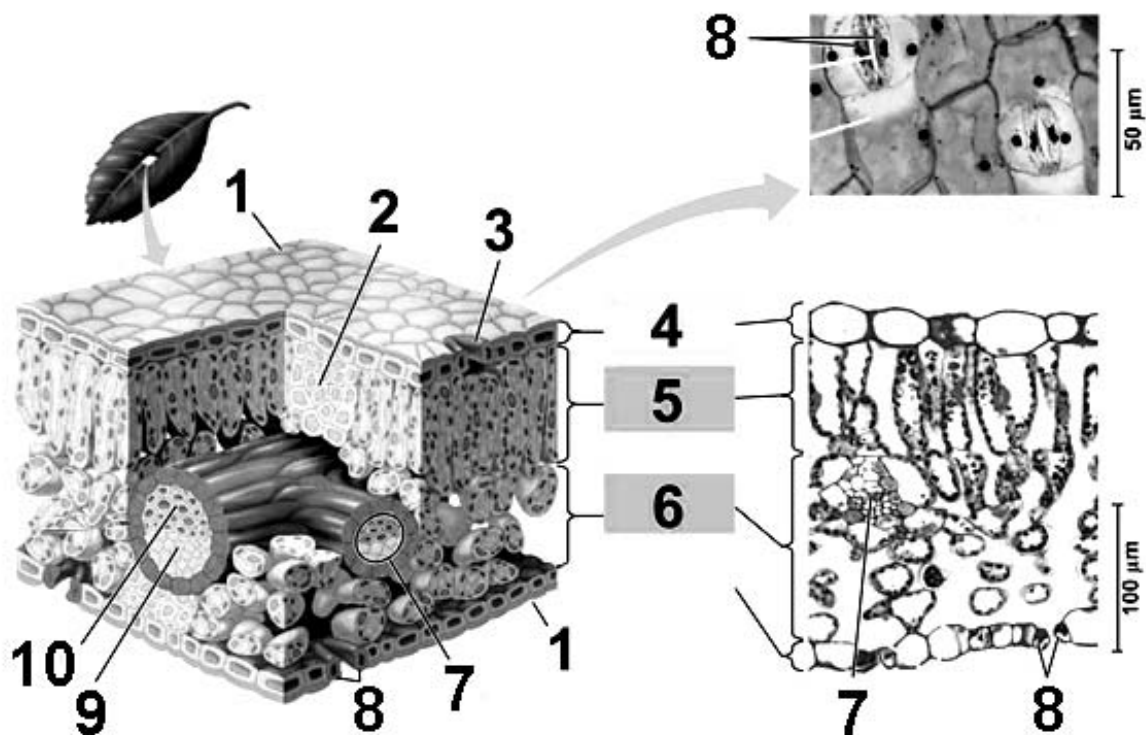


Ответы для вывешивания и для жюри

Районная олимпиада по биологии. 1 день.

Максимальное количество баллов за исследовательский тур (1 день) II этапа
Республиканской олимпиады – 40 баллов

Задание 1.



На вышеприведённой микрофотографии показан поперечный срез листа.

1. Рассмотрите строение листа и впишите в таблицу ниже цифры, соответствующие структурным элементам листа, изображённым на микрофотографии.

Правильный ответ:

№	Структурные элементы
9	флоэма
2	склеренхимные волокна
3	устьице
1	кутикула
6	губчатая паренхима
5	палисадная паренхима
8	замыкающие клетки
4	верхний эпидермис
10	ксилема
7	жилка

За каждую правильно указанную цифру – 0,5 балла

За каждую неправильно указанную цифру – 0 баллов

Максимальное количество – 5 баллов

2. Кратко опишите функции данных структурных элементов в таблице ниже, используя вышеприведённую микрофотографию среза листа.

Таблица 2

Правильный ответ:

Структурный элемент	Функция
флоэма	транспорт продуктов фотосинтеза (органических веществ)
ксилема	транспорт воды и минеральных веществ
закрывающиеся клетки	регулируют процесс открывания и закрывания устьиц
кутикула	защищает от проникновения разных веществ (бактерии, вирусы, вода и так далее)
палисадная и губчатая паренхимы	выполняют процесс фотосинтеза

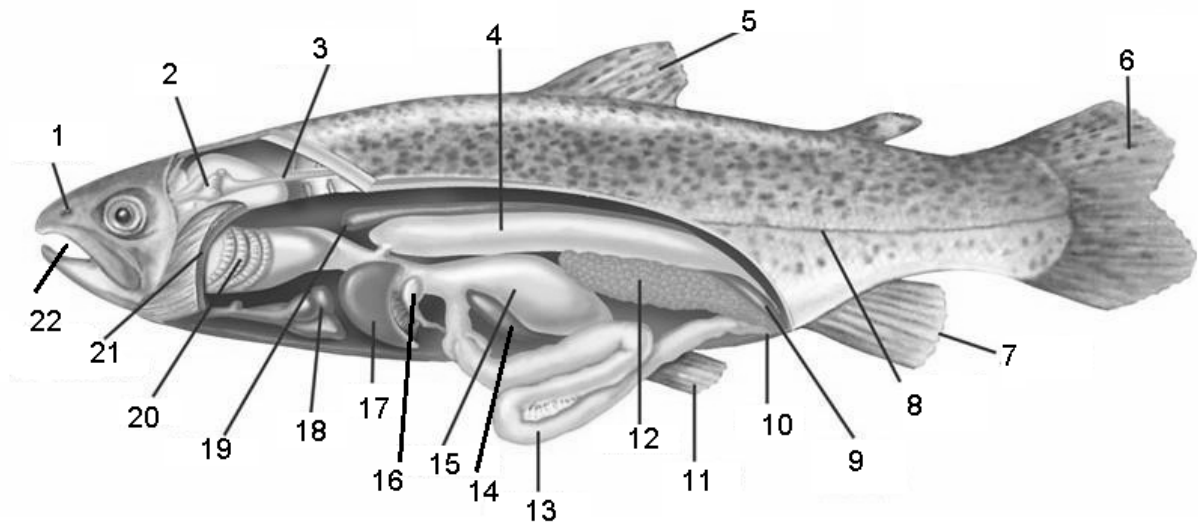
За каждую правильно указанную цифру – 1 балл

За каждую неправильно указанную цифру – 0 баллов

Максимальное количество – 5 баллов

Максимальное количество баллов за задание 1 – 10 баллов

Задание 2.



На вышеприведённом рисунке цифрами обозначены органы внешнего и внутреннего строения рыбы.

Впишите в таблицу ниже названия органов рыбы, соответствующие цифрам на рисунке.

Таблица 3.

Правильный ответ:

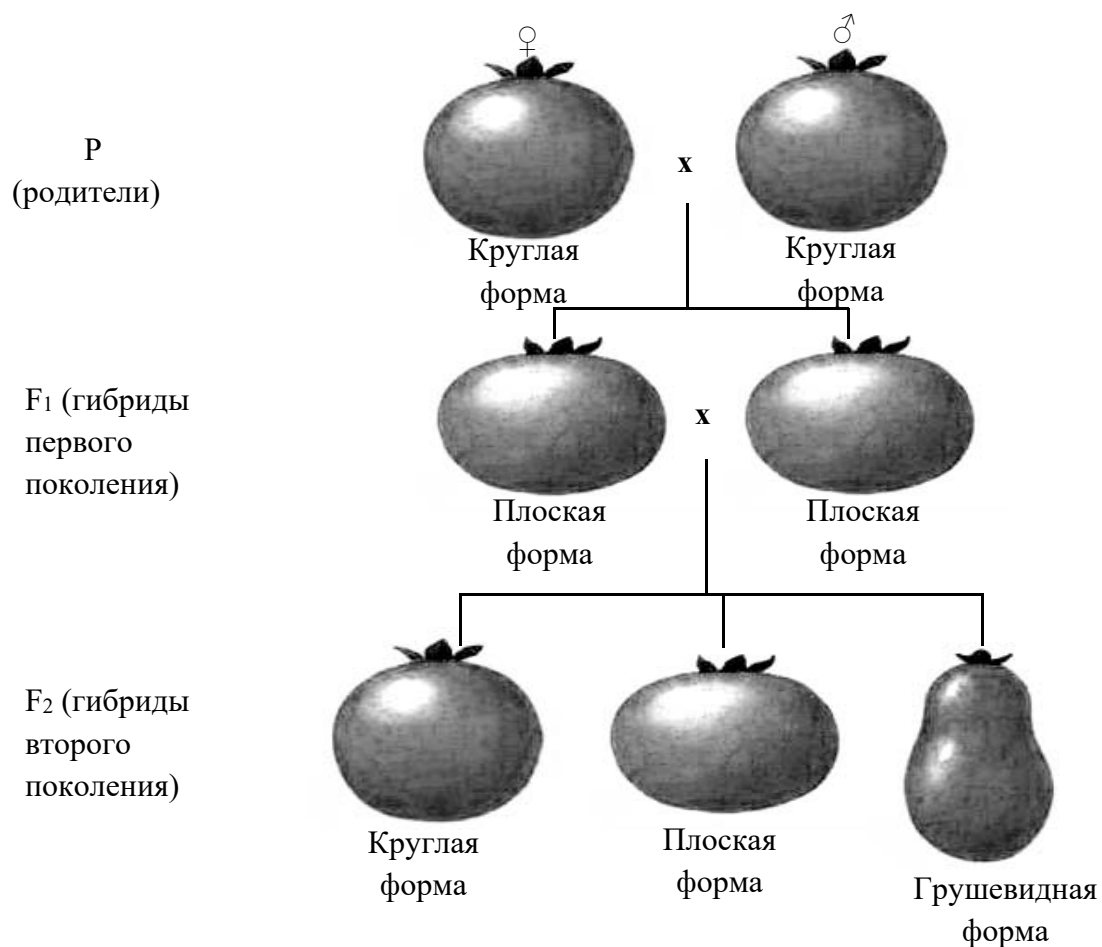
№	Органы	№	Органы
1	Ноздри (орган обоняния)	12	Яичник
2	Головной мозг	13	Кишечник
3	Спинальный мозг	14	Селезёнка
4	Плавательный пузырь	15	Желудок
5	Спинной плавник	16	Жёлчный пузырь
6	Хвостовой плавник	17	Печень
7	Анальный плавник	18	Сердце
8	Боковая линия	19	Почка
9	Мочевой пузырь	20	Жабры
10	Мочеполовое или анальное отверстие	21	Жаберная крышка
11	Брюшной плавник	22	Рот

За каждую правильно указанный орган – 0,5 балла

Максимальное количество – 11 баллов

Все другие ответы – 0 баллов

Задание 3.



Выше приведена схема скрещивания двух поколений растений томатов с разными плодами.

1. Запишите ниже, какие генотипы имели родительские формы (P).

Правильный ответ:

P AAbb, aaBB

Максимальное количество – 2 балла

Если допущена ошибка в одном из родительских генотипов – 1 балл

Все другие ответы – 0 баллов

2. Запишите ниже, какие генотипы имели гибриды первого поколения (F₁).

Правильный ответ :

F₁ AaBb

Максимальное количество – 1 балл

Все другие ответы – 0 баллов

3. Заполните решётку Пеннета для скрещивания гибридов первого поколения F₁.
Укажите генотипы и фенотипы гибридов F₂ по признаку формы плода.

Правильный ответ:

♀ ♂		<i>AB</i>	<i>Ab</i>	<i>aB</i>	<i>ab</i>
<i>AB</i>	<i>AABB</i> плоская форма	<i>AABb</i> плоская форма	<i>AaBB</i> плоская форма	<i>AaBb</i> плоская форма	
<i>Ab</i>	<i>AABb</i> плоская форма	<i>Aabb</i> круглая форма	<i>AaBb</i> плоская форма	<i>Aabb</i> круглая форма	
<i>aB</i>	<i>AaBB</i> плоская форма	<i>AaBb</i> плоская форма	<i>aaBB</i> круглая форма	<i>aaBb</i> круглая форма	
<i>ab</i>	<i>AaBb</i> плоская форма	<i>Aabb</i> круглая форма	<i>aaBb</i> круглая форма	<i>aabb</i> грушевид- ная форма	

Правильно указаны все генотипы – 5 баллов

При наличии одной ошибки, в одном генотипе – 4 балла

Правильно указаны все фенотипы – 5 баллов

При наличии одной ошибки в одном фенотипе – 4 балла

Все другие ответы – 0 баллов

Допускается только две ошибки

Максимальное количество баллов – 10 баллов

4. Запишите ниже, пример какого вида наследования наблюдается в приведённой выше схеме скрещивания.

Правильный ответ :

а) взаимодействие неаллельных генов – 1 балл

б) комплиментарность – 1 балл

Максимальное количество баллов – 1 балл

Все другие ответы – 0 баллов

5. Запишите ниже ваши объяснения этого явления.

Правильный ответ:

Плоская форма плода проявляется только при одновременном присутствии двух неаллельных доминантных генов А и В – 5 баллов

или

Один доминантный ген дополняет другой ген – 4 балла

или

Один доминантный ген не проявляется без другого – 4 балла

или

Один ген дополняет другой ген – 3 балла

или

Один ген не проявляется без другого – 3 балла

Максимальное количество баллов за вопрос – 5 баллов

Максимальное количество баллов за задание 3 – 19 баллов

Максимальное количество баллов за исследовательский тур (1-день)

II (районного) этапа Республиканской олимпиады – 40 баллов.