

Шифр

Б-29

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	a_-	a_+	δ_+	γ_+	δ_+	B_-	γ_+	a_+	δ_-	δ_-
11-20	B_-	γ_+	B_-	B_-	B_-	γ_+	δ_-	B_+	a_+	a_+
21-30	γ_+	B_-	B_+	γ_+	B_-	δ_-	a_-	B_-	B_+	δ_+

Количество баллов за часть 1 16

Часть 2. [46 баллов]

	1		2		3		4		5	
	Max	y	Max	y	Max	y	Max	y	Max	y
Количество баллов	6	4	10	0	10	0	8	0	12	3

Количество баллов за часть 2 7Общее количество баллов участника 23

Очный тур Акмуллинской олимпиады по биологии

2022-2023 учебный год

8-9 класс

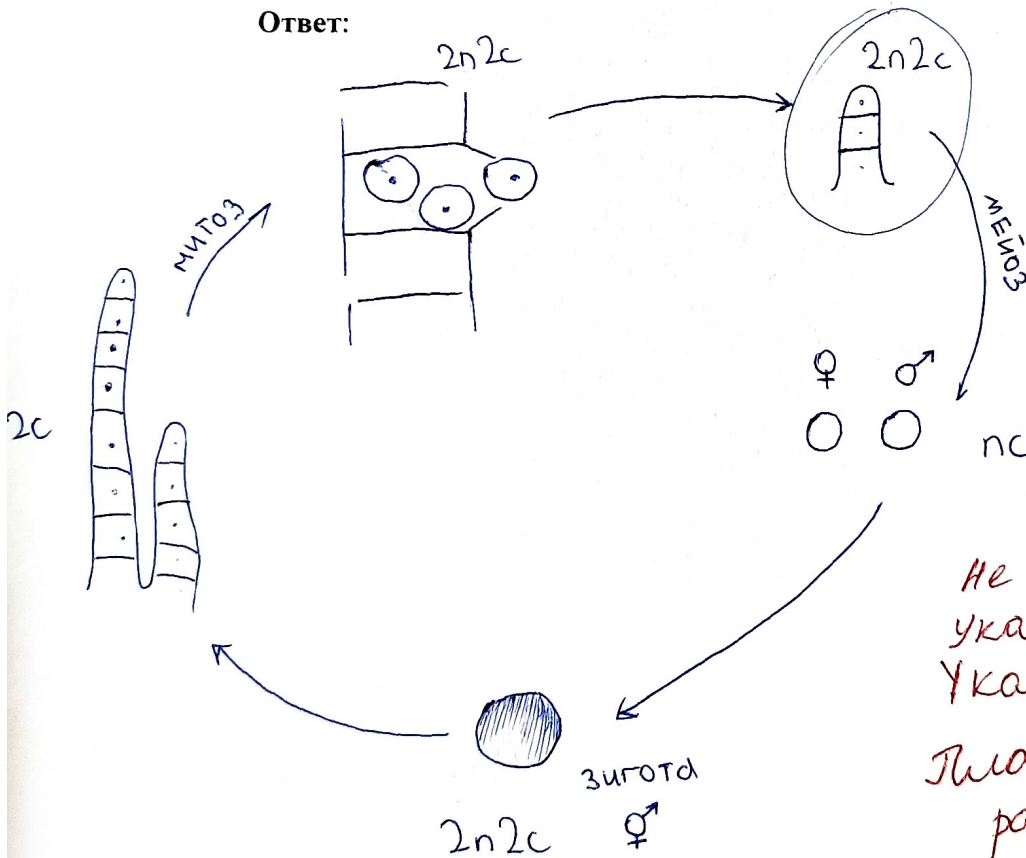
Задания практического тура

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:



Не указ. беспол. форм. 0
указано пол. различия
Указ. мфо мейоза - 1
Плоиди. для полов
различия - 15.
Плоиди. для беспол.
различия - 0

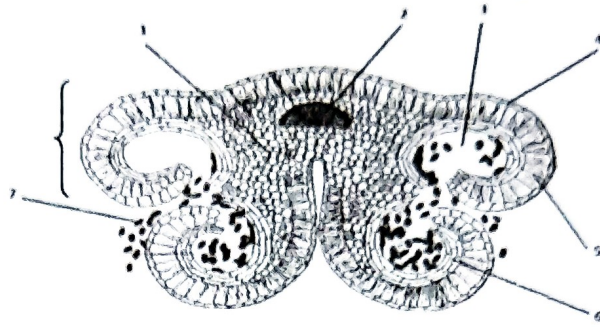
4

Шифр Б-29

Подпись участника [Signature]

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:

На рисунке изображена коробочка. Это сухой плод, характерный для многих представителей семейства Капустные. Он необходим для распространения семян.

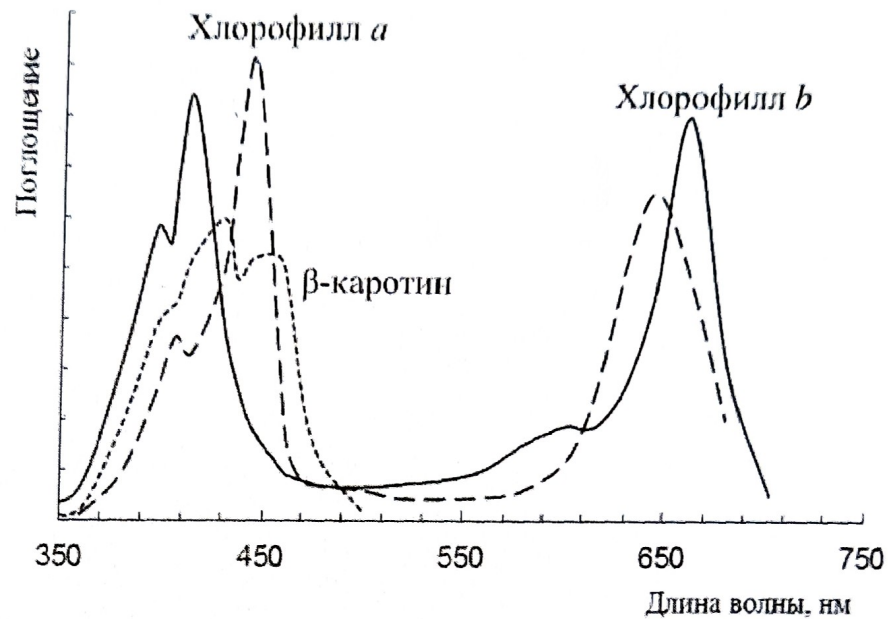
- 1) - паренхима
- 2)
- 3)
- 4) -
- 5) - толстостенная хлорохизима
- 6) - семя
- 7)

0

Шифр Б-29

Подпись участника 

Задание №3 На рисунке отмечены спектры поглощения пигментов пластид



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?

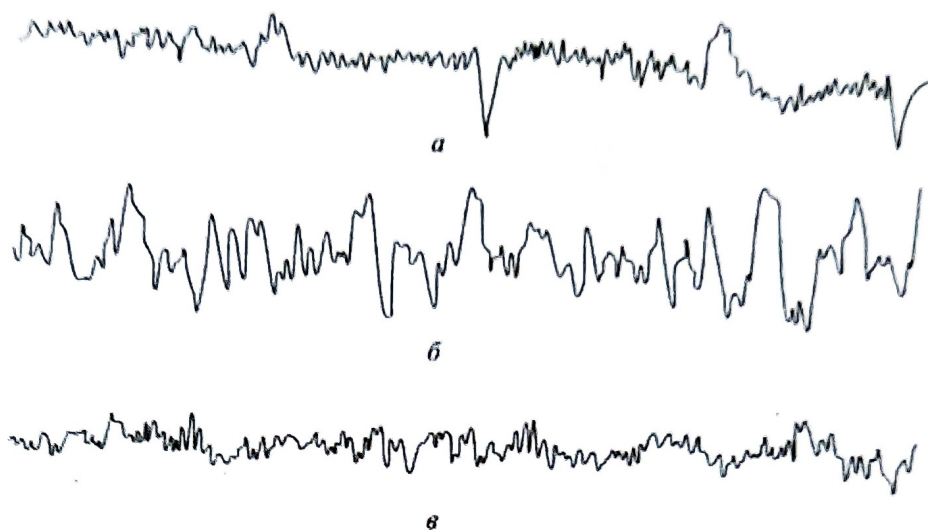
Ответ:

Хлорофилл - пигмент, благодаря которому происходит фотосинтез. Максимум поглощения хлорофилла *a* возникает при длине волны 450 нм и равно 10. Это максимальное значение, поэтому хлорофилл *a* самый распространенный. У хлорофилла *b* максимум ≈ 9 при длине волны 660 нм.

Шифр Б-29

Подпись участника ЖВ

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 состояния медленноволнового сна.
 - 4) Что позволяет диагностировать данный метод.

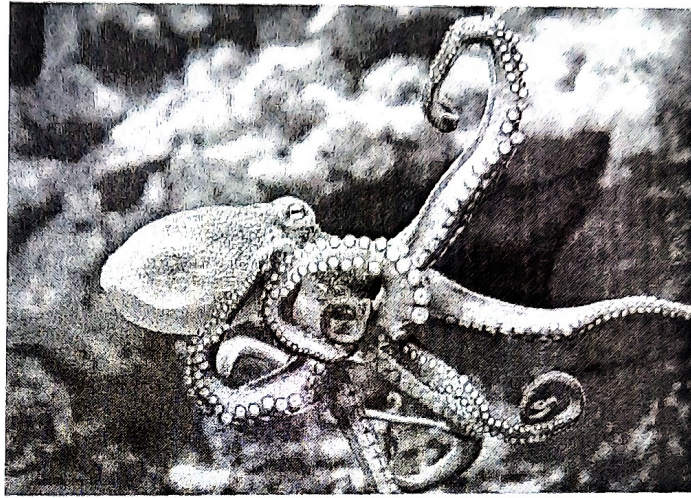
Ответ:

0

Шифр Б-29

Подпись участника [Handwritten Signature]

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?



Ответ:

Да, это так. У многих моллюсков по несколько сердец, в этом случае также. Голубая кровь у осьминога из-за того, что белок, доставляющий кислород к клеткам организма, имеет в составе атомов меди. Такая «кровь» называется гемоцианин. В ходе эволюции головоногие моллюски постепенно утрачивали раковину, изоты у осьминога и осталась небольшая стержень внутри тела, у них не осталось эндо- и экзоскелета. Поэтому осьминогу не мешают кости или раковина немного менять положение мягких тканей и протискиваться в узкие щели.

3

Шифр Б-29

Подпись участника [Подпись]