

Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по экологии 2021-2022 учебный год
10-11 класс

Задание 1. Выбор правильного ответа из нескольких возможных - 1 балл.

1. Силы и явления природы, происхождение которых прямо не связано с жизнедеятельностью ныне живущих организмов, называют:
- а) условиями среды; б) абиотическими факторами; + 16
в) биотическими факторами; г) антропогенными факторами.
2. Комплекс природных тел и явлений, с которыми организм находится в прямых или косвенных взаимоотношениях, называют:
- а) условием; б) фактором; в) спектром; г) средой. +
3. К проявлениям действия биотических факторов среды нельзя отнести:
- а) выделение болезнетворными бактериями токсинов;
 б) перенос пыльцы растений ветром;
в) выделение зелеными растениями кислорода; +
г) разложение органических веществ в почве.
4. Жизнедеятельность организмов ограничивается недостатком тепла в:
- а) сухих субтропиках; б) тундре и лесотундре; +
в) широколиственных лесах; г) зоне приливов и отливов.
5. Фактор, уровень которого приближается к пределам выносливости организма или превышает ее, называют:
- а) оптимальным; б) экологическим; в) минимальным; г) ограничивающим. +
6. Наличие у наземных растений развитых механических тканей является приспособлением к:
- а) рассеянной солнечной радиации; б) недостатку или избытку влаги в окружающей среде;
в) низкой плотности воздуха; г) поглощению питательных веществ из почвенного раствора. +
7. Почву как среду обитания сближает с водной средой:
- а) способность к перемешиванию; б) угроза иссушения верхних горизонтов;
 в) температурный режим; г) проникновение солнечного света. +
8. Водная среда пополняется кислородом за счет:
- а) химических реакций; б) дыхания зоопланктона; +
в) разложения органики; г) фотосинтеза водорослей.
9. Экологическая группа — планктон объединяет организмы:
- а) пассивно плавающие и переносимые морскими течениями; +
б) обитающие на дне водоема;
в) способные передвигаться вплавь на значительные расстояния за счет мускульных усилий;
г) обитающие в зоне пленки поверхностного натяжения.
10. Особенностью Мирового океана как водной среды обитания является:
- а) постоянная циркуляция воды; б) равномерное распределение жизни; +
в) рассеивание энергии; г) изолированность от суши.
11. Концентрация кислорода, растворенного в воде понижается при:
- а) уменьшении солености; б) повышении температуры; +
в) увеличении освещенности; г) понижении давления.
12. Физиологическое состояние организма, при котором приостанавливаются все жизненные процессы, называют:
- а) симбиозом; б) паразитизмом; в) анабиозом; г) аменсализмом. +
13. К поведенческим способам избегания животными неблагоприятных условий как способ выживания в условиях недостатка влаги относится:
- а) развитие кутикулы; б) строительство нор; +

д) формирование специальных жировых отложений; г) изменение обмена веществ.

14. К морфологическим способам поддержания нормального водного баланса у животных относят:

- а) смену местообитаний; б) выделение сухого кала; +
в) ороговение покровов; г) погружение в анабиоз.

15. Регуляция численности популяций растений в пределах емкости среды обеспечивается посредством:

- а) пастбищных животных; + в) самоизреживания;
б) температурных условий; г) антропогенного воздействия

16. Относительная влажность воздуха и температура к центру города:

- а) увеличивается; б) уменьшается; в) не изменяется; г) слегка увеличивается.

17. В лесных экосистемах основную биомассу продуцируют:

- а) травы; б) кустарники; в) деревья; г) мхи и лишайники. +

17. Закон оптимума означает следующее:

- а) организмы по-разному переносят отклонения от оптимума; +
б) любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на организм;
в) любой экологический фактор оптимально воздействует на организм;
г) любой организм оптимально подстраивается под различные условия окружающей среды.

18. Обычно под структурой популяции понимают:

- а) соотношение особей разного пола или разного возраста;
б) соотношение здоровых и больных особей; #
в) соотношение почвенных и наземных обитателей;
г) соотношение вымерших особей и ныне живущих.

19. Почва как среда обитания включает все группы животных но основную часть ее биомассы формируют:

- а) крупные хищники (гетеротрофы — консументы 1-го порядка); б) сапрофаги (сапротрофы); +
в) продуценты (автотрофы); г) гетеротрофы — консументы 2-го порядка.

20. Совокупность всех факторов среды, в пределах которой возможно существование вида в природе, называют:

- а) сообществом; б) экологической нишей; в) биогеоценозом; г) экотопом. +

21. К ООПТ КБР не относят:

- а) Кабардино-Балкарский высокогорный заповедник; б) национальный парк «Приэльбрусье»; +
в) заказник «Гедуко»; г) Нальчикское государственное опытное лесохозяйственное хозяйство.

22. В Красную книгу КБР не занесен:

- а) тур кавказский; б) олень обыкновенный; в) еж ушастый; г) крот кавказский.

23. К эндемичным животным Кавказа не относят:

- а) обыкновенную полевку; б) тура кавказского; в) зубра кавказского; г) бурозубку Радде.

24. Укажите природный ресурс, по запасам которого Россия занимает первое место в мире:

- а) уголь; б) лес; в) бокситы; г) нефть. +

25. Укажите экономический район РФ, который имеет максимальную долю с/х угодий:

- а) уральский; б) северокавказский; в) центральнo-черноземный; г) поволжский. +

Задание 2. Определите правильность представленных ниже утверждений (ответ «да» или «нет»)- 1 балл

1. Свойство вида адаптироваться к изменяющимся факторам среды обитания называется экологической пластичностью.

- а. да + б) нет

2. Если для водной среды обитания кислород не играет существенной роли, то для воздушной — это важнейший экологический фактор.

- а. да + б) нет

3. Фотопериодизм свойствен растениям и животным во всех природных зонах земного шара.

а) да б) нет \neq

4. Температура воздуха относится к биотическим экологическим факторам

а) да б) нет \checkmark \neq

5. Беспозвоночные различных видов поселяются в норах грызунов, находя там благоприятные для себя условия и не являясь при этом паразитами хозяина норы. Это явление называется протокооперацией

\checkmark а) да б) нет \neq

6. По отношению к свету растениям свойственны такие экологические группы, как гелиофиты и сциофиты:

\checkmark а) да; б) нет. \neq

7. Элементарная группировка организмов одного вида, обладающая общим генофондом и занимающая определенную территорию, называется зооценозом:

а) да; б) нет. \checkmark \neq

8. Взаимовыгодное взаимодействие двух организмов разных видов, называется аллелопатией:

а) да; б) нет. \checkmark \neq

9. Устойчивое функционирование природных экосистем определяется потоком энергии и круговоротом веществ:

а) да; б) нет.

10. Раздел экологии, объектом изучения которого является биосфера Земли, называется глобальной:

а) да; б) нет. \neq

Задание 3. Задания с выбором утверждения ("да" или "нет") и обоснованием его правильности (2 балла).

1. Массовое размножение водорослей в прудах и озерах приводит к заморам рыб:

а) да; б) нет. \neq 10

2. Интродукция американской норки в экосистеме КБР способствует вытеснению аборигенной европейской норки:

а) да; б) нет.

3. Разложение ядохимикатов (утрата токсичных свойств) быстрее происходит в степной зоне?

а) да; б) нет. \neq 10

4. Экосистемы Кавказа наименее хрупки и наиболее устойчивы:

а) да; б) нет. \neq 10

Задание 4. Две задачи - «выбор одного правильного ответа из четырех возможных с его обоснованием» (4 балла)

1. Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с природой леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются:

- а) меньшей густотой подроста и подлеска;
- б) большим содержанием в воздухе эфирных масел;
- в) меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками;
- г) большей влажностью воздуха.

2. На острове Тринидад владельцы рисовых полей подали в суд на промышленников, которые круглосуточно сжигали отходы вблизи их полей, т.к. на этих угодьях рис не давал урожая. Почему?

- а) сжигание отходов приводит к увеличению длины светового дня;
- б) сжигание отходов приводит к загрязнению воздуха и рисовые угодья не дают урожай;
- в) загрязнение промышленными отходами и их сжигание приводит к замедлению и прекращению таких основных процессов, как дыхание и фотосинтез;
- г) данные поля становятся экологически загрязненной территорией и развитие каких-либо видов культурных растений невозможно.

**Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по экологии 2021-2022 учебный год
7-8 класс**

Задание 1. Выбор одного правильного ответа из нескольких возможных. За каждый правильный ответ -1 балл.

1. Биосфера:

- а) самая подвижная оболочка Земли
- б) часть литосферы
- в) литосфера, гидросфера и атмосфера вместе взятые
- г) оболочка Земли, преобразованная деятельностью организмов

2. «Экология» в переводе с греческого означает:

- а) «тепло и свет»;
- б) «растения и животные»;
- в) «наука о доме, жилище»;
- г) «охрана природы».

3. Лимитирующий ресурс это -

- а) один из дефицитных ресурсов, имеющих значение для развития популяции/организма;
- б) дефицитный ресурс, не имеющий значения для развития популяции/организма;
- в) наиболее дефицитный ресурс, недостаток которого ограничивает развитие популяции/организма;
- г) богатый ресурс, благодаря которому возможно успешное развитие популяции/организма.

4. Явление замора, т.е. массовой гибели рыб, вызывается, как правило:

- а) недостатком пищи;
- б) недостатком кислорода;
- в) недостатком света;
- г) переохлаждением.

5. Расположение растений в лесу в виде ярусов служит приспособлением:

- а) к режиму влажности;
- б) к температурному режиму;
- в) к сезонным и суточным ритмам;
- г) к режиму освещенности.

6. Замечено, что во время сильной бури ветер выкорчевывает ели, а сосны ломает. Почему?

- а) у сосны более хрупкая древесина;
- б) у ели хуже развита корневая система;
- в) у ели более массивная, тяжелая крона;
- г) сосна устойчивее, за счет корней проникающих в глубокие слои почвы.

7. Строительство на реке плотины бобрами можно рассматривать как пример фактора:

- а) неживой природы; б) живой природы; в) деятельности человека; г) социального.

8. От загрязнения воздуха летучими химическими веществами в первую очередь гибнут:

- а) насекомые; б) птицы; в) лишайники; г) зеленые растения.

Задание № 2. Задание на определение правильности суждений. Поставьте знак + рядом с номерами правильных суждений (5 суждений). За каждый правильный ответ -2 балла.

- 1. Растения короткого дня – выходцы из северных районов. —
- 2. Кислород необходим растениям для дыхания. +
- 3. Лишайники являются примером симбиоза; +
- 4. Поселение крыс и мышей в жилищах было вызвано разрушением их естественных мест обитания человеком. +
- 5. Пресная вода менее обогащена кислородом, чем морская. —

Задание №3. Выберите один правильный ответ из четырех вариантов и обоснуйте своё решение. Максимальное количество баллов за каждый вопрос в задании – 3 балла.

1. Тисо-самшитовая роща — памятник древней природы города Сочи. Объявлена заповедной в 1931 году. Достопримечательностью рощи являются деревья тиса ягодного и вечнозелёные деревья колхидского самшита. В роще произрастают древние реликтовые виды растений, пережившие ледниковый период, который принес гибель мамонтам, пещерным медведям, ископаемому гигантскому лосю, колхидскому бобру. В настоящее время роща находится под угрозой уничтожения. Почему погибает реликтовая роща, выдержавшая на своём веку множество иных испытаний?

- а. Изменение климата;
- б. Нашествие вредителей;
- в. Высокая антропогенная нагрузка;
- г. Строительство олимпийских объектов.

f 15

2. Весенний пал травы (сжигание сухой травы) вреден для экосистемы, поскольку:

- а. приводит к нарушению круговорота воды;
- б. огонь может перекинуться на постройки и/или привести к гибели людей,
- в. отрицательно сказывается на биологическом разнообразии,
- г. является основной причиной выделения парниковых газов.

+ 15

3. Общеизвестна роль птиц в распространении семян. Однако следует отметить, что некоторые птицы ни в коей мере не способствуют распространению растений, ягоды которых они поедают. Кто из предложенного перечня относится к таковым и почему? Обоснуйте ответ.

- а. Клест;
- б. Снегирь;
- в. Кедровка;
- г. Сойка.

—