

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

Служебное поле

836555

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	НЕВЕРНО	НЕВЕРНО

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ЧАСТЬ В

Задание В1 (ID 31)

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

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

Задание В2 (ID 32)

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

Задание В3 (ID 33)

Отряд	Имаго	Личинка (нимфа)	Образ жизни (В/Н/А)
Стрекозы	пусто	С	А
Подёнки	Н	Д	А
Блохи	І	пусто	Н
Пухоеды и вши	пусто	пусто	Н
Клопы	Е	пусто	Н
Жесткокрылые	А	пусто	В
Двукрылые	пусто	Г	А
Перепончатокрылые	Ф	пусто	Н

Задание В4 (ID 34)

Признак	1	2	3	4	5	6	7
Животное	А	Д	В	Ф	Е	С	А

ЧАСТЬ С

Задание С1 (ID 41)

1. Определите какие органы изображены на рисунках А, Б и В.
А- лист, Б-корень, В-стебель

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

Хлоренхима располагается с верхней и нижней стороны, концентрические проводящие пучки

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

Однодольные, коллатеральные закрытые пучки, атактостела

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

Столючатая паренхима (хлоренхима), закрытые коллатеральные пучки, эустела

5. Какие из представленных органов являются гомологичными? Видоизменением какого органа они являются? А и В гомологичны, так как оба являются видоизменением побега.

6. Какие из представленных органов являются аналогичными? Какую сходную функцию они выполняют? Б и В являются аналогичными, так как выполняют оба проводящую функцию

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

Это можно определить по наличию или отсутствию определенных составляющих вегетативного органа. Например, в корне присутствует эндодерма, ризодерма и определенное расположение проводящих пучков, а лист имеет хлоренхиму, устьица, жилки и тд.

8. Охарактеризуйте по этим критериям филлокладий.

Филлокладий - видоизмененный побег.

Задание С2 (ID 42)

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

У них у обоих присутствуют гаплоидные и диплоидные стадии в цикле и у обоих преобладает гаплоидная стадия в жизненном цикле. Но фунария гетероспоровая, а хара гомоспоровая.

2. Тип полового процесса и особенности строения половых клеток?

Половой процесс- оогамия, женские половые клетки- яйцеклетки, мужские половые клетки - сперматозоиды(сперматозоды имеют жгутики)

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

Хара Брауна двудомная, так как имеет мужские и женские структуры на 1 растении, а фунария однодомная, так как ее репродуктивные структуры находятся на разных гаметофитах.

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

Эти растения прикрепляются с помощью ризоидов к субстрату. Это нитевидные структуры толщиной в 1 клетку и главная их функция прикрепление. Также частичное всасывание, несмотря на отсутствие стелы.

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

У мха образуется из мегаспоры женский гаметофит, на котором вырастают архегонии с яйцеклетками и из микроспоры мужской гаметофит с антеридиями, где образуются сперматозоиды, у водоросли на 1 гаметофите образуются мужские и женские половые органы. Архегоний состоит из брюшной, канальцевых клеток и яйцеклетки, и он нужен для защиты и предотвращения попадания чего-либо внутрь к яйцеклетке. Антеридий состоит из спермиогенной ткани, из которой образуются сперматозоиды.

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

У клеток хары в "стебле" нет деления (клеточной стенки),

7. Что дополнительно объединяет хару и высшие растения?

Многоклеточный апекс, наличие фотосинтезирующих частей

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

1, 7, E, И, К, Л, М, О

Задание С3 (ID 43)

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

У немертин есть отпугивающая яркая окраска и хобот, который немертена может выбрасывать и также есть железистые клетки под эпидермисом, который может выделять секрет, помогающий выскользнуть.

2. Вне всякого сомнения, немертены 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 немертенами строением эпидермиса и опорно-двигательного аппарата? По аналогии с этим типом животных предположите, каким образом немертены могут двигаться по дну.

Ресничные черви, так как у обоих однослойный эпителий с множеством ресничек и такой же опорно-двигательный аппарат, включающий в себя все три слоя мышц. Немертена может двигаться сокращая тело во всех плоскостях.

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?

Такая полость называется целом. Она на себя берет транспортную функцию у животных с кровеносной системой.

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

Эндотелий. У хордовых представлена в большинстве сосудов.

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?

Метанефридии. Увеличение числа ресничных клеток, связано с тем, что необходимо контролировать воду в организме. Пресноводным немертинам нужно ее постоянно выводить.

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.

Билатеральная симметрия. У плоских червей(например, бычий цепень) и кольчатых червей(например, нереис) половая система подобного строения.

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.

Редукция. У млекопитающих (например, человек) происходит редукция жаберных щелей и хорды, также у поденок в стадии имаго редуцируется ротовой аппарат, у полухордовых на стадии личинки есть хорда, а на взрослой стадии ее нет.

Задание С4 (ID 44)

1. Что это за органы?

рисунок Б - легкие, рисунок А- кишка

2. К каким системам принадлежат данные органы?

Орган на рисунке Б относится к дыхательной системе, а орган на рисунке А относится к пищеварительной системе

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

Такая форма помогает большой площадью поверхности. Благодаря этому всасывается больше питательных веществ и больше вдыхаемого воздуха.

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

Подтип Хордовые, класс Млекопитающие, так как альвеолярные легкие только у млекопитающих.

Олимпиада школьников «Физтех.Био» по биологии

Заключительный этап 2019/20 уч. год

Класс **8**

Шифр **836555**

Фамилия	Имя	Отчество	Город
<i>Кортаева</i>	<i>Елизавета</i>	<i>Алексеевна</i>	<i>Москва</i>

Результаты	Часть А	Часть В	Часть С	Сумма
	21,50	24,25	28,50	74,25

ЧАСТЬ А

Всего за Часть А: 21,5

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

ЧАСТЬ В

Всего за Часть В: 24,25

Задание В1 (ID 31)

Признак	Срез растения						Баллы:
	1	2	3	4	5	6	
На срезе стебель травянистого растения	да	да	да	да	нет	да	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	нет	да	1,50

Тип стелы – эустела	да	да	нет	нет	да	нет	1,00
Данное растение не образует цветков и плодов	нет	нет	да	нет	нет	нет	1,50
Орган принадлежит цветковому растению из класса Однодольные	нет	нет	нет	да	нет	да	1,50
Всего							8,00

Задание В2 (ID 32)

Название плода	Рисунок	Характер	Количество семян	Баллы:
Стручок	Е	1	В	1,00
Стручочек	А	1	В	0,50
Вислоплодник	В	1	Б	1,00
Яблоко или яблочко	Г	2	Б	0,75
Боб	Н	1	А	0,75
Семянка	Ф	1	В	0,75
Многолистровка	С	1	Б	0,25
Крылатка	Д	1	Б	0,75
Всего				5,75

Задание В3 (ID 33)

Отряд	Имаго	Личинка (нимфа)	Образ жизни	Баллы:
Стрекозы	пусто	С	А	0,5
Подёнки	Н	Д	А	1,25
Блохи	І	пусто	Н	0,75
Пухоеды и вши	пусто	пусто	Н	1
Клопы	Е	пусто	Н	1
Жесткокрылые	А	пусто	В	0,75
Двукрылые	пусто	Г	А	0,5
Перепончатокрылые	Ф	пусто	Н	0,75
Всего				6,50

Задание В4 (ID 34)

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

ЧАСТЬ С

Всего за Часть С: 28,5

Задание С1 (ID 41)

Баллы:

1. Определите какие органы изображены на рисунках А, Б и В. А- лист, Б-корень, В-стебель	0
---	---

2. Опишите анатомические особенности, которые заметны на рисунке А (расположение хлоренхимы, тип проводящих пучков и их расположение). Хлоренхима располагается с верхней и нижней стороны, концентрические проводящие пучки	0,5
---	-----

3. Опишите анатомические особенности, которые заметны на рисунке Б (к какому классу цветковых относится растение, тип проводящих пучков и их расположение). Однодольные, коллатеральные закрытые пучки, атактостела	1
--	---

4. Опишите анатомические особенности, которые заметны на рисунке В (дифференциация паренхимы, тип проводящих пучков и их расположение).
Столбчатая паренхима (хлоренхима), закрытые коллатеральные пучки, эустела

1

5. Какие из представленных органов являются гомологичными? Видоизменением какого органа они являются?
А и В гомологичны, так как оба являются видоизменением побега.

0

6. Какие из представленных органов являются аналогичными? Какую сходную функцию они выполняют?
Б и В являются аналогичными, так как выполняют оба проводящую функцию

0

7. При рассмотрении видоизмененных органов, по каким критериям можно определить какой вегетативный орган подвергся изменениям?
Это можно определить по наличию или отсутствию определенных составляющих вегетативного органа. Например, в корне присутствует эндодерма, ризодерма и определенное расположение проводящих пучков, а лист имеет хлоренхиму, устьица, жилки и т.д.

1

8. Охарактеризуйте по этим критериям филлокладий.
Филлокладий - видоизмененный побег.

0

Всего: 3,5

Задание С2 (ID 42)

Баллы:

1. Какие сходства и различия Вы можете отметить в жизненном цикле хары и фунарии?
У них у обоих присутствуют гаплоидные и диплоидные стадии в цикле и у обоих преобладает гаплоидная стадия в жизненном цикле. Но фунария гетероспоровая, а хара гомотспоровая.

1

2. Тип полового процесса и особенности строения половых клеток?
Половой процесс- оогамия, женские половые клетки- яйцеклетки, мужские половые клетки - сперматозоиды(сперматозоиды имеют жгутики)

2

3. Что можно сказать о домности данных организмов? Поясните свой ответ.
Хара Брауна двудомная, так как имеет мужские и женские структуры на 1 растении, а фунария однодомная, так как ее репродуктивные структуры находятся на разных гаметофитах.

0

4. Чем прикрепляются указанные растения к субстрату, какие особенности строения и функции эти органы имеют?
Эти растения прикрепляются с помощью ризоидов к субстрату. Это нитевидные структуры толщиной в 1 клетку и главная их функция прикрепление. Также частичное всасывание, несмотря на отсутствие стелы.

2

5. Какие половые органы образуют данные виды? Укажите строение и функции.
У мха образуется из мегаспоры женский гаметофит, на котором вырастают архегонии с яйцеклетками и из микроспоры мужской гаметофит с антеридиями, где образуются сперматозоиды, у водоросли на 1 гаметофите образуются мужские и женские половые органы. Архегоний состоит из брюшной, канальцевых клеток и яйцеклетки, и он нужен для защиты и предотвращения попадания чего-либо внутрь к яйцеклетке. Антеридий состоит из спермиогенной ткани, из которой образуются сперматозоиды.

2

6. Какие особенности строения клеток хары Вы можете назвать (общие и специальные)? У клеток хары в "стебле" нет деления (клеточной стенки),	0
7. Что дополнительно объединяет хару и высшие растения? Многоклеточный апекс, наличие фотосинтезирующих частей	0,5
8. Перечислите у хары (цифры), а у фунарии (буквы) структуры (-у), с диплоидным набором хромосом? 1, 7, Е, И, К, Л, М, О	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? У немертин есть отпугивающая яркая окраска и хобот, который немертина может выбрасывать и также есть железистые клетки под эпидермисом, который может выделять секрет, помогающий выскользнуть.	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. Ресничные черви, так как у обоих однослойный эпителий с множеством ресничек и такой же опорно-двигательный аппарат, включающий в себя все три слоя мышц. Немертина может двигаться сокращая тело во всех плоскостях.	2
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? Такая полость называется целом. Она на себя берет транспортную функцию у животных с кровеносной системой.	1
5. Как называется внутренняя клеточная выстилка истинной кровеносной системы? В какой группе животных она имеется в большинстве сосудов? Эндотелий. У хордовых представлена в большинстве сосудов.	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? Метанефридии. Увеличение числа ресничных клеток, связано с тем, что необходимо контролировать воду в организме. Пресноводным немертинам нужно ее постоянно выводить.	1

7. Половые железы немелитин 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.

Билатеральная симметрия. У плоских червей (например, бычий цепень) и кольчатых червей (например, нереис) половая система подобного строения.

1

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.

Редукция. У млекопитающих (например, человек) происходит редукция жаберных щелей и хорды, также у поденок в стадии имаго редуцируется ротовой аппарат, у полухордовых на стадии личинки есть хорда, а на взрослой стадии ее нет.

0

Всего: 8,5

Задание С4 (ID 44)

Баллы:

1. Что это за органы?

рисунок Б - легкие, рисунок А - кишка

3

2. К каким системам принадлежат данные органы?

Орган на рисунке Б относится к дыхательной системе, а орган на рисунке А относится к пищеварительной системе

2

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

Такая форма помогает большой площадью поверхности. Благодаря этому всасывается больше питательных веществ и больше вдыхаемого воздуха.

2

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

Подтип Хордовые, класс Млекопитающие, так как альвеолярные легкие только у млекопитающих.

1

Всего: 8