

Задания школьного этапа олимпиады по экологии
2020-2021 учебный год.

9 класс

Время выполнения 60 минут.

Часть 1. Задание включает 25 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один правильный ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным.

1. Область распространения жизни на нашей планете составляет оболочку Земли, которую называют

- ☒ а) атмосферой
в) литосферой
б) гидросферой
г) биосферой

2. Среда жизни, характерная для человека

- ☒ а) водная
в) наземно-воздушная
б) почвенная
г) внутренняя среда другого организма

3. Продуценты, консументы и редуценты – это основные структурные компоненты

- а) вида
в) биогеоценоза
б) популяции
г) биосферы

4. Продуцент, но не зеленый

- ☒ а) плаун-баранец
в) эвкалипт
б) хлорелла
г) ламинария

5. Конкуренция в экосистеме смешанного леса существует между

- а) березой и подберезовиком ☒ в) ландышем и березой
б) елью и березой
г) грибом трутовиком и черникой

6. Определите верно составленную пищевую цепь

- ☒ а) капуста → гусеница капустной белянки → синица → ястреб
в) капуста → синица → гусеница капустной белянки → ястреб
г) гусеница капустной белянки → капуста → синица → ястреб

7. Из перечисленных животных наибольшее количество пищи по сравнению с собственным весом требуется

- а) слону
в) бурому медведю
б) синице ☒ г) ястребу-тетеревятнику

8. Первоначальный источник энергии в экосистеме леса

- а) перегной
б) минеральные вещества ☒ в) солнечный свет
г) почвенные бактерии

9. Весь комплекс пищевых взаимоотношений между организмами в экосистемах

- а) цепь питания
б) экологическая пирамида ☒

б) ястреб → гусеница капустной белянки → капуста → синица

б) пищевая сеть г) экологическая сетка

10. К антропогенным факторам относят

- а) образование карьеров в) продолжительность светового дня
- б) влагоёмкость почвы г) естественный фон радиации

11. Продуценты в экосистеме заливного луга

- а) разлагают органические вещества
- ☒ б) создают органические вещества
- в) обеспечивают процесс гниения
- г) потребляют готовые органические вещества

12. Все виды, образующие пищевую цепь, существуют за счет органического вещества, созданного

- а) только растениями
- б) только растениями и животными
- ☒ в) животными, грибами, бактериями
- г) растениями, циано- и хемосинтезирующими бактериями

13. Наибольшее число ярусов можно насчитать в растительном сообществе:

- а) болота;
- ☒ б) леса;
- в) степи;
- г) луга.

14. Появление новых паразитов наряду со старыми

- а) положительно влияет на жизнь популяции
- б) стимулирует появление у старых паразитов новых адаптаций
- в) приводит к гибели хозяина или сокращению его численности
- ☒ г) не вызывает изменений в популяции

15. Какие отношения формируются в биоценозе между организмами со сходными потребностями

- а) паразит – хозяин ☒ в) хищник – жертва
- б) конкурентные г) симбиотические

16. Растения – паразиты заразили, петров крест относят к

- а) продуцентам ☒ в) консументам I порядка
- б) редуцентам г) консументам II порядка

17. Примером биоценоза является совокупность

- а) деревьев и кустарников в парке
- б) растений, выращиваемых в ботаническом саду
- ☒ в) птиц и млекопитающих, обитающих в еловом лесу
- г) организмов, обитающих на болоте

18. Роль растений в биосфере состоит в

- а) освобождении энергии
б) поглощении и использовании солнечной энергии
в) разрушение первичной продукции
г) превращение органических веществ в неорганические
19. Растительные позвоночные животные в биоценозе играют роль
а) потребителей органических веществ
б) потребителей неорганических веществ
в) конечного звена цепи питания
г) конечных разрушителей органических веществ
20. Численность популяции колорадского жука, завезенного из Америки в Европу, сильно возросла из-за
а) систематического окуливания картофеля
б) отсутствия врагов и конкурентов
в) использование в пищу разнообразных кормов
г) более благоприятного климата
21. Сокращение численности хищных животных в лесных биоценозах приведет к
а) расширению кормовой базы насекомоядных птиц
б) распространению заболеваний среди травоядных животных
в) увеличению видового разнообразия растений
г) уменьшению видового разнообразия растений
22. Бобовые растения, образующие симбиоз с клубеньковыми бактериями, включаются в круговорот:
а) углерода
б) азота
в) фосфора
г) калия
23. Заповедники – это
а) ландшафты, временно изъятые из хозяйственного использования
б) территории, которые используются в селекции
в) экосистемы, изъятые из хозяйственной деятельности
г) территории, отведенные для отдыха людей
24. Парниковый эффект создается в атмосфере Земли в результате накопления в ней
а) углекислого газа
б) пылевых частиц
в) азота
г) ядовитых веществ
25. Уменьшению загрязнения атмосферы, воды, почвы промышленными отходами способствует
а) использование полиэтиленовой упаковки для бытовых отходов
б) охлаждение промышленных вод на предприятиях с высокой теплоотдачей
в) установка высоких труб на промышленных предприятиях

использование малоотходных и безотходных технологий

Часть 2. Задание в виде суждений, с каждым из которых следует согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. Экология – наука о закономерностях охраны окружающей среды. **да**
2. Компоненты биогеоценоза, синтезирующие органические вещества, называются сапрофитами. **нет**
3. В экосистеме смешанного леса паразитические отношения устанавливаются между березами и грибами трутовиками. **да**
4. Элементы неживой природы, влияющие на организм, – это абиотические факторы. **нет**
5. В течение года длина светового дня, в отличие от иных экологических факторов, изменяется строго закономерно. **нет**
6. Термин «популяция» происходит от греческого «популюс», что означает жизнь. **да**
7. Строительством городов – фактор антропогенный косвенного действия. **да**
8. Бактерии гниения по типу питания относятся к группе сапротрофов. **да**
9. Появление озоновых дыр приводит к повышению ультрафиолетового облучения. **нет**
10. Отношения в экосистеме между организмами разных видов со сходными потребностями относят к типу хищник – жертва. **да**

Часть 3. При выполнении заданий на соответствие разных видов со сходными потребностями относят к типу хищник – жертва. второго столбца. Впишите в матрицу ответов цифры под соответствующими буквами.

3.1. Установите соответствие между компонентами биоценоза и конкретными представителями.

Представители	Компоненты биоценоза
А) липа	1) зооценоз
Б) дождевой червь	2) фитоценоз
В) инфузория	3) микробиоценоз
Г) медуница	
Д) кузнечик	
Е) раковинная амeba	
Ж) боярышник	
З) дрозд	

А - 2; Б - 1; В - 3; Г - 2; Д - 1; Е - 3; Ж - 2; З - 1

3.2. Установите соответствие между особенностью питания организма и группой организмов.

Особенности питания	Группа организмов
А) захватывают пищу путем фагоцитоза	1) автотрофы
Б) используют энергию, освобождающуюся при окислении неорганических веществ	2) гетеротрофы
В) получают пищу путем фильтрации воды	
Г) синтезируют органические вещества из неорганических	
Д) используют энергию солнечного света	

Е) используют энергию, заключенную в пище

3.3. Установите соответствие между организмом и трофической группой, к которой его относят.

Организм	Трофическая группа
А) холерный вибрион Б) бактерия брожения В) туберкулезная палочка Г) столбнячная палочка Д) сенная палочка Е) бактерия гниения	1) сапротрофы Е, Б, Д 2) паразиты А, В, Г

Часть 4. На предложенное задание дайте полный развернутый ответ. Ответ запишите четко и разборчиво.

Объясните, как осуществляется регуляция численности насекомых, насекомых птиц в экосистеме смешанного леса, если численность насекомых возрастает.

Если численность насекомых возрастает, то ~~численность~~ ^{численность} хищных птиц и насекомых увеличивается, то ~~численность~~ ^{численность} птиц регулирует число насекомых.

15

Задания школьного этапа олимпиады по экологии
2020-2021 учебный год.

9 класс

Время выполнения 60 минут.

Часть 1. Задание включает 25 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один правильный ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным.

1. Область распространения жизни на нашей планете составляет оболочку Земли, которую называют

- а) атмосферой
б) гидросферой
в) литосферой
г) биосферой

2. Среда жизни, характерная для человека

- а) водная
б) почвенная
в) наземно-воздушная
г) внутренняя среда другого организма

3. Продуценты, консументы и редуценты – это основные структурные компоненты

- а) вида
б) популяции
в) биогеоценоза
г) биосферы

4. Продуцент, но не зеленый

- а) плаун-баранец
б) хлорелла
в) эвкалипт
г) ламинария

5. Конкуренция в экосистеме смешанного леса существует между

- а) березой и подберезовиком
б) елью и березой
в) ландышем и березой
г) грибом трутовиком и черникой

6. Определите верно составленную пищевую цепь

- а) капуста → гусеница капустной белянки → синица → ястреб
б) капуста → синица → гусеница капустной белянки → ястреб
в) капуста → гусеница капустной белянки → синица → ястреб
г) гусеница капустной белянки → капуста → синица → ястреб

7. Из перечисленных животных наибольшее количество пищи по сравнению с собственным весом требуется

- а) слону
б) синице
в) бурому медведю
г) ястребу-тетеревятнику

8. Первоначальный источник энергии в экосистеме леса

- а) перегной
б) минеральные вещества
в) солнечный свет
г) почвенные бактерии

9. Весь комплекс пищевых взаимоотношений между организмами в экосистемах

- а) цепь питания
б) экологическая пирамида
в) экологическая пирамида
г) экологическая пирамида

б) ястреб → гусеница капустной белянки → капуста → синица

- б) пищевая сеть, г) экологическая сетка
10. К антропогенным факторам относят
- а) образование карьеров, в) продолжительность светового дня
- б) влагоёмкость почвы, г) естественный фон радиации
11. Продуценты в экосистеме заливного луга
- а) разлагают органические вещества
- б) создают органические вещества
- в) обеспечивают процесс гниения
- г) потребляют готовые органические вещества
12. Все виды, образующие пищевую цепь, существуют за счёт органического вещества, созданного
- а) только растениями
- б) только растениями и животными
- в) животными, грибами, бактериями
- г) растениями, циано- и хемосинтезирующими бактериями
13. Наибольшее число ярусов можно насчитать в растительном сообществе:
- а) болота; в) степи;
- б) леса; г) луга.
14. Появление новых паразитов наряду со старыми
- а) положительно влияет на жизнь популяции
- б) стимулирует появление у старых паразитов новых адаптаций
- в) приводит к гибели хозяина или сокращению его численности
- г) не вызывает изменений в популяции
15. Какие отношения формируются в биоценозе между организмами со сходными потребностями
- а) паразит – хозяин, в) хищник – жертва
- б) конкурентные, г) симбиотические
16. Растения – паразиты заразили, петров крест относят к
- а) продуцентам, в) консументам I порядка
- б) редуцентам, г) консументам II порядка
17. Примером биоценоза является совокупность
- а) деревьев и кустарников в парке
- б) растений, выращиваемых в ботаническом саду
- в) птиц и млекопитающих, обитающих в еловом лесу
- г) организмов, обитающих на болоте
18. Роль растений в биосфере состоит в

- а) освобождении энергии
1) ☒ б) поглощении и использовании солнечной энергии
в) разрушение первичной продукции
г) превращение органических веществ в неорганические
19. Растительные позвоночные животные в биоценозе играют роль
☒ а) потребителей органических веществ
б) потребителей неорганических веществ
в) конечного звена цепи питания
г) конечных разрушителей органических веществ
20. Численность популяции колорадского жука, завезенного из Америки в Европу, сильно возросла из-за
а) систематического окуливания картофеля
1) ☒ б) отсутствия врагов и конкурентов
в) использование в пищу разнообразных кормов
г) более благоприятного климата
21. Сокращение численности хищных животных в лесных биоценозах приведет к
а) расширению кормовой базы насекомоядных птиц
б) распространению заболеваний среди травоядных животных
в) увеличению видового разнообразия растений
2) ☒ г) уменьшению видового разнообразия растений
22. Бобовые растения, образующие симбиоз с клубеньковыми бактериями, включаются в круговорот:
а) углерода
б) азота
3) ☒ в) фосфора
г) калия
23. Заповедники – это
а) ландшафты, временно изъятые из хозяйственного использования
4) ☒ б) территории, которые используются в селекции
в) экосистемы, изъятые из хозяйственной деятельности
г) территории, отведенные для отдыха людей
24. Парниковый эффект создается в атмосфере Земли в результате накопления в ней
а) углекислого газа
б) пылевых частиц
5) ☒ в) азота
г) ядовитых веществ
25. Уменьшению загрязнения атмосферы, воды, почвы промышленными отходами способствует
а) использование полиэтиленовой упаковки для бытовых отходов
б) охлаждение промышленных вод на предприятиях с высокой теплоотдачей
6) ☒ в) установка высоких труб на промышленных предприятиях

Г) использование малоотходных и безотходных технологий

Часть 2. Задание в виде суждений: с каждым из которых следует согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. Экология – наука о закономерностях охраны окружающей среды. **га**
2. Компоненты биогеоценоза, синтезирующие органические вещества, называются сапрофитами. **нет**
3. В экосистеме смешанного леса паразитические отношения устанавливаются между березами и грибами трутовиками. **га**
4. Элементы неживой природы, влияющие на организм, – это абиотические факторы. **га**
5. В течение года длина светового дня, в отличие от иных экологических факторов, изменяется строго закономерно. **нет**
6. Термин «популяция» происходит от греческого «популос», что означает жизнь. **нет**
7. Строительством городов – фактор антропогенный косвенного действия. **га**
8. Бактерии гниения по типу питания относят к группе сапрофитов. **нет**
9. Появление озоновых дыр приводит к повышению ультрафиолетового облучения. **га**
10. Отношения в экосистеме между организмами разных видов со сходными потребностями относят к типу хищник – жертва. **га**

Часть 3. При выполнении заданий на соответствие к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Впишите в матрицу ответов цифры под соответствующими буквами.

3.1. Установите соответствие между компонентами биоценоза и конкретными представителями.

Представители	Компоненты биоценоза
А) липа Б) дождевой червь В) инфузория Г) медуница Д) кузнечик Е) раковинная амеба Ж) боярышник З) дрозд	1) зооценоз 2) фитоценоз 3) микробиоценоз
	А2, Б1, В3, Д1, Е3, Ж2, З1. 603

3.2. Установите соответствие между особенностью питания организма и группой организмов.

Особенности питания	Группа организмов
А) захватывают пищу путем фагоцитоза Б) используют энергию, освобождающуюся при окислении неорганических веществ В) получают пищу путем фильтрации воды Г) синтезируют органические вещества из неорганических Д) используют энергию солнечного света	1) автотрофы 2) гетеротрофы
	А2, Б1, В2, Г1, Д1 40

Е) используют энергию, заключенную в пище			
3.3. Установите соответствие между организмом и трофической группой, к которой его относят.			
Организм		Трофическая группа	
А) холерный вибрион		1) сапротрофы 2) паразиты	A2, B1, B2, Г1, Д2, Е1 40
Б) бактерия брожения			
В) туберкулезная палочка			
Г) столбнячная палочка			
Д) сенная палочка			
Е) бактерия гниения			

Часть 4. На предложенное задание дайте полный развернутый ответ. Ответ запишите четко и разборчиво.

Объясните, как осуществляется регуляция численности насекомых, насекомыхоядных и хищных птиц в экосистеме смешанного леса, если численность насекомых возрастает.

Канд М. 9.13"

Задания школьного этапа олимпиады по экологии
2020-2021 учебный год.
9 класс

Время выполнения 60 минут.

Часть 1. Задание включает 25 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один правильный ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным.

1. Область распространения жизни на нашей планете составляет оболочку Земли, которую называют

- а) атмосферой
 - б) гидросферой
 - в) литосферой
 - г) биосферой
2. Среда жизни, характерная для человека
- а) водная
 - б) почвенная
 - в) наземно-воздушная
 - г) внутренняя среда другого организма

3. Продуценты, консументы и редуценты – это основные структурные компоненты

- а) вида
- б) популяции
- в) биогеоценоза
- г) биосферы

4. Продуцент, но не зеленый

- а) плаун-баранец
- б) хлорелла
- в) эвкалипт
- г) ламинария

5. Конкуренция в экосистеме смешанного леса существует между

- а) березой и подберезовиком
- б) елью и березой
- в) ландышем и березой
- г) грибом трутовиком и черникой

6. Определите верно составленную пищевую цепь

- а) капуста → гусеница капустной белянки → синица → ястреб
- б) капуста → синица → гусеница капустной белянки → ястреб
- в) капуста → гусеница капустной белянки → капуста → ястреб
- г) гусеница капустной белянки → капуста → синица → ястреб

7. Из перечисленных животных наибольшее количество пищи по сравнению с собственным весом требуется

- а) слону
- б) синице
- в) бурому медведю
- г) ястребу-тетеревятнику

8. Первоначальный источник энергии в экосистеме леса

- а) перегной
- б) минеральные вещества
- в) солнечный свет
- г) почвенные бактерии

9. Весь комплекс пищевых взаимоотношений между организмами в экосистемах

- а) цепь питания
- б) экологическая пирамида
- в) экологическая пирамида
- г) экологическая пирамида

б) ястреб → гусеница капустной белянки → капуста → синица

- 1) ☒ б) пищевая сеть г) экологическая сетка
10. К антропогенным факторам относят
- а) образование карьеров в) продолжительность светового дня
2) ☒ б) влагоемкость почвы г) естественный фон радиации
11. Продуценты в экосистеме заливного луга
- а) разлагают органические вещества
1) ☒ б) создают органические вещества
в) обеспечивают процесс гниения
г) потребляют готовые органические вещества
12. Все виды, образующие пищевую цепь, существуют за счет органического вещества, созданного
- а) только растениями
2) ☒ б) только растениями и животными
в) животными, грибами, бактериями
г) растениями, циано- и хемосинтезирующими бактериями
13. Наибольшее число ярусов можно насчитать в растительном сообществе:
- а) болота; ☒ в) степи;
б) леса; г) луга.
14. Появление новых паразитов наряду со старыми
- а) положительно влияет на жизнь популяции
2) ☒ б) стимулирует появление у старых паразитов новых адаптаций
в) приводит к гибели хозяина или сокращению его численности
г) не вызывает изменений в популяции
15. Какие отношения формируются в биоценозе между организмами со сходными потребностями
- а) паразит – хозяин в) хищник – жертва
1) ☒ б) конкурентные г) симбиотические
16. Растения – паразиты заразили, петров крест относят к
- а) продуцентам ☒ в) консументам I порядка
б) редуцентам г) консументам II порядка
17. Примером биоценоза является совокупность
- а) деревьев и кустарников в парке
2) ☒ б) растений, выращиваемых в ботаническом саду
в) птиц и млекопитающих, обитающих в словом лесу
г) организмов, обитающих на болоте
18. Роль растений в биосфере состоит в

- а) освобождении энергии
- ☒ б) поглощении и использовании солнечной энергии
- в) разрушение первичной продукции
- г) превращение органических веществ в неорганические

19. Растительные позвоночные животные в биоценозе играют роль

- ☒ а) потребителей органических веществ
- б) потребителей неорганических веществ
- в) конечного звена цепи питания
- г) конечных разрушителей органических веществ

20. Численность популяции колорадского жука, завезенного из Америки в Европу, сильно возросла из-за

- а) систематического окуливания картофеля
- ☒ б) отсутствия врагов и конкурентов
- в) использование в пищу разнообразных кормов
- г) более благоприятного климата

21. Сокращение численности хищных животных в лесных биоценозах приведет к

- а) расширению кормовой базы насекомых птиц
- ☒ б) распространению заболеваний среди травоядных животных
- в) увеличению видового разнообразия растений
- г) уменьшению видового разнообразия растений

22. Бобовые растения, образующие симбиоз с клубеньковыми бактериями, включаются в круговорот:

- ☒ а) углерода
- б) азота
- в) фосфора
- г) калия

23. Заповедники – это

- ☒ а) ландшафты, временно изъятые из хозяйственного использования
- б) территории, которые используются в селекции
- в) экосистемы, изъятые из хозяйственной деятельности
- г) территории, отведенные для отдыха людей

24. Парниковый эффект создается в атмосфере Земли в результате накопления в ней

- ☒ а) углекислого газа
- б) пылевых частиц
- в) азота
- г) ядовитых веществ

25. Уменьшению загрязнения атмосферы, воды, почвы промышленными отходами способствует

- ☒ а) использование полиэтиленовой упаковки для бытовых отходов
- б) охлаждение промышленных вод на предприятиях с высокой теплоотдачей
- в) установка высоких труб на промышленных предприятиях

Г) использование малоотходных и безотходных технологий

Часть 2. Задание в виде суждений, с каждым из которых следует согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. Экология — наука о закономерностях охраны окружающей среды. **+**

2. Компоненты биогеоценоза, синтезирующие органические вещества, называются сапрофитами. **—**

3. В экосистеме смешанного леса паразитические отношения устанавливаются между березами и грибами трутовиками. **+**

4. Элементы неживой природы, влияющие на организм, — это абиотические факторы. **+**

5. В течение года длина светового дня, в отличие от иных экологических факторов, изменяется строго закономерно. **+**

6. Термин «популяция» происходит от греческого «популюс», что означает жизнь. **+**

7. Строительством городов — фактор антропогенный косвенного действия. **+**

8. Бактерии гниения по типу питания относятся к группе сапротрофов. **+**

9. Появление озоновых дыр приводит к повышению ультрафиолетового облучения. **+**

10. Отношения в экосистеме между организмами разных видов со сходными потребностями относят к типу хищник — жертва. **—**

Часть 3. При выполнении заданий на соответствие разных видов со сходными потребностями относите к типу хищник — жертва. Второго столбца. Впишите в матрицу ответов цифры под соответствующими буквами.

3.1. Установите соответствие между компонентами биоценоза и конкретными представителями.

Представители	Компоненты биоценоза
А) липа	1) зооценоз
Б) дождевой червь	2) фитоценоз
В) инфузория	3) микробиоценоз
Г) медуница	
Д) кузнечик	
Е) раковинная амeba	
Ж) боярышник	
З) дрозд	

3.2. Установите соответствие между особенностью питания организма и группой организмов.

Особенности питания	Группа организмов
А) захватывают пищу путем фагоцитоза	1) автотрофы
Б) используют энергию, освобождающуюся при окислении неорганических веществ	2) гетеротрофы
В) получают пищу путем фильтрации воды	
Г) синтезируют органические вещества из неорганических	
Д) используют энергию солнечного света	

Е) используют энергию, заключенную в пище

3.3. Установите соответствие между организмом и трофической группой, к которой его относят.

Организм	Трофическая группа
А) холерный вибрион	1) сапротрофы 2) паразиты
Б) бактерия брожения	
В) туберкулезная палочка	
Г) столбнячная палочка	
Д) сенная палочка	
Е) бактерия гниения	

Часть 4. На предложенное задание дайте полный развернутый ответ. Ответ запишите четко и разборчиво.

Объясните, как осуществляется регуляция численности насекомых, насекомых птиц и хищных птиц в экосистеме смешанного леса, если численность насекомых возрастает.

Увеличение насекомых → увеличение популяции насекомых +
уход по растениям (если насекомых станет слишком много они
начнут посещать растения и деревья) → птицы начинают
охотиться.

725