

**Ключи к заданиям муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников  
по экологии  
2020-2021 учебный год  
9 класс**

*Максимально возможное количество баллов: 40*

**Задание 1**

Ландыш – сныть (минеральные вещества),  
полевая мышь – домовая мышь (семена пшеницы),  
волк – лисица (грызуны),  
окунь – щука (мелкая плотва),  
канюк – ушастая сова (мелкие грызуны),  
барсук – лисица (нора),  
саксаул – верблюжья колючка (вода),  
шмель – пчела (нектар).

*По 1 баллу за правильно соотнесённый ресурс.*

*Максимально количество баллов - 8 балл*

**Задание 2**

4, 10, 9, 3, 2, 1, 6, 8, 5, 7 (солнечные электростанции, ветряные электростанции, приливно-отливные электростанции, атомные электростанции, ГЭС на горных реках, ГЭС на равнинных реках, ТЭЦ на природном газе, ТЭЦ на мазуте, ТЭЦ на угле, ТЭЦ на торфе).

*1 балл за 1–2 правильные позиции, 2 балла за 3–4 правильных позиций, 3 балла за 5–6 правильных позиций, 4 балла за 7–8 правильных позиций, 5 баллов за 9–10 правильных позиций.*

*Максимально количество баллов - 5 балл*

**Задание 3**

Дождевые черви разрыхляют и перемешивают слои почвы. Выделения их кишечников представляют собой комочки, что улучшает механическую структуру почвы, увеличивается влагоёмкость, происходит обогащение почвы микроорганизмами, что способствует гумусообразованию, следовательно, и плодородию почвы. (1).

В результате для корневых систем культурных растений улучшается доступ к кислороду (2), воде и минеральным веществам (3).

*1 балл за каждый правильный пункт (помечены цифрами) в ответе.*

*Максимально количество баллов - 3 балл*

#### **Задание 4**

Слева направо: поползень, чечётка, синица, чиж, снегирь, зяблик, московка, дятел, щегол, галка, воробей, лазоревка, сойка, кряква.

*1 балл за каждый правильный ответ*

*Максимально количество баллов - 14 балл*

#### **Задание 5**

Примерный вариант ответа:

- В пруду не выживут стенобионтные виды, приспособленные к жизни в текучей воде с низкой температурой (реофилы).
- Увеличат численность эврибионтные виды, способные выдерживать изменения условий в широких диапазонах.

*1 балл за каждый правильный ответ*

*Максимально количество баллов - 2 балл*

#### **Задание 6**

Примерный вариант ответа:

- Повышение концентрации пылевых частиц, отражая солнечные лучи, ведет к снижению температуры.
- Повышение концентрации CO<sub>2</sub> создает экран, который пропускает тепловые лучи от солнца, но не пропускает отраженные лучи от поверхности Земли, ведет к развитию «парникового» эффекта и повышению температуры.

*1 балл за каждый правильный ответ*

*Максимально количество баллов - 2 балл*

### Задание 7

Примерный вариант ответа:

- В условиях агроценоза могут развиваться только немногие виды насекомых, в частности, имеющие высокую скорость развития, поскольку продукция регулярно изымается человеком.
- Поскольку здесь обитают в основном виды насекомых, специализированные по питанию определенными растениями, в отсутствии пищевых конкурентов они размножаются быстро и дают высокие биомассы.

*1 балл за каждый правильный ответ*

*Максимально количество баллов - 2 балл*

### Задание 8

Примерный вариант ответа:

- В сельской местности более интенсивно действуют природные факторы (ливни, наводнения, ураганы и др.), из антропогенных факторов отрицательное воздействие могут оказывать пестициды и удобрения.
- В городах действие природно-климатических факторов менее ощутимо. Из антропогенных факторов можно назвать химическое, электромагнитное, шумовое загрязнение. Неблагоприятное воздействие также оказывают гиподинамия и «эффект толпы».

*1 балл за каждый правильный ответ*

*Максимально количество баллов - 2 балл*

### Задание 9

Примерный вариант ответа:

1. Главной причиной повсеместно наблюдаемых в настоящее время изменений границ ареалов многих видов являются последствия антропогенного воздействия, и прежде всего, глобального изменения климата.
2. Развитие и активность насекомых в большей степени зависят от непосредственного воздействия условий внешней среды, чем у млекопитающих

(представителей гомойотермных животных, для которых характерно поддержание постоянной температуры тела).

*1 балл за каждый правильный ответ*

*Максимально количество баллов - 2 балл*