

2018-2019 учебный год


**КУБОК
ГАГАРИНА**
олимпиада школьников

БИОЛОГИЯ

ОТВЕТЫ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЭТАПА

8 класс

1. 1) ☒ В) зиготы
 2) ☒ А) дикой сливы
 3) ☒ Г) тюльпана и лилии регале
 4) ☒ Г) конус нарастания
 5) ☒ Г) целлюлоза, гемицеллюлозы, пектины, белки
 6) ☒ Б) морские звёзды
 7) ☒ В) кальмар
 8) ☒ Г) усоногие
 9) ☒ Г) виноградная улитка
 10) ☒ А) ехидны

2. 1) ☒ 3) А, В
 2) ☒ 5) А, Г
 3) ☒ 4) А, В, Г
 4) ☒ 2) Б, В, Г
 5) ☒ 5) Б, В, Г, Д

1	2	3	4	5	6	7
☒ Нет	☒ Да	☒ Да	☒ Нет	☒ Нет	☒ Да	☒ Нет

1	2	3	4
В	Г	Б	А

А	Б	В	Г	Д	Е
2	2	1	1	2	1

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	2	1	1	2

1	Хвостатые земноводные (Urodela)	Хордовые (Chordata)	Да
2	Насекомые (Insecta)	Членистоногие (Arthropoda)	–
3	Сетчатокрылые (Neuroptera)	Членистоногие (Arthropoda)	Да
4	Хрящевые рыбы (Chondrichthyes)	Хордовые (Chordata)	Нет
5	Ленточные черви, или цестоды (Cestoda)	Плоские черви (Platyhelminthes)	Нет
6	Лучепёрые рыбы (Actinopterygii) либо костные рыбы (Osteichthyes)	Хордовые (Chordata)	Нет

8. 1 – чувствительный (сенсорный, афферентный) центроостремительный нейрон, передающий возбуждение от рецептора к центру.
2 – нейрон, передающий нервный импульс к двигательному.
3 – двигательный (эфферентный, эффекторный) центробежный нейрон, передающий возбуждение от ЦНС к рабочему органу.
По типу исполнительного органа данный рефлекс двигательный.
9. 1) Муреин представляет собой опорный биополимер клеточной стенки бактерий, значит, данный препарат действует на бактерии.
2) Клетки тела человека, как и клетки животных не имеют клеточной стенки. Поэтому данный препарат для них не токсичен.
10. 1) Так как численность не превышает 2000, то умирает $15 \times 0,6 = 9$ штук. Остается 6.
2) Эти шесть заражают эритроциты и получается: $6 \times 50 = 300$.
Эти 300 оказываются в русле через 1 час.
3) Иммунная система опять убивает 60 процентов. $300 \times 0,6 = 180$. Остается 120.
4) Они снова заражают эритроциты и там множатся. $120 \times 50 = 6000$.
Эти 6000 оказываются в русле через 2 часа.
5) Численность паразитов в кровяном русле стала выше 2000.
Поэтому умирают только 20 процентов. $6000 \times 0,2 = 1200$.
Через 2 часа после заражения иммунная система убьет 1200 паразитов.
11. 1) При уменьшении количества крови значительно падает артериальное давление (снижается приток крови к сердцу и головному мозгу).
2) Наступает кислородное голодание (в тканях снижается уровень обмена веществ и выработка энергии), что может вызвать смерть человека.
12. 1) Гуморальная регуляция осуществляется с помощью химических веществ (гормонов и других веществ), а нервная – с помощью нервных импульсов.
2) При гуморальной регуляции химические вещества транспортируются жидкостями внутренней среды (с кровью), а нервные импульсы передаются по нервным волокнам к определенным органам и тканям.
3) При гуморальной регуляции химические вещества поступают ко всем органам и тканям, а нервные импульсы передаются к определенному органу.
4) При гуморальной регуляции ответная реакция наступает медленнее и продолжается длительное время по сравнению с нервной регуляцией.