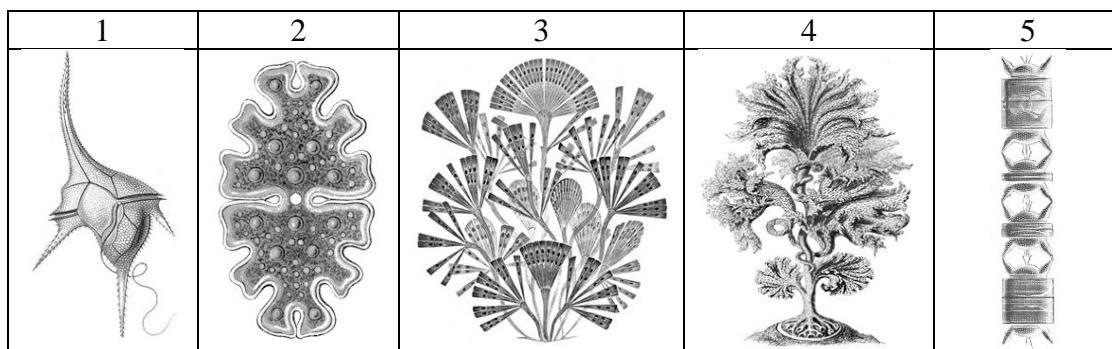


«ПОКОРИ ВОРОБЬЕВЫ ГОРЫ!» 2017-2018 (9 класс)

Вариант 4

Задание 1. (20 баллов). Здесь приведены старинные рисунки микроскопических и макроскопических водорослей из знаменитой работы Эрнста Геккеля – «Красота форм в природе». Современные альгологи выделяют различные типы строения и организации тела водорослей – *типы дифференциации талломов*. Из перечисленных типов дифференциации выберите подходящие для каждой водоросли.

А. а) коккоидный; б) монадный; в) амебоидный; г) нитчатый; д) тканевый; е) сифональный



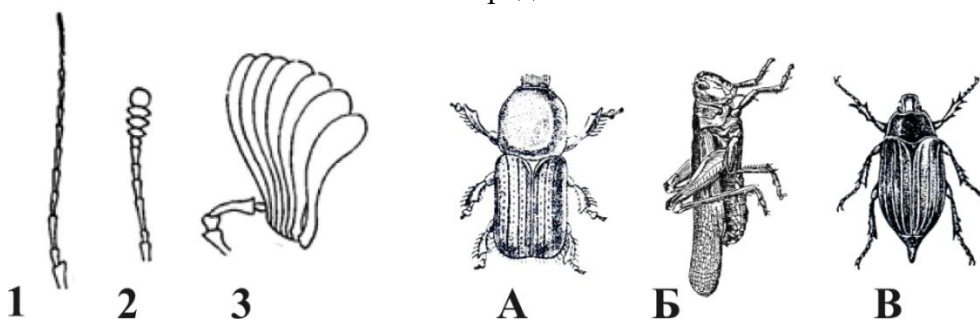
Б. У кого из водорослей, изображенных на рисунках есть хлорофилл «в»? Выберите один правильный ответ.

- а) у водорослей на всех рисунках; б) только 1; в) только 2; г) только 3;
д) только 4; е) только 5; ж) ни у кого нет

Ответ: 1Б; 2А; 3А; 4Д; 5А - по 3 балла за каждый правильный ответ

Б - в) только 2 - 5 баллов

Задание 2. (18 баллов). Каким насекомым на рисунке принадлежат усики (сяжки). Как эти сяжки называются? К каким отрядам относятся эти насекомые?



Ответ: 1-Б, нитевидный; 2-А, булабовидный; 3-В, пластинчатый

По 3 балла за каждый правильный ответ

Задание 3. (30 балл). Решите кроссворд. Все слова записываются по горизонтали, в закрашенные клетки. Особенность кроссворда в том, что зашифрованы не только значения, но и номера слов. Отгадав номер, вы поймёте, в какую строчку нужно вписать соответствующее слово. *Пример:*

Номер слова	Значение слова

<i>Число героев сказки, которые совместными усилиями вытянули репку</i>	<i>Общий признак, позволяющий отнести всех персонажей, вытянувших репку, к классу Млекопитающие</i>
---	---

Репку в сказке тянули: дедка, бабка, внучка, Жучка, кошка и мышка – всего 6 персонажей. Значит, загаданное слово нужно вписать в строчку, обозначенную цифрой 6. В этой строчке выделены шесть ячеек – значит, загаданное слово состоит из шести букв, а значение слова – «характерный признак млекопитающих». Подходящим ответом будет, например, слово «шерсть».

Если слова и их номера отгаданы правильно, то в столбике, указанном стрелкой, можно будет прочесть ключ-слово. Заполнив часть строк, вы можете угадать ключ-слово по нескольким буквам, и тогда оно поможет угадать оставшиеся слова.

						↓								
4														
6														
			3											
2														
11														
		5												
		8												
		1												

Номер слова	Значение слова
Число глаз у паука-крестовика	Рудимент вторичной полости тела у прудовика
Минимальное число рук у морских лилий	Один из микроскопических выростов на поверхности тела планарии
Число сократительных вакуолей у амёбы-протей	Форма размножения животных, при которой женские гаметы развиваются без оплодотворения
Число сегментов брюшка у речного рака	Зародышевый листок, имеющийся у большинства многоклеточных животных, но отсутствующий у кишечнополостных
Исходное число сегментов брюшка у насекомых	Внутренний слой раковины многих моллюсков, состоящий из неорганического

	и органического материала
Число жабр у наутилуса	Пресноводный двустворчатый моллюск
Число присосок у печёночного сосальщика	Одна из частей ротового аппарата краба
Число пар ног у тли	Процесс размножения инфузории

Ответ:

						↓								
4	б	е	з	з	у	Б	к	а						
6	м	е	з	о	д	Е	р	м	а					
			3	д	е	Л	е	н	и	е				
2	н	о	г	о	ч	Е	л	ю	с	т	ь			
11	п	е	р	л	а	М	у	т	р					
		5	р	е	с	Н	и	ч	к	а				
		8	п	е	р	И	к	а	р	д				
		1	п	а	р	Т	е	н	о	г	е	н	е	з

По 3 балла за каждое правильное слово по горизонтали, 6 баллов за ключевое слово по вертикали.

Задание 4. (16 баллов). Как называются зоны коры больших полушарий, обозначенные на рисунке цифрами 1-4. Представительством каких органов чувств они являются.



Ответ: 1- ж или ассоциативная лобная кора;

2-д или зрительная кора;

3-з или древняя кора (в том числе обонятельная луковица);

4-а или первичная моторная кора

По 4 балла за каждый правильный ответ

Задание 5. (16 баллов). Известно, что в теле человека воды 53% от массы тела. Какова масса тела такого человека, если отношение воды к площади поверхности тела равно

22л/м². Площадь поверхности считают по сложным формулам таким как ППТ=МТ^{0,425} х Рост^{0,725} х 0,007184. Мы же для простоты примем, что ППТ = Рост х 1,1. Рост нашего подопечного равен 1,7м. Расчеты округляйте до сотых или десятых долей от целого.

Решение: Для ответа надо провести несколько арифметических действий.

ООВ (общий объем воды в теле человека) = 22л/м² х ППТ (площадь поверхности тела).

1. ППТ=Рост х 1,1 или - 1,7м х 1.1 = 1,87 м²
2. ООВ=22л/м² х 1,87м² = 41,14л, что равно 41,14 кг.
3. МТ = 41,14кг х 100%/53% = 77,6кг

Наш «подопечный» имеет массу тела 77,6 кг.