

Олимпиада школьников «Физтех.Био» по биологии
Заключительный этап 2019/20 уч. год

Служебное поле

837437

не заполнять!

Матрица для внесения верных ответов на задания для 8 класса

**Уважаемые участники! После внесения верных ответов в матрицу данный файл необходимо сохранить в формате Microsoft Excel (XLSX или XLS)
НЕЛЬЗЯ сохранять матрицу в каких-либо других форматах (ods, pdf, jpg, docx и т.д.)!**

ЧАСТЬ А

Задание А1 (ID 1)	Ответ	A	B	C	D	E
		ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание А2 (ID 2)	Ответ	A	B	C	D	E
		ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание А3 (ID 3)	Ответ	A	B	C	D	E
		ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО

Задание А4 (ID 4)	Ответ	A	B	C	D	E
		ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО

Задание А5 (ID 5)	Ответ	A	B	C	D	E
		ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание А6 (ID 6)	Ответ	A	B	C	D	E
		ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО

Задание А7 (ID 7)	Ответ	A	B	C	D	E
		ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание А8 (ID 8)	Ответ	A	B	C	D	E
		НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО

Задание А9 (ID 9)	Ответ	A	B	C	D	E
		ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание А10 (ID 10)	Ответ	A	B	C	D	E
		НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание А11 (ID 11)	Ответ	A	B	C	D	E
		НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО

Задание А12 (ID 12)	Ответ	A	B	C	D	E
		ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО

ЧАСТЬ В

Задание В1 (ID 31)

Признак	Срез растения					
	1	2	3	4	5	6
На срезе стебель травянистого растения	да	да	нет	да	нет	нет
На срезе стебель древесного растения	нет	нет	нет	нет	да	нет

Проводящие ткани формируют радиальный проводящий пучок	да	нет	нет	нет	да	да
Тип стелы – эустела	нет	нет	нет	нет	да	да
Данное растение не образует цветков и плодов	да	нет	да	нет	нет	нет
Орган принадлежит цветковому растению из класса Однодольные	нет	нет	нет	да	нет	нет

Задание В2 (ID 32)

Название плода	Рисунок	Характер околоплодника	Количество семян
Стручок	Е	1	В
Стручочек	С	1	А
Вислоплодник	В	1	Б
Яблоко или яблочко	Г	2	Б
Боб	Н	1	В
Семянка	F	1	А
Многолистовка	А	1	В
Крылатка	D	1	А

Задание В3 (ID 33)

Отряд	Имаго	Личинка (нимфа)	Образ жизни (В/Н/А)
Стрекозы	пусто	С	А
Подёнки	Н	D	А
Блохи	I	пусто	Н
Пухоеды и вши	пусто	пусто	Н
Клопы	Е	пусто	В
Жесткокрылые	А	пусто	В
Двукрылые	пусто	G	Н
Перепончатокрылые	F	F	Н

Задание В4 (ID 34)

Признак	1	2	3	4	5	6	7
Животное	В	Е	В	D	А	С	F

ЧАСТЬ С

Задание С1 (ID 41)

1. Определите какие органы изображены на рисунках А, Б и В.

2. Опишите анатомические особенности, которые заметны на рисунке А (расположение хлоренхимы, тип проводящих пучков и их расположение).

3. Опишите анатомические особенности, которые заметны на рисунке Б (к какому классу цветковых относится растение, тип проводящих пучков и их расположение).

Однодольное. Проводящие пучки концентрические, расположены хаотично.

4. Опишите анатомические особенности, которые заметны на рисунке В (дифференциация паренхимы, тип проводящих пучков и их расположение).

Есть столбчатая хлоренхима, есть засающая паренхима. Проводящие пучки концентрические, расположены радиально.

5. Какие из представленных органов являются гомологичными? Видоизменением какого органа они являются?

6. Какие из представленных органов являются аналогичными? Какую сходную функцию они выполняют?

7. При рассмотрении видоизмененных органов, по каким критериям можно определить какой вегетативный орган подвергся изменениям?

По строению и расположению проводящих пучков, по наличию/отсутствию паренхиматозной сердцевины.

8. Охарактеризуйте по этим критериям филлокладий.

Проводящие пучки имеют то же строение и расположение, как и в стебле данного растения (один большой радиальный в случае двудольных и много маленьких концентрических в случае однодольных). Сердцевина присутствует.

Задание С2 (ID 42)

1. Какие сходства и различия Вы можете отметить в жизненном цикле хары и фунарии?

Сходства: чередование поколений, гаплобионтный жизненный цикл, оогамия. Различия: домность, редукция (зиготическая/спорическая), количество клеток в спорофите (одна/много), строение половых органов.

2. Тип полового процесса и особенности строения половых клеток?

Оогамия. Мужские половые клетки со жгутиком. Женские — увеличенные в размерах.

3. Что можно сказать о домности данных организмов? Поясните свой ответ.

Хара — двудомная водоросль, т. к. мужские и женские половые органы образуются на одном и том же растении. Фунария - однодомный мох, потому что мужские и женские половые органы образуются на разных растениях.

4. Чем прикрепляются указанные растения к субстрату, какие особенности строения и функции эти органы имеют?

К земле эти растения прикрепляются ризоидами, это многоклеточные нитчатые структуры. Ризоиды имеют только функцию прикрепления к субстрату.

5. Какие половые органы образуют данные виды? Укажите строение и функции.

Архегонии (женские) и антеридии (мужские). Архегонии — многоклеточные бокаловидные структуры. Внутри чащи архегония находится яйцеклетка. Антеридии — нитчатые структуры, состоящие из нескольких клеток. Сперматозоиды созревают в каждой из клеток.

6. Какие особенности строения клеток хары Вы можете назвать (общие и специальные)?

Наличие ядра, наличие мембранных органоидов, наличие клеточной мембраны, наличие клеточной стенки, наличие рибосом, наличие пластид, единая большая вакуоль в центре клетки.

7. Что дополнительно объединяет хару и высшие растения?

Сходное внутреннее и внешнее строение, строение клеток, жизненный цикл, половой процесс, схожая биохимия клеточных процессов.

8. Перечислите у хары (цифры), а у фунарии (буквы) структуры (-у), с диплоидным набором хромосом?

1, М.

Задание С3 (ID 43)

1. Несмотря на мягкость покровов, крупные размеры, а зачастую ещё и яркую демаскирующую окраску, немертины практически не имеют естественных врагов. Каким образом немертины могут защищаться от хищников? Как называется окраска, указывающая потенциальному агрессору на опасность данного организма?

Возможно, немертины содержат в себе ядовитые вещества. В таком случае окраска будет предупреждающей (указывает потенциальному агрессору на опасность данного организма). Либо же окраска может быть мимикрирующей, это значит, что немертины только подражают своей окраской потенциально опасным организмам, таким образом отпугивая хищников.

2. Вне всякого сомнения, немертины относятся к числу самых длинных животных. При этом мощно развитая мускулатура позволяет им изменять длину своего тела в несколько раз. С учётом морфофизиологической основы удлинения и сокращения тканей предложите метод, который позволил бы стандартизировать измерение длины тела немертин и давал бы легко воспроизводимые результаты.

3. Какой класс паренхиматозных животных обладает сходным с немертинами строением эпидермиса и опорно-двигательного аппарата? По аналогии с этим типом животных предположите, каким образом немертины могут двигаться по дну.

Пиявки. Они двигаются по дну с помощью сокращения продольных мышц, ползая.

4. Как в зоологии называется полость тела, обладающая внутренней выстилкой из клеток? У каких животных она берёт на себя функцию переноса кислорода и питательных веществ по телу?

Целлом. Функцию переноса кислорода и питательных в-в на себя она берёт, например, у пиявок или у иглокожих.

5. Как называется внутренняя клеточная выстилка истинной кровеносной системы? В какой группе животных она имеется в большинстве сосудов?

Эндотелий. В большинстве сосудов имеется у хордовых.

6. Как называется описанный в тексте тип выделительной системы? У пресноводных и наземных немертин количество ресничных клеток в составе органов выделения многократно увеличивается. С какой функцией выделительной системы это связано?

Увеличение количества выделительных клеток связано с выведением избытка воды из организма, что особенно актуально в пресной воде, содержание растворённых веществ в которой в разы меньше, чем в самом организме.

7. Половые железы немертин расположены симметрично вдоль оси тела. Как называется тип двусторонней симметрии, при котором органы повторяются вдоль плоскости симметрии? Назовите не менее 2 организмов из разных типов, чья половая система характеризуется подобным строением.

Сегментарная симметрия. Ленточный червь, дождевой червь.

8. Как называется процесс, в ходе которого провизорные (личиночные) органы подвергаются быстрому разрушению? Назовите не менее двух организмов из других типов, которые проходят в развитии через подобный процесс.

Катастрофический метаморфоз. Морская звезда, губка Бодяга.

Задание С4 (ID 44)

1. Что это за органы?

2. К каким системам принадлежат данные органы?

3. Предположите, какую функцию выполняет именно такая форма поверхности органа?

4. По рисунку Б определите подтип и класс организма. Свой ответ обоснуйте.

Олимпиада школьников «Физтех.Био» по биологии

Заключительный этап 2019/20 уч. год

Класс 8

Шифр 837437

Фамилия	Имя	Отчество	Город
Мотченко	Ярослав	Олегович	Москва

Результаты	Часть А	Часть В	Часть С	Сумма
	23,00	22,25	21,00	66,25

ЧАСТЬ А

Всего за Часть А: 23,0

Задание А1 (ID 1)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Ответ</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> </tr> </table>	Ответ	А	В	С	Д	Е		ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	Баллы: 2
Ответ	А	В	С	Д	Е									
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО									
Задание А2 (ID 2)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Ответ</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> </tr> </table>	Ответ	А	В	С	Д	Е		ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	Баллы: 2
Ответ	А	В	С	Д	Е									
	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО									
Задание А3 (ID 3)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Ответ</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> </tr> </table>	Ответ	А	В	С	Д	Е		ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	Баллы: 2,5
Ответ	А	В	С	Д	Е									
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО									
Задание А4 (ID 4)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Ответ</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> </tr> </table>	Ответ	А	В	С	Д	Е		ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	Баллы: 2
Ответ	А	В	С	Д	Е									
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО									
Задание А5 (ID 5)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Ответ</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> </tr> </table>	Ответ	А	В	С	Д	Е		ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	Баллы: 2
Ответ	А	В	С	Д	Е									
	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО									
Задание А6 (ID 6)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Ответ</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> </tr> </table>	Ответ	А	В	С	Д	Е		ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	Баллы: 1,5
Ответ	А	В	С	Д	Е									
	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО									
Задание А7 (ID 7)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Ответ</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> </tr> </table>	Ответ	А	В	С	Д	Е		ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	Баллы: 1,5
Ответ	А	В	С	Д	Е									
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО									
Задание А8 (ID 8)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Ответ</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> </tr> </table>	Ответ	А	В	С	Д	Е		НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	Баллы: 1,5
Ответ	А	В	С	Д	Е									
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО									
Задание А9 (ID 9)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Ответ</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> </tr> </table>	Ответ	А	В	С	Д	Е		ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	Баллы: 1
Ответ	А	В	С	Д	Е									
	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО									
Задание А10 (ID 10)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Ответ</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> </tr> </table>	Ответ	А	В	С	Д	Е		НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	Баллы: 2,5
Ответ	А	В	С	Д	Е									
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО									
Задание А11 (ID 11)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Ответ</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> </tr> </table>	Ответ	А	В	С	Д	Е		НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	Баллы: 2,5
Ответ	А	В	С	Д	Е									
	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО									
Задание А12 (ID 12)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Ответ</td> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>НЕВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> <td>ВЕРНО</td> </tr> </table>	Ответ	А	В	С	Д	Е		ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО	Баллы: 2
Ответ	А	В	С	Д	Е									
	ВЕРНО	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО	ВЕРНО	ВЕРНО									

ЧАСТЬ В

Всего за Часть В: 22,25

Задание В1 (ID 31)

Признак	Срез растения						Баллы:
	1	2	3	4	5	6	
На срезе стебель травянистого растения	да	да	нет	да	нет	нет	1,00
На срезе стебель древесного растения	нет	нет	нет	нет	да	нет	1,50
Проводящие ткани формируют радиальный проводящий пучок	да	нет	нет	нет	да	да	1,25

Тип стелы – эустела	нет	нет	нет	нет	да	да	0,75
Данное растение не образует цветков и плодов	да	нет	да	нет	нет	нет	1,25
Орган принадлежит цветковому растению из класса Однодольные	нет	нет	нет	да	нет	нет	1,25
Всего							7,00

Задание В2 (ID 32)

Название плода	Рисунок	Характер	Количество семян	Баллы:
Стручок	Е	1	В	1,00
Стручочек	С	1	А	0,75
Вислоплодник	В	1	Б	1,00
Яблоко или яблочко	G	2	Б	0,75
Боб	Н	1	В	1,00
Семянка	F	1	А	1,00
Многолистовка	А	1	В	1,00
Крылатка	D	1	А	1,00
Всего				7,50

Задание В3 (ID 33)

Отряд	Имаго	Личинка (нимфа)	Образ жизни	Баллы:
Стрекозы	пусто	С	А	0,5
Подёнки	Н	D	А	1,25
Блохи	I	пусто	Н	0,75
Пухоеды и вши	пусто	пусто	Н	1
Клопы	Е	пусто	В	1,25
Жесткокрылые	А	пусто	В	0,75
Двукрылые	пусто	G	Н	0,5
Перепончатокрылые	F	F	Н	0,75
Всего				6,75

Задание В4 (ID 34)

Признак	1	2	3	4	5	6	7	Баллы:
Животное	В	Е	В	D	А	С	F	1
Всего								1,00

ЧАСТЬ С

Всего за Часть С: 21

Задание С1 (ID 41)

Баллы:

1. Определите какие органы изображены на рисунках А, Б и В.	0	0

2. Опишите анатомические особенности, которые заметны на рисунке А (расположение хлоренхимы, тип проводящих пучков и их расположение).	0	0

3. Опишите анатомические особенности, которые заметны на рисунке Б (к какому классу цветковых относится растение, тип проводящих пучков и их расположение).	1
Однодольное. Проводящие пучки концентрические, расположены хаотично.	

4. Опишите анатомические особенности, которые заметны на рисунке В (дифференциация паренхимы, тип проводящих пучков и их расположение). Есть столбчатая хлоренхима, есть засаяющая паренхима. Проводящие пучки концентрические, расположены радиально.	0,5
5. Какие из представленных органов являются гомологичными? Видоизменением какого органа они являются?	0
6. Какие из представленных органов являются аналогичными? Какую сходную функцию они выполняют?	0
7. При рассмотрении видоизмененных органов, по каким критериям можно определить какой вегетативный орган подвергся изменениям? По строению и расположению проводящих пучков, по наличию/отсутствию паренхиматозной сердцевины.	0,5
8. Охарактеризуйте по этим критериям филлокладий. Проводящие пучки имеют то же строение и расположение, как и в стебле данного растения (один большой радиальный в случае двудольных и много маленьких концентрических в случае однодольных). Сердцевина присутствует.	0,5

Всего: 2,5

Задание С2 (ID 42)

Баллы:

1. Какие сходства и различия Вы можете отметить в жизненном цикле хары и фунарии? Сходства: чередование поколений, гаплобионтный жизненный цикл, оогамия. Различия: домность, редукция (зиготическая/спорическая), количество клеток в спорофите (одна/много), строение половых органов.	1
2. Тип полового процесса и особенности строения половых клеток? Оогамия. Мужские половые клетки со жгутиком. Женские — увеличенные в размерах.	2
3. Что можно сказать о домности данных организмов? Поясните свой ответ. Хара — двудомная водоросль, т. к. мужские и женские половые органы образуются на одном и том же растении. Фунария - однодомный мох, потому что мужские и женские половые органы образуются на разных растениях.	0
4. Чем прикрепляются указанные растения к субстрату, какие особенности строения и функции эти органы имеют? К земле эти растения прикрепляются ризоидами, это многоклеточные нитчатые структуры. Ризоиды имеют только функцию прикрепления к субстрату.	2
5. Какие половые органы образуют данные виды? Укажите строение и функции. Архегонии (женские) и антеридии (мужские). Архегонии — многоклеточные бокаловидные структуры. Внутри чаши архегония находится яйцеклетка. Антеридии — нитчатые структуры, состоящие из нескольких клеток. Сперматозоиды созревают в каждой из клеток.	2

6. Какие особенности строения клеток хары Вы можете назвать (общие и специальные)? Наличие ядра, наличие мембранных органоидов, наличие клеточной мембраны, наличие клеточной стенки, наличие рибосом, наличие пластид, единая большая вакуоль в центре клетки.	0,5
7. Что дополнительно объединяет хару и высшие растения? Сходное внутреннее и внешнее строение, строение клеток, жизненный цикл, половой процесс, схожая биохимия клеточных процессов.	0
8. Перечислите у хары (цифры), а у фунарии (буквы) структуры (-у), с диплоидным набором хромосом? 1, М.	1

Всего: 8,5

Задание С3 (ID 43)

Баллы:

1. Несмотря на мягкость покровов, крупные размеры, а зачастую ещё и яркую демаскирующую окраску, немертины практически не имеют естественных врагов. Каким образом немертины могут защищаться от хищников? Как называется окраска, указывающая потенциальному агрессору на опасность данного организма? Возможно, немертины содержат в себе ядовитые вещества. В таком случае окраска будет предупреждающей (указывает потенциальному агрессору на опасность данного организма). Либо же окраска может быть мимикрирующей, это значит, что немертины только подражают своей окраской потенциально опасным организмам, таким образом отпугивая хищников.	2
2. Вне всякого сомнения, немертины относятся к числу самых длинных животных. При этом мощно развитая мускулатура позволяет им изменять длину своего тела в несколько раз. С учётом морфофизиологической основы удлинения и сокращения тканей предложите метод, который позволил бы стандартизировать измерение длины тела немертин и давал бы легко воспроизводимые результаты.	0
3. Какой класс паренхиматозных животных обладает сходным с немертинами строением эпидермиса и опорно-двигательного аппарата? По аналогии с этим типом животных предположите, каким образом немертины могут двигаться по дну. Пиявки. Они двигаются по дну с помощью сокращения продольных мышц, ползая.	0
4. Как в зоологии называется полость тела, обладающая внутренней выстилкой из клеток? У каких животных она берёт на себя функцию переноса кислорода и питательных веществ по телу? Целлом. Функцию переноса кислорода и питательных в-в на себя она берёт, например, у пиявок или у иглокожих.	1,5
5. Как называется внутренняя клеточная выстилка истинной кровеносной системы? В какой группе животных она имеется в большинстве сосудов? Эндотелий. В большинстве сосудов имеется у хордовых.	1,5
6. Как называется описанный в тексте тип выделительной системы? У пресноводных и наземных немертин количество ресничных клеток в составе органов выделения многократно увеличивается. С какой функцией выделительной системы это связано? Увеличение количества выделительных клеток связано с выведением избытка воды из организма, что особенно актуально в пресной воде, содержание растворённых веществ в которой в разы меньше, чем в самом организме.	1

7. Половые железы немуртин расположены симметрично вдоль оси тела. Как называется тип двусторонней симметрии, при котором органы повторяются вдоль плоскости симметрии? Назовите не менее 2 организмов из разных типов, чья половая система характеризуется подобным строением.

Сегментарная симметрия. Ленточный червь, дождевой червь.

2

8. Как называется процесс, в ходе которого провизорные (личиные) органы подвергаются быстрому разрушению? Назовите не менее двух организмов из других типов, которые проходят в развитии через подобный процесс.

Катастрофический метаморфоз. Морская звезда, губка Бодяга.

2

Всего: 10

Задание С4 (ID 44)

Баллы:

1. Что это за органы?

0

0

2. К каким системам принадлежат данные органы?

0

0

3. Предположите, какую функцию выполняет именно такая форма поверхности органа?

0

0

4. По рисунку Б определите подтип и класс организма. Свой ответ обоснуйте.

0

0

Всего: 0