

## 8 – 9 классы

### Вариант 1

**1. (9 баллов)** Установите соответствие параметров температуры тела и пульса с предложенными организмами. Обратите внимание, что пульс у разных организмов связан прежде всего с размером тела, а температура зависит от уровня организации и отличается в разных систематических группах.

Организм	Температура, °С	Пульс, уд/мин.
человек	36,2-37,4	60-80
рачок дафния	непостоянная	100-160
кошка	37,2-39,5	140
курица	40,5-42,0	170-460
крыса	32,1-38,1	260-600
а	40	100-1300
б	непостоянная	36
в	непостоянная	70-80
г	39,8-43,5	600-850
д	35,6-35,8	5-10
е	37,2-38,1	40

Организмы: 1) лошадь, 2) синий кит, 3) землеройка, 4) воробей, 5) леопардовая акула, б) мангровый краб.

Ответ: а) землеройка, б) мангровый краб, в) леопардовая акула, г) воробей, д) синий кит, е) лошадь. (3, 6, 5, 4, 2, 1.)

**2. (8 баллов)** На картинке приведены два генетически идентичных одуванчика. Более мелкий по размеру одуванчик, выросший в горах, является примером

1. мутации

2. нормы реакции
3. видообразования
4. селекции
5. движущего отбора



(Ответ – 2)

**3. (9 баллов)** Расположите систематические группы в порядке убывания числа входящих в них видов:

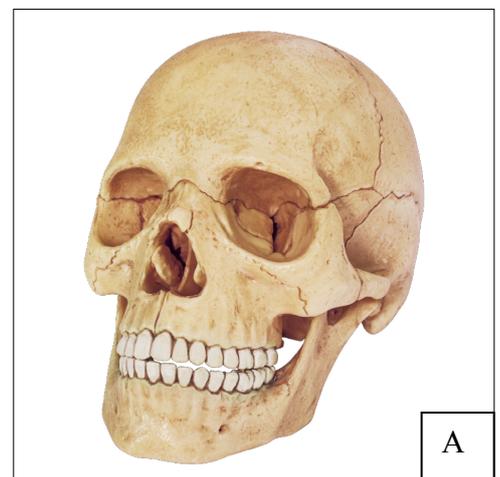
1. птицы
2. костистые рыбы
3. моллюски
4. жуки
5. черепахи
6. крокодилы

Ответ: жуки, моллюски, костистые рыбы, птицы, черепахи, крокодилы. (4, 3, 2, 1, 5, 6)

**4. (8 баллов)** Определите подходящие характеристики.

1. имеется красный костный мозг
2. является частью осевого скелета
3. наиболее отличается по форме у женщин и мужчин
4. в процессе роста организма развивается быстрее остальных
5. относится к нижним конечностям

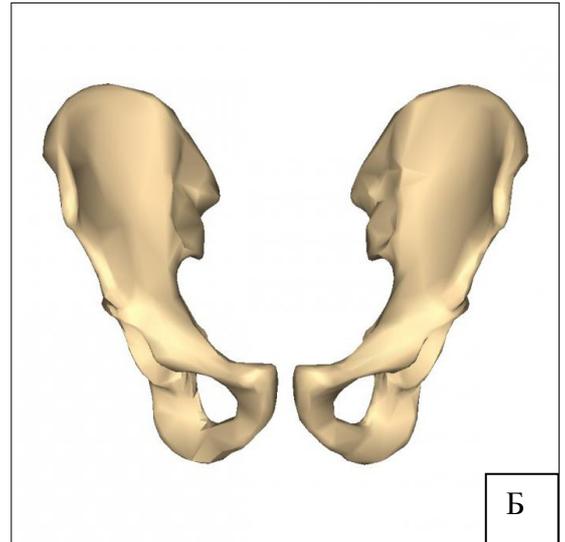
Ответ: 2, 4.



A

**5. (8 баллов)** Определите подходящие характеристики.

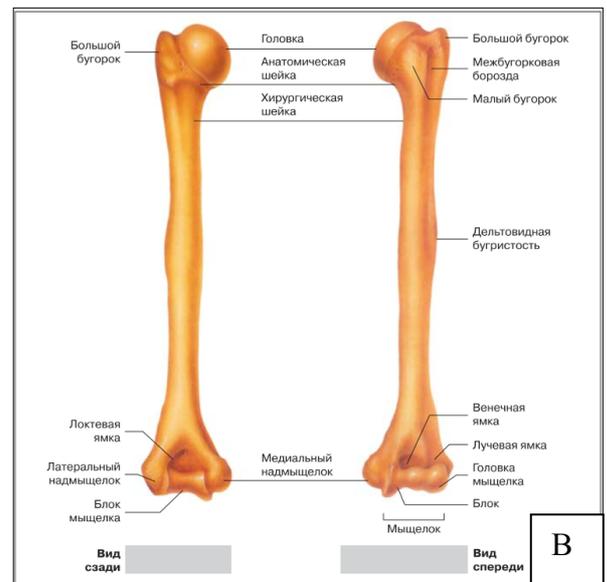
1. имеется красный костный мозг
2. является частью осевого скелета
3. наиболее отличается по форме у женщин и мужчин
4. в процессе роста организма развивается быстрее остальных
5. относится к нижним конечностям



Ответ: 1, 3.

**6. (8 баллов)** Определите подходящие характеристики.

1. имеется красный костный мозг
2. является частью осевого скелета
3. наиболее отличается по форме у женщин и мужчин
4. в процессе роста организма развивается быстрее остальных
5. относится к нижним конечностям



Ответ: 1.

**7. (8 баллов)** В растительных клетках, в отличие от животных, можно обнаружить...

1. аппарат Гольджи
2. гранулярный эндоплазматический ретикулум
3. пластиды
4. устьица
5. гранулы крахмала
6. гранулы гликогена

(Ответы – 3, 5.)

**8. (8 баллов)** Какие рисунки отображают видоизменения стебля, а не листьев?

**А**



Алоэ

**Б**



Колючки кактуса

**В**



Усики огурца

**Г**



Филлокладий иглицы

(Ответы – В, Г.)

**9. (8 баллов)** Какие из перечисленных млекопитающих НЕ относятся к отряду грызунов?

1. крот
2. белка
3. кролик
4. лемминг
5. сурикат
6. бобр

(Ответы – 1, 3, 5.)

**10. (9 баллов)** Каких из представленных животных не встретишь в Антарктиде?



(Ответы – 1, 4)

**11. (8 баллов)** Не все клетки в организме человека имеют ядра. К безъядерными типам клеток относятся...

1. остеоциты
2. лейкоциты
3. глиальные клетки
4. тромбоциты
5. эритроциты
6. стволовые клетки

(Ответы – 4, 5.)

**12. (9 баллов)** Расположите предложенных животных в порядке уменьшения таких параметров зрения, как дальность и чёткость изображения. Цветовое зрение не учитывается.

1. виноградная улитка
2. бабочка
3. аскарида
4. сокол
5. чайка
6. человек
7. собака.

Ответ: Сокол, чайка, человек, собака, бабочка, виноградная улитка, аскарида. (4, 5, 6, 7, 2, 1, 3.)

## 8 – 9 классы

### Вариант 2

**1. (9 баллов)** Перед вами таблица температуры, пульса и частоты дыхания в минуту у разных животных. Изучите таблицу и отметьте правильные высказывания из предложенных.

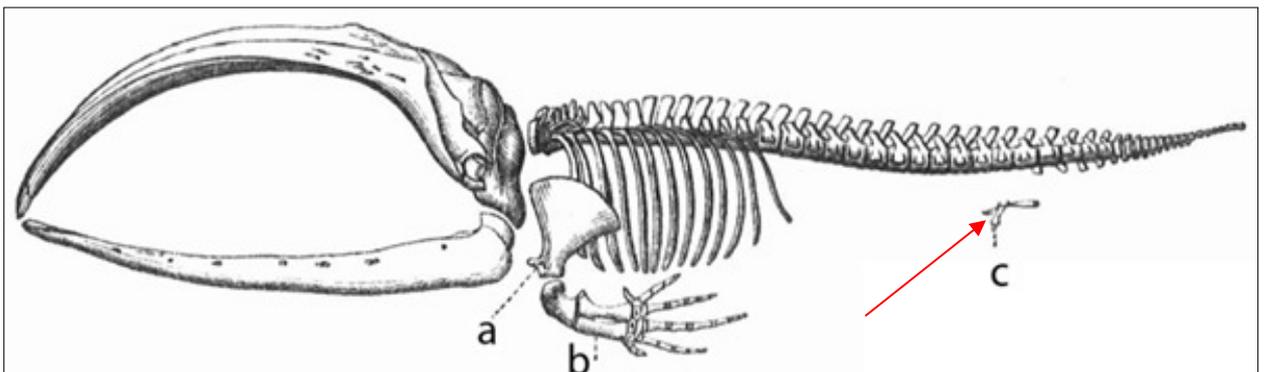
Вид животного	Температура	Пульс	Дыхание
Корова	37,5-39,0	50-80	15-30
Теленок до 14 дней	38,5-40,0	100-140	30-50
Теленок 3-12 мес.	38,5-39,5	70-100	25-45
Овца	38,5-40,0	60-85	12-30
Ягненок 3-12 мес.	38,5-40,5	90-100	17-35
Свинья	38,0-40,0	60-80	10-20
Поросенок	39,0-40,5	99-120	18-30
Лошадь	37,5-38,5	24-44	8-16
Жеребенок до 14 дней	37,5-39,0	80-120	15-20
Жеребенок 3-12 мес.	37,5-38,5	47-76	10-17
Коза	38,5-40,0	60-85	12-25
Козленок 3-12 мес.	38,5-41,0	90-110	17-35
Собака большая	37,5-39,0	70-100	10-20
Собака маленькая	38,0-39,5	100-130	15-30
Кошка	38,0-39,5	110-140	20-30
Белая крыса	38,5-39,5	350-450	70-72
Курица	40,5-42,0	120-250	30-50
Индейка	40,0-41,5	90-120	15-20
Утка	41,0-43,0	100-140	50-70

1. температура тела и пульс у млекопитающих находятся в прямой связи – высокая температура соответствует высокому пульсу
2. у более крупных млекопитающих и температура тела, и пульс заметно ниже, чем у более мелких
3. птицы имеют более высокую температуру тела, чем млекопитающие
4. при взрослении у млекопитающих значения всех трёх указанных параметров понижаются
5. у более крупных млекопитающих и пульс, и частота дыхания заметно ниже, чем у более мелких
6. у указанных птиц показатели пульса и частоты дыхания, выше, чем у любого млекопитающего
7. в таблице нет животных, имеющих показатели и температуры, и пульса, ниже, чем у человека

(Ответ: 3, 4, 5.)

**2. (8 баллов)** Изображение на картинке относится к таким доказательствам эволюции:

1. эмбриологическим
2. палеонтологическим
3. биогеографическим
4. сравнительно-анатомическим
5. не является доказательством эволюции



(Ответ: 4.)

**3. (9 баллов)** Расположите указанные группы животных в порядке увеличения числа видов на территории России.

1. скорпионы
2. птицы
3. рептилии

4. насекомые
5. млекопитающие
6. обезьяны

Ответ: обезьяны, скорпионы, рептилии, млекопитающие, птицы, насекомые. (6, 1, 3, 5, 2, 4.)

**4. (8 баллов)** Определите для следующей картинке тканей человека подходящие характеристики.

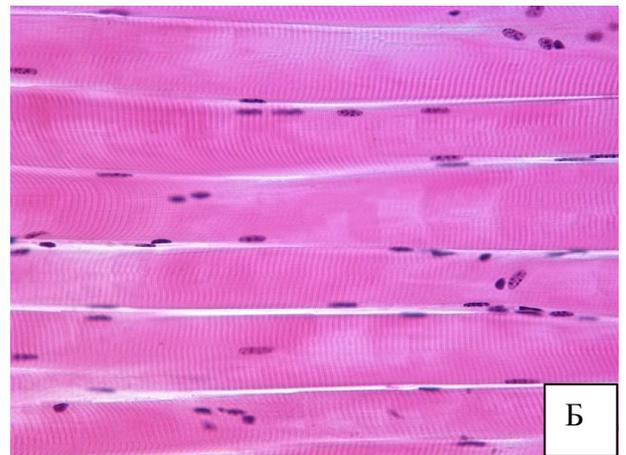
1. большинство клеток ткани имеют одно ядро
2. ткань, способная к сокращению
3. имеет прямой контакт с нейронами
4. большинство клеток ткани в функциональном состоянии не имеют ядра
5. имеет способность к регенерации любых своих клеток



Ответ: 1, 3.

**5. (8 баллов)** Определите для следующей картинке тканей человека подходящие характеристики.

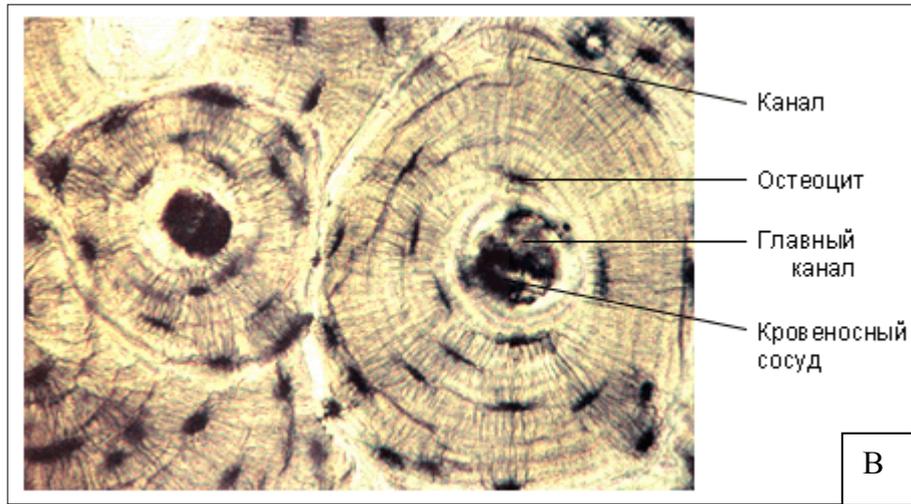
1. большинство клеток ткани имеют одно ядро
2. ткань, способная к сокращению
3. имеет прямой контакт с нейронами
4. большинство клеток ткани в функциональном состоянии не имеют ядра
5. имеет способность к регенерации любых своих клеток



Ответ: 2, 3, 5.

**6. (8 баллов)** Определите для следующей картинке тканей человека подходящие характеристики.

1. большинство клеток ткани имеют одно ядро
2. ткань, способная к сокращению
3. имеет прямой контакт с нейронами
4. большинство клеток ткани в функциональном состоянии не имеют ядра
5. имеет способность к регенерации любых своих клеток



Ответ: 1, 5.

**7. (8 баллов)** Эти структуры присутствуют и в бактериальных, и в животных клетках

1. митохондрии
2. рибосомы
3. тРНК
4. цитоплазматическая мембрана
5. лизосомы
6. микротрубочки

Ответ: 2, 3, 4.

8. (8 баллов) Выберите среди картинок те, на которых представлены однодольные растения



(Ответы: В, Г, Д.)

9. (8 баллов) Какие из перечисленных моллюсков являются вымершими?

1. наутилус (кораблик)
2. аммониты
3. морские блюдца
4. тридакна
5. белемниты

6. морские ангелы

Ответ: 2, 5.

**10. (9 баллов)** Найдите на картинке животное, которое не живёт в лесах таёжной зоны Евразии, в частности, в Московской области, и впишите его название в слот (одно слово).



Ответ: Енот / Енот-полоскун.

**11. (8 баллов)** Выберите из списка животных возможных паразитов человека.

1. трихинелла
2. волосатики
3. наездники
4. свиной цепень
5. подкожные оводы
6. мухи-жужжалы
7. кошачья двуустка

Ответ: 1, 4, 5, 7.

**12. (9 баллов)** Расположите указанных животных по степени развития центральной нервной системы, от наибольшего к наименьшему.

1. паук-крестовик

2. червь nereis
3. ёж
4. лошадь
5. игуана
6. карп
7. медуза aurelia
8. стеклянная губка.

Ответ: лошадь, ёж, игуана, карп, паук-крестовик, червь nereis, медуза aurelia, стеклянная губка. (4, 3, 5, 6, 1, 2, 7, 8.)