

2018-2019 учебный год


**КУБОК
ГАГАРИНА**
олимпиада школьников

БИОЛОГИЯ

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

5 класс

Максимальное количество баллов за задания:

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма
Количество баллов	4	10	4	8	5	5	5	10	15	6	4	10	86

Все оценки должны быть целыми числами, дробные оценки не допускаются!

ОТВЕТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

1. По 1 баллу за каждый правильный ответ. Максимально 4 балла

- 1) ☒ Б) В Солнечную систему входят: Солнце и все движущиеся вокруг него небесные тела
- 2) ☒ А) жарко круглый год, много разнообразных видов растений и животных
- 3) ☒ Б) северный олень, песец, белая сова, лемминг, белая куропатка
- 4) ☒ Б) выделение растением кислорода на свету

2. По 2 балла за правильный ответ. Максимально 10 баллов

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

3. По 1 баллу за каждый правильный элемент ответа. Максимально 4 балла

¹⁾ Взрослый и два молодых одомашненных ²⁾ одногорбых верблюда ³⁾ дромадера идут ⁴⁾ по пустыне в Средиземноморском регионе.

4. По 1 баллу за каждую верную позицию + по 1 баллу за верный пример. Максимально 8 баллов

Ярус	Лесные организмы	Возможные примеры (достаточно одного примера)
1	Б) мхи и лишайники	кукушкин лён, ягель (олений мох), сфагнум, ...
2	В) кустарнички и травы	черника, брусника, осока, земляника, ландыши, ...
3	А) кустарники	ива, калина, бересклет, боярышник, ...
4	Г) деревья	сосна, ель, берёза, осина, ...

5. По 1 баллу за каждый правильный ответ. Максимально 5 баллов

А	Б	В	Г	Д
3	4	1	2	5

6. По 1 баллу за каждый правильный ответ (в скобках – дополнительные варианты).

Максимально 5 баллов

А) нектар цветов → бабочка → синица → ястреб (пустельга, сыч, сова, ...)

Б) древесина → короеды (древоточцы, точильщики, долгоносики, усачи, ...) → дятел

В) листья → гусеницы бабочек (жуки-листоеды, шелкопряды, листовёртки, ...) → кукушка

Г) водные насекомые → лягушка (плотва, тритон, головастики, ...) → цапля

Д) трава → кузнечик → мышь (полёвка, бурозубка, ящерица, ...) → уж

7. По 1 баллу за каждый правильный ответ. Максимально 5 баллов

1) Соболь 2) Морошка 3) Мамонт 4) Ветер 5) Заражение гельминтами

8. По 1 баллу за каждую верную позицию. Максимально 10 баллов

Факторы неживой природы	Факторы живой природы	Факторы, связанные с воздействием человека
А, Е, З	Б, В, Г, Ж, И	Д, К

9. По 1 баллу за каждый правильный элемент ответа. Максимально 15 баллов

А) Синий кит – особенности строения кита, позволяющие передвигаться в воде: ¹⁾ обтекаемая форма тела, ²⁾ хвост, преобразованный в хвостовой плавник, ³⁾ передние конечности, преобразованные в ласты; ⁴⁾ питание многочисленными мелкими (планктонными) организмами и ⁵⁾ наличие фильтрационного аппарата – китовый ус; ⁶⁾ ныряние и всплытие для дыхания атмосферным воздухом; ⁷⁾ развитый головной мозг, обеспечивающий сложное поведение.

Б) Дуб черешчатый – у этого дерева ¹⁾ крупные листья (увеличивающие площадь поверхности для фотосинтеза (т.е. для питания)), ²⁾ мощный и прочный ствол, противостоящий ветрам и непогоде, ³⁾ толстая кора, защищающая от повреждений и вымораживания, ⁴⁾ мощные и глубоко прорастающие корни для получения воды и минеральных веществ.

В) Кряква – адаптации к водному образу жизни: ¹⁾ перепонки на лапах для плавания, ²⁾ длинный плоский клюв с пластинками для фильтрации водных организмов в процессе питания, ³⁾ длинная шея для погружения головы в воду для питания, ⁴⁾ плотное оперение, покрытое особым секретом (копчиковой железы) для защиты от намокания.

10. По 2 балла за каждый правильный элемент ответа. Максимально 6 баллов

И страус, и зебра – ¹⁾ ведут групповой образ жизни, что увеличивает шанс раннего обнаружения приближающегося хищника. Оба вида имеют ²⁾ длинные конечности с уменьшенным числом пальцев, позволяющие убегать от хищников, и ³⁾ поднятую над туловищем голову, что позволяет наблюдать за большей территорией.

11. По 2 балла за каждый правильный элемент ответа. Максимально 4 балла

¹⁾ В старом городском парке численность синиц ограничивает территориальное поведение самцов, а ²⁾ в молодом лесу – количество доступных дупел.

12. 10 баллов за правильный ответ

Известно, что у кальмаров и каракатиц по 10 рук, а у осьминогов по 8.

Соответственно, максимальное количество рук составляет $5 \cdot 10 + 10 \cdot 8 + 15 \cdot 10 = 280$