

Ответы 7-8

Задание	Часть 1	Часть 2				Задачи		Σ баллов
		1	2	3	4	1	2	
Макс. балл	80	15	14	7	10	14	10	150

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2015-16. Первый этап.
11 октября 2015

Класс **7 8**

Часть 1. Верный ответ – 2 балла.

1			В			11	А					21				Г			31		Б		
2		Б				12		Б				22			В				32				Г
3				Г		13			В			23		Б					33	А			
4				Г		14			В			24			В				34	А			
5				Г		15				Г		25				Г			35	А			
6	А					16		Б				26		Б					36		Б		
7		Б				17			В			27			В				37			В	
8			В			18				Г		28				Г			38			В	
9		Б				19		Б				29	А						39	А			
10			В			20		Б				30			В				40	А			

Часть 2. Задания по рисункам и на сопоставление

1. Растения (15 баллов). За ячейки первых 3 столбцов – по 1 баллу, за органы: тип – 1 б и название – 1 б.

Номер растения	Название растения	Семейство	Номер цветка	Орган под землей	
				Название	Тип
1	Картофель	Паслёновые	5	Клубень	Видоизменённый побег
2	Безвременник (колхикум)	Лилейные	6	Луковица	Видоизменённый побег
3	Арахис (земляной орех)	Бобовые	4	Боб (формируется из цветков, «уходящих» в почву)	Плод

2. Ткани (14 баллов). По 1 б за верное утверждение. За лишние по 1 баллу снимается (за каждое лишнее), минимальная оценка 0.

Ткань	Утверждения	Ткань	Утверждения
Ксилема	1 3 5 6	Губчатый мезофилл	8 9
Эпидермис	6 7 9	Перидерма (пробка)	1 3 4 6
Камбий	2		

3. Органы рака (7 баллов) По 1 баллу за каждую клеточку таблицы.

Органы рака	1	2	3	4	5	6	7
Впишите буквы	Г	Б	В	А	Ж	Е	Д

4. Насекомые (10 баллов). По 1 баллу за каждую клеточку таблицы.

Тип	Класс	Отряд	Вид	Номер особи	Название	Пол
Членистоногие	Насекомые	Перепончатокрылые	Пчела медоносная	1	Трутень	Самец
				2	Матка	Самка
				3	Рабочая пчела	Самка или бесполой особь (оба ответа считать верными)

Если строчки перепутаны, но пол соответствует названию, за это дать 1 балл.
Например, ответ «№1 Матка самка» оценивается в 1 балл.

Часть 3. Задачи 7-8 класс

1. Пробирки. (14 баллов для 7-8 класса)

В пяти пробирках находятся:

1. бактерии	2. бактериофаги (вирусы, которые паразитируют на бактериях)	3. споры плесневых грибов	4. антибиотик	5. вода
-------------	---	---------------------------	---------------	---------

С помощью чашек Петри с универсальной питательной средой определите, где что находится.

Решение.

- 1) Содержимое каждой из пробирки наносим на чашки Петри. 1 балл.
Вырастут только **бактерии** и **плесневые грибы**, остальные не вырастут – 5 баллов
(т.е. даем по 1 баллу за объект в пробирке – верное определение, вырастет или нет, дает 1 балл)
- 2) После этого обрабатываем обе выросшие чашки содержимым каждой из оставшихся пробирок: 2 балла
Вода никак не подействует ни на одну чашку. 2 балла
При обработке **антибиотиком** на чашке Петри с бактериями появятся бляшки (участки, где клетки бактерий разрушены). – 2 балла
При обработке **бактериофагами** на чашке Петри с бактериями появятся бляшки, которые со временем будут увеличиваться в размерах – 2 балла

2. Популяция. (10 баллов)

Известно, что численность популяций может меняться под действием различных факторов. Сравните влияние на численность популяции гибели части особей в двух случаях:

- 1) весенняя гибель 80% взрослых землероек-бурозубок
- 2) гибель 80% вылетевших весной майских жуков

Ответ

- 1) В первом случае численность популяции резко сократится (1б), так как продолжительность жизни землероек невелика (полтора года) (1б) и, следовательно, погибнут практически все взрослые особи, способные к размножению (1б). Численность популяции будет медленно (1б) восстанавливаться в течение нескольких лет(1б).

Всего за первый вопрос задачи – 5 баллов

- 2) Во втором случае погибнет лишь небольшая (1б) часть популяции, так как развитие личинок происходит в течение 3-5 лет (1б), их большая часть останется (1б). Развивающиеся личинки младших возрастов (1б), вылупляясь в 1-2 последующих года, быстро восстановят численность (1б).

За вторую часть задачи тоже 5 баллов