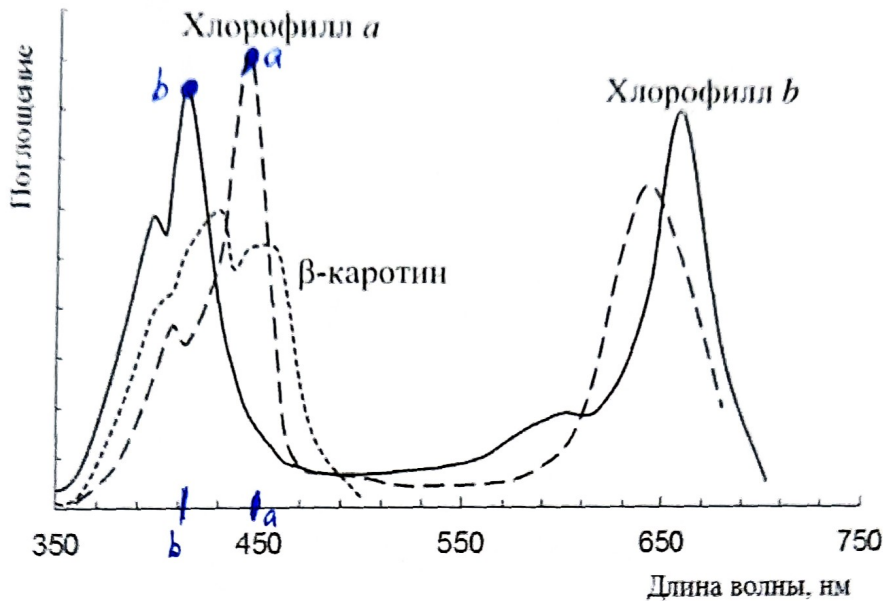
Шифр

Б-20

Подпись участника

Смф

Задание №3 На рисунке отмечены спектры поглощения пигментов пластиид



Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:

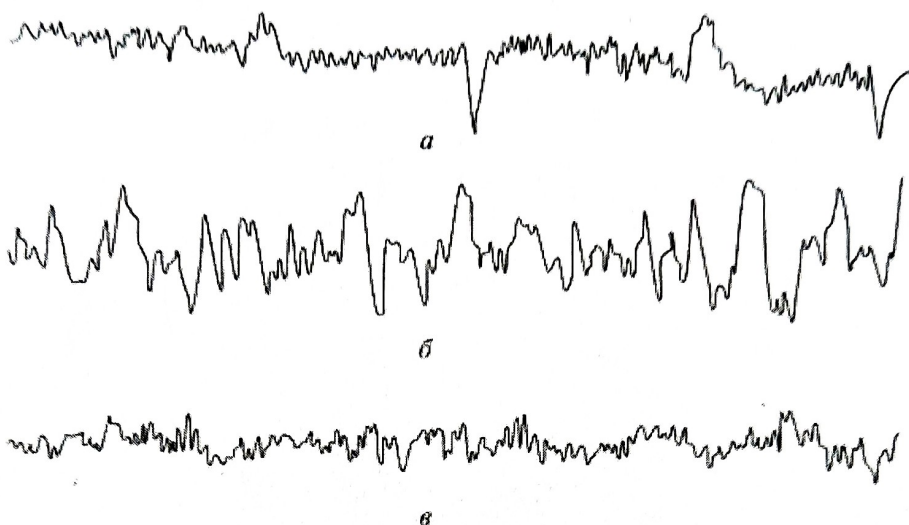
- 1) Какова физиологическая роль хлорофилла?
- 2) Отметьте максимум поглощения хлорофилла *a* и хлорофилла *b*, в каком спектре солнечного света находятся, что происходит при поглощении кванта света молекулой хлорофилла?
- 3) На что расходуется избыток энергии полученные молекулой хлорофилла?

Ответ: 1) Хлорофилл придает листьям зелёный цвет и участвует в фотосинтезе.
0.5 2) При поглощении кванта света молекулой хлорофилла происходит выработка энергии в растении, которую он тратит на дыхание и другие процессы.
3) Как правило избыток накапливается в растении или же расходуется на питание, либо на дыхание (растение дышит всеми частями).

Шифр Б-20

Подпись участника Стл

Задание № 4 На рисунке представлена электроэнцефалограмма человека в периоды бодрствования и сна:



Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:

- 1) Что позволяет регистрировать данный метод?
- 2) Каким образом снимают показания электроэнцефалограммы?
- 3) Определите по рисунку какие волны а, б и в соответствуют состоянию быстрого сна, состояния бодрствования и состоянию медленноволнового сна.
- 4) Что позволяет диагностировать данный метод.

5
0
1
0
0,5

Ответ: 1) Данный метод позволяет регистрировать работу мозга в период сна и бодрствования (пульс, дыхание и т.д.).

2) На голову прикрепляются датчики, фиксирующие мозговые процессы в различные в разное время.

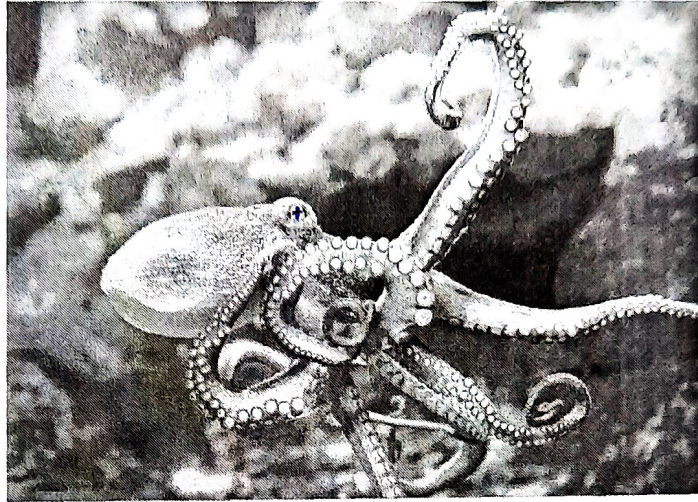
3) а - медленноволновый сон; —
б - быстрый сон; —
в - бодрствование; —

4) Данный метод позволяет диагностировать нарушения сна (бессонница и другие неврологические заболевания).

Шифр Б-20

Подпись участника Сте

Задание №5 Перед вами известный представитель Типа Моллюсков. Говорят, что данное животное имеет два сердца, голубую кровь и способно проникать в любые щели. Действительно ли это так? Объясните для чего ему нужны эти приспособления и чем они обусловлены?



0.5
Ответ: Это осьминог. Действительно, у осьминогов 2 сердца, голубая кровь и может проникать в любые отверстия. Т.к. под водой высокая давление (P_1), то для максимальной работы осьминог 2 рабочих органа (2 сердца). Он может проникать в любые отверстия из-за того, что его тело и щупальца очень мягки и пластичны. Он добывает себе пропитание и поэтому должен быть быстрым, чтобы поймать и догнать жертву. Возможно, "голубая кровь" из-за его "секретной железы" - чернила, которые он выпускает в случае опасности.

Шифр Б-20

Подпись участника Смф