

7– 8 класс

1. Цветки (35 баллов)

Рассмотрите цветки на фотографиях и определите формулы, верно отражающие их строение.

Впишите номер нужной фотографии возле соответствующей формулы в бланке ответов, заполните остальные столбцы таблицы.

На сайт загружайте **только бланк ответа** (в самом задании большие картинки – они занимают много места в файле).

Формулы:

А	$\uparrow C_{(5)}L_{1+2+(2)}T_{(9)+1}P_1$	
Б	$*O_{3+3}T_{3+3}P_{(3)}$	
В	$*C_{(5)}L_5T_{5+5}P_1$	
Г	$\uparrow C_{(5)}L_{(2+3)}T_{2+2}P_1$	
Д	$*C_5L_{(5)}T_{(5)}P_{(2)}$	
Е	$\uparrow C_0L_{(5)}T_{(5)}P_1$	
Ж	$*C_{(5)}L_{(5)}T_{(5)}P_{(1-3)}$	

Фотографии цветков:

1



2



3



4



5



6



7



ОТВЕТ на задание «Цветки»

	Формула	№ фото	Семейство	Название растения (если знаете)	Характеристики цветка
А	$\uparrow Ч_{(5)}Л_{1+2+(2)}Т_{(9)+1}П_1$	5	Бобовые	Астрагал или Остролодочник или близкие	Мотыльковый, парус-весла-лодочка
Б	$*О_{3+3}Т_{3+3}П_{(3)}$	4	Лилейные	Лилия кудреватая, саранка	Круговой отогнутый
В	$*Ч_{(5)}Л_5Т_{5+5}П_1$	7	Гвоздичные	Гвоздика	Рассеченный
Г	$\uparrow Ч_{(5)}Л_{(2+3)}Т_{2+2}П_1$	3	Губоцветные	Змееголовник или близкие	Двугубый с «пастью»
Д	$*Ч_5Л_{(5)}Т_{(5)}П_{(2)}$	2	Колокольчиковые	Колокольчик	Правильный
Е	$\uparrow Ч_0Л_{(5)}Т_{(5)}П_1$	1	Сложноцветные	Прозанник, Скерда или близкие	Язычковый, чашечка редуцирована в летучку
Ж	$*Ч_{(5)}Л_{(5)}Т_{(5)}П_{(1-3)}$	6	Вьюнковые	Вьюнок полевой	Сросшийся воронковидный

Комментарий.

В первых двух столбцах надо было 1) правильно определить семейство и 2) соотнести его с формулой.

Во второй части таблицы баллы ставились за 1) основные признаки конкретного цветка и 2) правильное нескопированное его описание. Также оценивалось, если было приведено название цветка.

За расшифровку формулы баллы не добавлялись.

2. Определитель Стрекающих (32 балла)

Ниже приведены фотографии (1-6) особей полового поколения представителей типа Стрекающие.

1. Используя такие признаки, как наличие медузы в жизненном цикле, особенность ее строения, образ жизни, число щупалец у медузы или полипа, составьте определительную схему для представленных здесь таксонов. Используйте макет схемы из бланка ответов.

Вместо слов «теза» и «антитеза» впишите конкретные утверждения (пример этого показан в начале схемы: теза – «имеется медуза», антитеза – «не имеется медузы»). А в конечных прямоугольниках схемы рядом с буквами надо вписать названия классов или подклассов (Гидроидные, Сцифоидные, Кубоидные, Ставромедузы, Восьмилучевые и Шестилучевые).

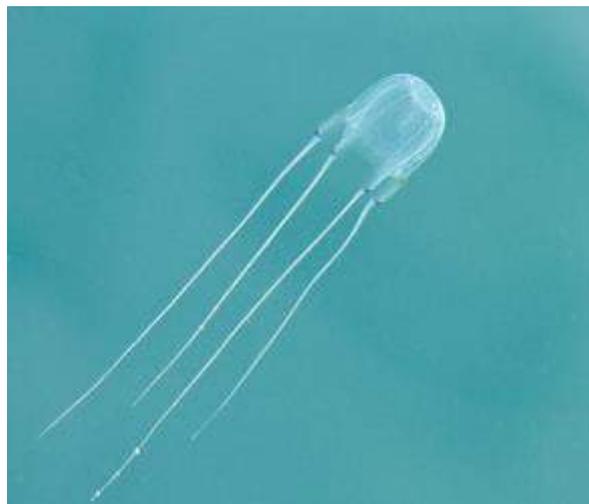
Если у вас не получается вписать текст в наш рисунок (это может быть из-за несовместимости программ на разных компьютерах), то вы можете заполнить ответы в таблице 1, также приведенной в бланке ответа.

2. Пользуясь составленным определителем, отнесите виды 7 и 8 к одному из таксонов из схемы.

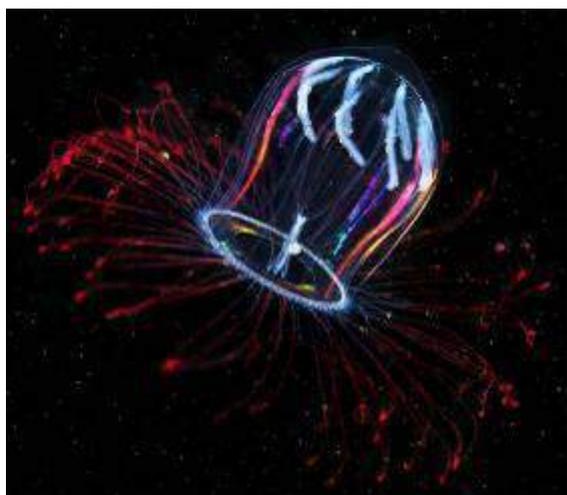
1. Ставроидные медузы:



2. Кубоидные медузы:



3. Гидроидные медузы:



4. Сцифоидные медузы:



5. Шестилучевые кораллы



6. Восьмилучевые кораллы



7.



8.



ОТВЕТ на задачу «Определитель Стрекающих»

Часть 1. Впишите в схему тезы, антитезы и итоговые таксоны.



Если не получилось вписать ответы в рисунок, впишите их в таблицу:

Таблица 1.

Теза 1	Число щупалец кратно 6	Таксон А	Шестилучевые кораллы
Антитеза 1	Число щупалец равно 8	Таксон Б	Восьмилучевые кораллы
Теза 2	Медуза сидячая	Таксон В	Ставроидные медузы
Антитеза 2	Нет		
Теза 3	Парус есть	Таксон Г	Гидроидные медузы
Антитеза 3	Нет		
Теза 4	Число щупалец или пучков щупалец равно 4	Таксон Д	Кубоидные медузы
Антитеза 4	Число щупалец или пучков щупалец > 4	Таксон Е	Сцифоидные медузы

Часть 2.

Таблица 2. Определите, к каким таксонам относятся виды на фотографиях 7 и 8

Номер	Таксон
7	Гидроидные медузы
8	Сцифоидные медузы

Комментарий. Засчитывались любые варианты определителей, составленных непротиворечиво и с использованием тез, позволявших по фотографии определить объекты

3. Экологические взаимодействия (32 балла)

Выделяют несколько типов взаимодействия между организмами разных групп. На двенадцати фотографиях ниже приведены случаи четырех типов взаимодействия: **комменсализм, хищничество, мутуализм и паразитизм.**

Ваша задача – определить к какой группе относится каждое взаимодействие.

По возможности приведите и систематическое положение (названия) взаимодействующих организмов с той точностью, с какой позволяет это сделать приведенное изображение.

Для всех случаев, кроме хищничества опишите, как каждый из этих организмов влияет на другой.

На сайт загружайте **только бланк ответа** (в самом задании большие картинки – они занимают много места в файле).

Фотографии взаимодействий (там, где под одним номером две фотографии, это одни и те же группы организмов)

1



2



3



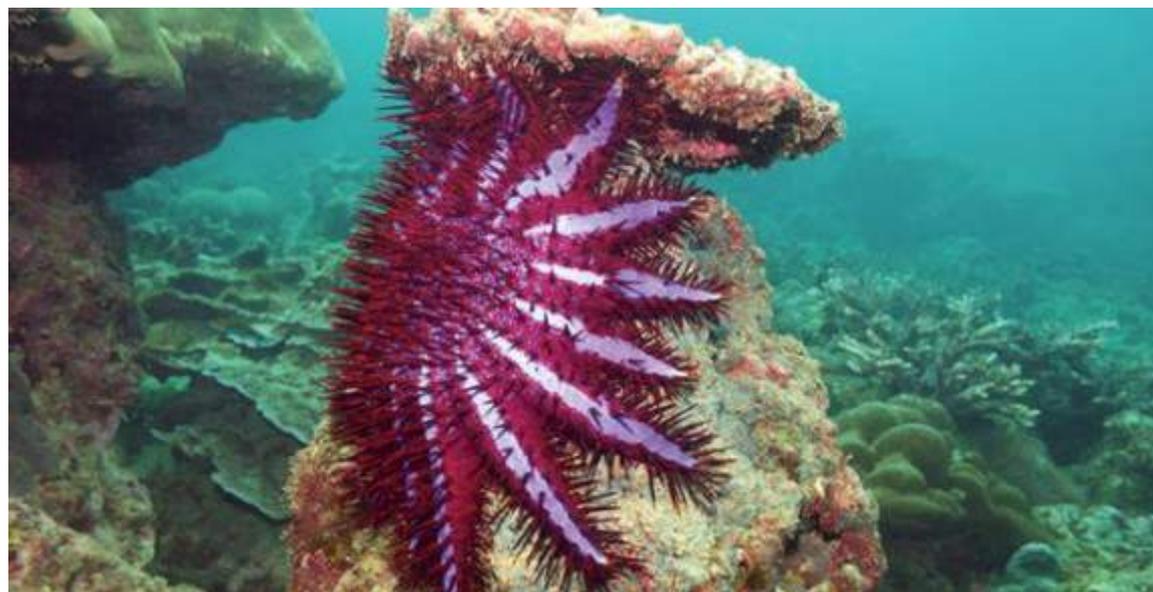
4



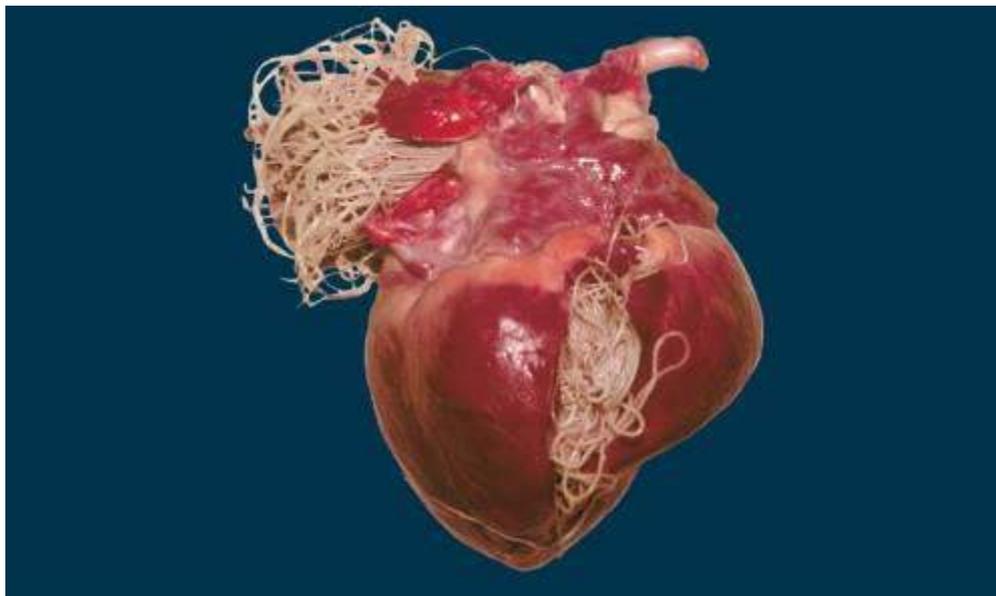
5



6



7



8



9



10



11



12



ОТВЕТ на задание «Экологические взаимодействия»

Номер	Картинка	Тип взаимодействия	Систематическое положение (названия) организмов	Как влияют друг на друга
1		Хищничество	Акула и тюлень	
2		Мутуализм	Рак отшельник и актиния	Актиния защищает рака от хищников и питается остатками от еды рака
3		Паразитизм	Раффлезия и тропическое дерево	Раффлезия использует соки растения для развития
4		Комменсализм	Акула и рыбы-прилипалы	Прилипалы используют акулу как средство передвижения и едят пищевые остатки
5		Мутуализм	Гриб и водоросль	Гриб снабжает водоросли водой и солями, а водоросли – снабжают гриб продуктами фотосинтеза
6		Хищничество.	Морская звезда терновый венец и коралл	
7		Паразитизм.	Сердечные черви и сердце наземного позвоночного (скорее всего - собаки)	Черви используют хозяина как жилище и источник питания

8		Мутуализм.	Микориза между грибом подберёзовиком и берёзой	Гриб получает продукты фотосинтеза, а дерево – растворы солей
9		Паразитизм.	Опёнок и берёза	Грибница разрушает ткани дерева и гриб питается разрушенными тканями
10		Хищничество	Кошка и синица	
11		Комменсализм	Покрытосеменное дерево и покрытосеменной эпифит (орхидея).	Эпифит использует дерево как место обитания, что позволяет расположиться ближе к источнику света, чем на земле.
12		Комменсализм.	Репейник и собака	Расселение репейника