

01-12

Давыденко Ольга Сергеевна Пушкин

Задания школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников

по экологии 2020-2021 уч.г.

5-6 класс

[максимальное количество баллов - 30 баллов]

Часть 1. Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов

(каждый верно выбранный вариант ответа оценивается в 1 балл, всего 20 баллов)

1. Известны три группы факторов окружающей среды: абиотические – неживой природы, биотические – живой природы и антропогенные – воздействия человека. Из предложенного перечня примерами биотических факторов среды являются:

- а) освещенность
- б) влажность
- в) симбиоз
- г) вырубка лесов
- ✓ д) хищничество
- е) осушение

+ 1

2. В экологии известны 4 среды обитания живых организмов. Одной из них является почвенная среда, в которой обитают разнообразные представители бактерий, простейших, членистоногих. Укажите признаки, которыми характеризуется почва:

- а) высокий уровень освещения
- б) слабое увлажнение
- ✓ в) высокая плотность
- г) небольшое содержание углекислого газа
- д) низкая плотность
- ✓ е) низкое содержание кислорода

+ 2

3. Известно, что животные являются гетеротрофами, но тип потребляемой пищи у них заметно отличается, поэтому выделяют категории: хищники (питаются живой пищей), растительноядные (травоядные), сапротрофы (мертвая органика). Укажите организмы, которые в качестве пищи используют растения:

- а) щука
- б) карась
- в) тигр

+ 2

- Г) бурундук
- Д) заяц
- Е) полоз

4. Численность популяции амурского тигра сейчас составляет несколько сотен особей. Несмотря на строгие меры охраны, возможна ситуация, когда случайные факторы (пожары, наводнения, отстрелы) сократят популяцию настолько, что оставшиеся животных вымрут на протяжении жизни нескольких поколений. Из предложенного списка выберите виды, обитающие на территории Хабаровского края, численность которых НЕ сокращается и на данный момент, им НЕ грозит вымирание:

- А) амурский лесной кот
- Б) ауха (китайский окунь)
- В) мускусная крыса (ондатра) + 2
- Г) утка мандаринка,
- Д) большой пестрый дятел
- Ж) монгольская жаба.

5. Сукцессия (от лат. *successio* — преемственность, наследование) — это постепенная, необратимая, направленная смена одних биоценозов другими на одной и той же территории под влиянием природных факторов или воздействия человека. Различают первичную и вторичную сукцессии.

Из приведенного ниже перечня выделите, какие сукцессии относят к вторичным?

- А) Эвтрофикация (зарастание) водоёма + 2
- Б) Формирование биоценоза на склоне после оползня
- В) Появление озера в результате падения метеорита
- Г) Формирование биоценозов на застывшей вулканической лаве
- Д) Изменение биоценоза после осушения болота
- Е) Постепенное зарастание зыбучих песков

6. Вода играет огромную роль в жизни растений. По отношению к количеству воды, содержащейся в окружающей среде, все организмы делятся на 4 экологические группы: ксерофиты, мезофиты, гигрофиты и гидрофиты.

В приведенном ниже перечне животных, установите, какие из них относятся к мезофитам?

- А) Страус
- Б) Слоновая черепаха + 1
- В) Зяблик
- Г) Варан
- Д) Верблюд
- Е) Лиса

7. В течение длительного антропогенного воздействия почва может истощаться. Пренебрежение правилами и приёмами рационального природопользования, в том числе, по отношению к почве, может привести к разрушению её верхнего (плодородного) слоя (эрозии), что сделает почву непригодной для существования живых организмов.

Из представленного перечня выберите агротехнические приёмы, способствующие уменьшению интенсивности эрозионных процессов:

- А) Выращивание многолетних трав + 1
- Б) Вспашка вдоль склона
- В) уборка стерни (остатки стеблей злаков (зерновых культур) после уборки урожая)
- Г) выращивание бессменной культуры
- Д) вспашка поперёк склона
- Е) прополка сорняков

8. По отношению к количеству света, необходимого для нормального развития, растения подразделяют на несколько экологических групп, одной из которых являются гелиофиты. К ним относятся растения с оптимумом развития при полном освещении и сильное затенение действует на них угнетающе. К ним относятся растения открытых, хорошо освещенных местообитаний: степные и луговые травы, прибрежные и водные растения, большинство культурных растений открытого грунта, сорняки и др.

Какие из перечисленных растений можно отнести к гелиофитам:

- а) купену лекарственную
- б) пшеницу остистую + 2
- в) ель обыкновенную
- г) сосну кедровую
- д) манжетку обыкновенную
- ж) ландыш майский.

9. Любую совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой может осуществляться круговорот веществ, называют **экосистемой**. Для поддержания круговорота веществ в системе необходимо наличие: 1) запаса неорганических молекул в усвояемой форме; 2) трех функционально различных экологических групп организмов - продуцентов, консументов и редуцентов.

В нижеприведенном перечне живых организмов выделите только те, которые относятся к консументам первого порядка:

- А) Ястреб – перепелятник + 1
- Б) Пихта сибирская
- В) Трёхпалый дятел

- Г) Чёрный пихтовый усач
- ✓ Д) Омела окрашенная
- Е) Лиственница Даурская

10. Земная жизнь уязвима и нуждается в постоянной и надежной защите от различных внешних воздействий. Воздушная оболочка Земли, как любой внешний покров, осуществляет эти защитные функции. Хотя по житейским нашим меркам атмосфера никак не укладывается в понятие средства защиты, именно «невесомый» воздух — безотказная преграда для губительных воздействий. И все же атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты от них. Укажите, от каких воздействий может защитить живые организмы воздушная оболочка Земли:

- а) от хозяйственной деятельности человека; + 2
- б) от веществ, обладающих канцерогенными свойствами;
- ✓ в) от космических излучений;
- ✓ г) от жёсткого ультрафиолетового излучения;
- д) от вулканических выбросов;
- е) от парникового эффекта.

Часть 2. Определите правильность представленных ниже утверждений (да/нет) и объясните письменно, почему эти ответы Вы считаете правильными или неправильными
(по 2 балла за каждое задание, всего 10 баллов)

1. Названия наук «экология» и «экономика» с древнегреческого языка можно перевести как «науки, связанные с домом». *нет* —
2. Раздел экологии, изучающий взаимодействие организмов с окружающей средой, называется демэкология. *да* —
3. Все живые организмы в биосфере распределены равномерно. *нет* —
4. Жизненные формы организмов и экологические группы организмов - это одно и то же. *да* —
5. Существование жизни на нашей планете возможно без таких организмов, как бактерии и грибы. *нет* + 1

Продседатель: Моткина Т.В.

20

Задания школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников

по экологии 2020-2021 уч.г.

5-6 класс

[максимальное количество баллов - 30 баллов]

Часть 1. Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов

(каждый верно выбранный вариант ответа оценивается в 1 балл, всего 20 баллов)

1. Известны три группы факторов окружающей среды: абиотические – неживой природы, биотические – живой природы и антропогенные – воздействия человека. Из предложенного перечня примерами биотических факторов среды являются:

- а) освещенность
- б) влажность
- в) симбиоз
- г) вырубка лесов
- д) хищничество
- е) осушение

+1

2. В экологии известны 4 среды обитания живых организмов. Одной из них является почвенная среда, в которой обитают разнообразные представители бактерий, простейших, членистоногих. Укажите признаки, которыми характеризуется почва:

- а) высокий уровень освещения
- б) слабое увлажнение
- в) высокая плотность
- г) небольшое содержание углекислого газа
- д) низкая плотность
- е) низкое содержание кислорода

+1

3. Известно, что животные являются гетеротрофами, но тип потребляемой пищи у них заметно отличается, поэтому выделяют категории: хищники (питаются живой пищей), растительноядные (травоядные), сапротрофы (мертвая органика). Укажите организмы, которые в качестве пищи используют растения:

- а) щука
- б) карась
- в) тигр

+1

- г) бурундук
- ✓ д) заяц
- е) полоз

4. Численность популяции амурского тигра сейчас составляет несколько сотен особей. Несмотря на строгие меры охраны, возможна ситуация, когда случайные факторы (пожары, наводнения, отстрелы) сократят популяцию настолько, что оставшиеся животных вымрут на протяжении жизни нескольких поколений. Из предложенного списка выберите виды, обитающие на территории Хабаровского края, численность которых НЕ сокращается и на данный момент, им НЕ грозит вымирание:

- а) амурский лесной кот
- б) ауха (китайский окунь)
- ✓ в) мускусная крыса (ондатра) + 2
- г) утка мандаринка,
- ✓ д) большой пестрый дятел
- ж) монгольская жаба.

5. Сукцессия (от лат. *successio* — преемственность, наследование) — это постепенная, необратимая, направленная смена одних биоценозов другими на одной и той же территории под влиянием природных факторов или воздействия человека. Различают первичную и вторичную сукцессии.

Из приведенного ниже перечня выделите, какие сукцессии относят к вторичным?

- А) Эвтрофикация (зарастание) водоёма + 1
- Б) Формирование биоценоза на склоне после оползня
- В) Появление озера в результате падения метеорита
- Г) Формирование биоценозов на застывшей вулканической лаве
- ✓ Д) Изменение биоценоза после осушения болота
- Е) Постепенное зарастание зыбучих песков

6. Вода играет огромную роль в жизни растений. По отношению к количеству воды, содержащейся в окружающей среде, все организмы делятся на 4 экологические группы: ксерофиты, мезофиты, гигрофиты и гидрофиты.

В приведенном ниже перечне животных, установите, какие из них относятся к мезофитам?

- А) Страус
- Б) Слоновая черепаха
- В) Зяблик
- Г) Варан + 1
- Д) Верблюд
- ✓ Е) Лиса

7. В течение длительного антропогенного воздействия почва может истощаться. Пренебрежение правилами и приёмами рационального природопользования, в том числе, по отношению к почве, может привести к разрушению её верхнего (плодородного) слоя (эрозии), что делает почву непригодной для существования живых организмов.

Из представленного перечня выберите агротехнические приёмы, способствующие уменьшению интенсивности эрозионных процессов:

- ✓ А) Выращивание многолетних трав + 1
- Б) Вспашка вдоль склона
- В) уборка стерни (остатки стеблей злаков (зерновых культур) после уборки урожая)
- Г) выращивание бессменной культуры
- Д) вспашка поперёк склона
- Е) прополка сорняков

8. По отношению к количеству света, необходимого для нормального развития, растения подразделяют на несколько экологических групп, одной из которых являются гелиофиты. К ним относятся растения с оптимумом развития при полном освещении и сильное затенение действует на них угнетающе. К ним относятся растения открытых, хорошо освещенных местообитаний: степные и луговые травы, прибрежные и водные растения, большинство культурных растений открытого грунта, сорняки и др.

Какие из перечисленных растений можно отнести к гелиофитам:

- а) купену лекарственную
- ✓ б) пшеницу остистую + 2
- в) ель обыкновенную
- ✓ г) сосну кедровую
- д) манжетку обыкновенную
- ж) ландыш майский.

9. Любую совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой может осуществляться круговорот веществ, называют **экосистемой**. Для поддержания круговорота веществ в системе необходимо наличие: 1) запаса неорганических молекул в усвояемой форме; 2) трех функционально различных экологических групп организмов - продуцентов, консументов и редуцентов.

В нижеприведенном перечне живых организмов выделите только те, которые относятся к консументам первого порядка:

- А) Ястреб – перепелятник + 1
- Б) Пихта сибирская
- В) Трёхпалый дятел

- Г) Чёрный пихтовый усач
- ✓ Д) Омела окрашенная
- Е) Лиственница Даурская

10. Земная жизнь уязвима и нуждается в постоянной и надежной защите от различных внешних воздействий. Воздушная оболочка Земли, как любой внешний покров, осуществляет эти защитные функции. Хотя по житейским нашим меркам атмосфера никак не укладывается в понятие средства защиты, именно «невесомый» воздух — безотказная преграда для губительных воздействий. И все же атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты от них. Укажите, от каких воздействий может защитить живые организмы воздушная оболочка Земли:

- а) от хозяйственной деятельности человека;
- б) от веществ, обладающих канцерогенными свойствами;
- ✓ в) от космических излучений; +1
- ✓ г) от жёсткого ультрафиолетового излучения;
- д) от вулканических выбросов;
- е) от парникового эффекта.

Часть 2. Определите правильность представленных ниже утверждений (да/нет) и объясните письменно, почему эти ответы Вы считаете правильными или неправильными (по 2 балла за каждое задание, всего 10 баллов)

- да +2 1. Названия наук «экология» и «экономика» с древнегреческого языка можно перевести как «науки, связанные с домом». Да можно экономика испускается дома, а экология это наука.
- нет +2 2. Раздел экологии, изучающий взаимодействие организмов с окружающей средой, называется демэкология. Раздел называется экологией.
- нет +1 3. Все живые организмы в биосфере распределены равномерно. По разному биосфера почти не бывает одинаковой.
- нет 2 4. Жизненные формы организмов и экологические группы организмов - это одно и то же. Это разные группы экологические группы экосистем, а жизненные формы биосферы.
- нет +1 5. Существование жизни на нашей планете возможно без таких организмов, как бактерии и грибы. Невозможно если так нас бы не было, потому что в нас эти бактерии очень много как и в грибах.

20. Председатель: Митина Т. В.

Задания школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников
по экологии 2020-2021 уч.г.

5-6 класс

[максимальное количество баллов - 30 баллов]

Часть 1. Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов

(каждый верно выбранный вариант ответа оценивается в 1 балл, всего 20 баллов)

1. Известны три группы факторов окружающей среды: абиотические – неживой природы, биотические – живой природы и антропогенные – воздействия человека. Из предложенного перечня примерами биотических факторов среды являются:

- а) освещенность
- б) влажность
- ✓ в) симбиоз + 2
- г) вырубка лесов
- ✓ д) хищничество
- е) осушение

2. В экологии известны 4 среды обитания живых организмов. Одной из них является почвенная среда, в которой обитают разнообразные представители бактерий, простейших, членистоногих. Укажите признаки, которыми характеризуется почва:

- а) высокий уровень освещения
- б) слабое увлажнение
- ✓ в) высокая плотность + 2
- г) небольшое содержание углекислого газа
- д) низкая плотность
- ✓ е) низкое содержание кислорода

3. Известно, что животные являются гетеротрофами, но тип потребляемой пищи у них заметно отличается, поэтому выделяют категории: хищники (питаются живой пищей), растительноядные (травоядные), сапротрофы (мертвая органика). Укажите организмы, которые в качестве пищи используют растения:

- а) щука + 2
- б) карась
- в) тигр

- ✓ г) бурундук
- ✓ д) заяц
- ✓ е) полоз

4. Численность популяции амурского тигра сейчас составляет несколько сотен особей. Несмотря на строгие меры охраны, возможна ситуация, когда случайные факторы (пожары, наводнения, отстрелы) сократят популяцию настолько, что оставшиеся животных вымрут на протяжении жизни нескольких поколений. Из предложенного списка выберите виды, обитающие на территории Хабаровского края, численность которых НЕ сокращается и на данный момент, им НЕ грозит вымирание:

- а) амурский лесной кот
- б) ауха (китайский окунь)
- ✓ в) мускусная крыса (ондатра) +1
- г) утка мандаринка,
- д) большой пестрый дятел
- ж) монгольская жаба.

5. Сукцессия (от лат. *successio* — преемственность, наследование) — это постепенная, необратимая, направленная смена одних биоценозов другими на одной и той же территории под влиянием природных факторов или воздействия человека. Различают первичную и вторичную сукцессии.

Из приведенного ниже перечня выделите, какие сукцессии относят к вторичным?

- ✓ А) Эвтрофикация (зарастание) водоёма +2
- Б) Формирование биоценоза на склоне после оползня
- В) Появление озера в результате падения метеорита
- Г) Формирование биоценозов на застывшей вулканической лаве
- ✓ Д) Изменение биоценоза после осушения болота
- Е) Постепенное зарастание зыбучих песков

6. Вода играет огромную роль в жизни растений. По отношению к количеству воды, содержащейся в окружающей среде, все организмы делятся на 4 экологические группы: ксерофиты, мезофиты, гигрофиты и гидрофиты.

В приведенном ниже перечне животных, установите, какие из них относятся к мезофитам?

- А) Страус
- Б) Слоновая черепаха
- ✓ В) Зяблик
- Г) Варан +2
- Д) Верблюд
- ✓ Е) Лиса

7. В течение длительного антропогенного воздействия почва может истощаться. Пренебрежение правилами и приёмами рационального природопользования, в том числе, по отношению к почве, может привести к разрушению её верхнего (плодородного) слоя (эрозии), что делает почву непригодной для существования живых организмов.

Из представленного перечня выберите агротехнические приёмы, способствующие уменьшению интенсивности эрозионных процессов:

- А) Выращивание многолетних трав
- Б) Вспашка вдоль склона
- В) уборка стерни (остатки стеблей злаков (зерновых культур) после уборки урожая) +1
- Г) выращивание бессменной культуры
- Д) вспашка поперёк склона
- Е) прополка сорняков

8. По отношению к количеству света, необходимого для нормального развития, растения подразделяют на несколько экологических групп, одной из которых являются гелиофиты. К ним относятся растения с оптимумом развития при полном освещении и сильное затенение действует на них угнетающе. К ним относятся растения открытых, хорошо освещенных местообитаний: степные и луговые травы, прибрежные и водные растения, большинство культурных растений открытого грунта, сорняки и др.

Какие из перечисленных растений можно отнести к гелиофитам:

- а) купену лекарственную
- б) пшеницу остистую +2
- в) ель обыкновенную
- г) сосну кедровую
- д) манжетку обыкновенную
- ~~ж) ландыш майский.~~

9. Любую совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой может осуществляться круговорот веществ, называют **экосистемой**. Для поддержания круговорота веществ в системе необходимо наличие: 1) запаса неорганических молекул в усвояемой форме; 2) трех функционально различных экологических групп организмов - продуцентов, консументов и редуцентов.

В нижеприведенном перечне живых организмов выделите только те, которые относятся к консументам первого порядка:

- А) Ястреб – перепелятник +2.
- Б) Пихта сибирская
- В) Трёхпалый дятел

- ✓ Г) Чёрный пихтовый усач
- ✓ Д) Омела окрашенная
- ✓ Е) Лиственница Даурская

10. Земная жизнь уязвима и нуждается в постоянной и надежной защите от различных внешних воздействий. Воздушная оболочка Земли, как любой внешний покров, осуществляет эти защитные функции. Хотя по житейским нашим меркам атмосфера никак не укладывается в понятие средства защиты, именно «невесомый» воздух — безотказная преграда для губительных воздействий. И все же атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты от них. Укажите, от каких воздействий может защитить живые организмы воздушная оболочка Земли:

- а) от хозяйственной деятельности человека;
- ✓ б) от веществ, обладающих канцерогенными свойствами;
- ✓ в) от космических излучений; +2
- ✓ г) от жёсткого ультрафиолетового излучения;
- д) от вулканических выбросов;
- е) от парникового эффекта.

Часть 2. Определите правильность представленных ниже утверждений (да/нет) и объясните письменно, почему эти ответы Вы считаете правильными или неправильными
(по 2 балла за каждое задание, всего 10 баллов)

1. Названия наук «экология» и «экономика» с древнегреческого языка можно перевести как «науки, связанные с домом». *Нет. —*
2. Раздел экологии, изучающий взаимодействие организмов с окружающей средой, называется демэкология. *да —*
3. Все живые организмы в биосфере распределены равномерно. *Нет 15.*
4. Жизненные формы организмов и экологические группы организмов - это одно и то же. *Нет. 15*
5. Существование жизни на нашей планете возможно без таких организмов, как бактерии и грибы. *Нет. 15*

215

Председатель: Волыкина Т. В.