

**Задания муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по экологии
2025-26 уч. год**

9, 10, 11 КЛАСС

**Задание 1. Выберите правильный ответ из предложенных
(правильный ответ на вопрос 2 балла. Максимально за первое задание 16 баллов)**

1. Случайное распределение особей одного вида в пространстве наблюдается в природе когда:
 - а) среда однородна и между особями очень сильна конкуренция;
 - б) среда неоднородна и особи не стремятся объединиться в группы;
 - в) среда однородна и между особями существует антагонизм;
 - г) среда не однородна и особи образуют различные скопления.
2. На территориях занятых колониями сурков, основными эдификаторами являются:
 - а) дерновые злаки;
 - б) сурки;
 - в) копытные животные;
 - г) различные сорные травы.
3. Лучшими индикаторами (показателями) состояния среды являются виды, которые:
 - а) требуют строго определенных условий существования;
 - б) существуют в широком диапазоне условий среды обитания;
 - в) приспосабливаются к влиянию антропогенных факторов;
 - г) проявляют пластичность к действию факторов среды.
4. Согласно правилу пирамиды чисел общее количество особей, участвующих в цепях питания, с каждым звеном:
 - а) уменьшается;
 - б) увеличивается;
 - в) остается неизменным;
 - г) подчиняется синусоидному графику.
5. При передаче энергии с одного трофического уровня на другой происходят ее потери:
 - а) в пределах 10 %;
 - б) в пределах 90 %;
 - в) в пределах 20 %;
 - г) в пределах 78 %.
6. Скорость накопления фитомассы в сообществах представляет собой:
 - а) чистую первичную продуктивность;
 - б) валовую первичную продуктивность;
 - в) вторичную продуктивность;
 - г) продуктивность ландшафта.
7. К физическим факторам самоочищения водоемов относятся:
 - а) окисление органических и неорганических веществ;
 - б) разбавление и перемешивание поступающих загрязнений;
 - в) наличие в водоеме водорослей и микроскопических грибов;
 - г) фильтрация воды речными моллюсками.
8. Максимальная рождаемость определяется:
 - а) территориальным поведением самцов;
 - б) физиологической плодовитостью самок;
 - в) склонностью к миграции новорожденных особей;
 - г) богатством кормовых ресурсов популяции.

**Задание 2. Выберите несколько правильных ответов из предложенных
(один выбранный правильный ответ – 1 балл. Максимально за второе задание 16 баллов)**

9. Как изменится жизнь дубравы, если в ней химическим способом будут уничтожены все растительноядные насекомые:
- а) произойдет увеличение численности растительноядных животных, поедающих листву и кору деревьев (лосей, кабанов, косуль, зайцев и т.д.), что приведет к выпадению подроста дуба;
 - б) численность насекомоопыляемых растений резко сократится;
 - в) состояние дубравы улучшится, т.к. большинство растительноядных насекомых являются вредителями деревьев, поедающих почки, листву, кору (короеды, листовертки и т.д.), в их отсутствии развитие деревьев будет происходить лучше;
 - г) резко сократится численность или исчезнут насекомоядные организмы (консументы II порядка);
 - д) часть химических веществ, которыми уничтожали насекомых, попадет в почву, все нарушения могут привести к гибели дубравы;
 - е) состояние останется стабильным, т.к. погибших в результате химических веществ растительноядных насекомых заменят в пищевых цепях растительноядные животные, численность которых будут регулировать хищники и произойдет только некоторое изменение цепей питания.
10. Какая из мер наиболее эффективна при охране редких видов животных и растений:
- а) охрана каждой особи в отдельности;
 - б) охрана мест обитания;
 - в) охрана мест размножения
 - г) охрана пищевых ресурсов этих видов;
 - д) выращивание в искусственных условиях
11. Виды животных, являющиеся хищниками, могут выступать в пищевых цепях в качестве:
- а) продуцентов,
 - б) консументов 1-го порядка,
 - в) консументов 2-го порядка,
 - г) консументов 3-го порядка;
 - д) консументов 4-го порядка;
 - д) редуцентов,
12. В каких особо охраняемых природных территориях, расположенных в пределах России, обязательно выделяют зоны полного невмешательства:
- а) национальные парки,
 - б) комплексные заказники,
 - в) зоологические заказники,
 - д) памятники природы
 - г) природно-исторические парки,
 - е) заповедники
13. Необходимым условием существования агроэкосистемы являются:
- а) автотрофный компонент,
 - б) энергетические дотации,
 - в) избыток продукции,
 - г) использование пестицидов,
 - д) выращивание монокультуры,
 - е) мелиорация земли.
14. Назовите причины, которые могут привести к формированию внутри популяций животных обособленных групп (колоний, стад, стай и т. п.).
- а) неравномерное распределение ресурсов

- б) воздействие хищников
- в) суточные ритмы
- г) социальные взаимодействия
- д) колебания численности
- е) браконьерство

Задание 3 Выберите верные и неверные утверждения

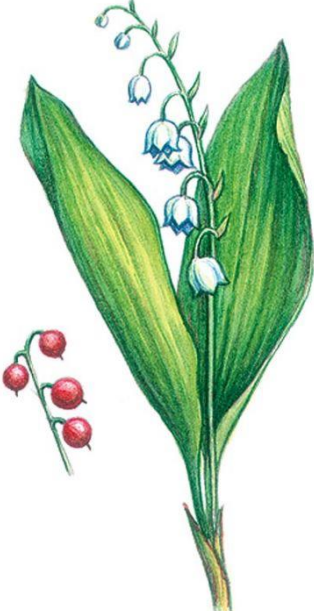
(правильный выбор верного утверждения по 1 баллу за каждый, правильный выбор неверного утверждения по 1 баллу за каждый. Максимально за третье задание 9 баллов).

15. Какие утверждения являются верными, а какие неверными.

- а) По правилу экологической пирамиды хищников в экосистеме всегда больше, чем растительноядных.
- б) Разрастание сфагнома вызывает заболачивание почв.
- в) Грибы являются одними из основных разрушителей опада в лесных экосистемах..
- г) Максимальная видовая насыщенность (число видов на единицу площади или объёма) достигается в почвенной среде обитания.
- д) Использование человеком огня и изобретение оружия привели к массовому уничтожению крупных млекопитающих (большерогий олень, пещерный медведь, мамонт).
- е) Симбиоз клубеньковых бактерий с бобовыми растениями называется микоризой.
- ж) Покровительственная окраска гарантирует выживание всех организмов.
- з) Устойчивые к ядохимикатам формы возникают в результате искусственного отбора в природе.
- и) Первой попыткой обеспечения ноосферного развития является концепция устойчивого развития.

**Задание 4 Соотнесите изображение и название растения
(выбор правильного ответа 2 балла. Максимально за четвертое задание 42 балла).**

16. Соотнесите изображение растения с его названием

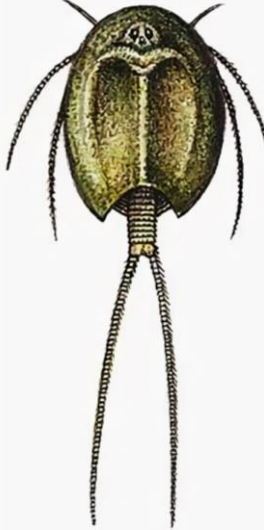
		
А	Б	В
		
Г	Д	Е

1. Золотарник гигантский
2. Ландыш майский
3. Рябчик шахматный
4. Облепиха крушиновидная
5. Лапчатка белая
6. Сальвиния плавающая

17. Какие из предложенных выше растений включены в Красную книгу Калужской области?

18. Какие из предложенных выше растений включены в Черную книгу Калужской области?

19. Соотнесите изображение животных с его названием

		
А	Б	В
		
Г	Д	Е

1. Слизень кавказский
2. Щитень весенний
3. Аполлон
4. Аист белый
5. Американская норка
6. Ясенева изумрудная узкотелая златка

20. Какие из предложенных выше животных включены в Красную книгу Калужской области?

21. Какие из предложенных выше животных включены в Черную книгу Калужской области?