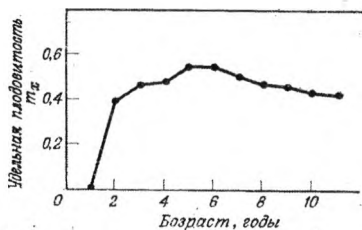


1. (1 балл) Выберите правильный ответ.

На графике представлена зависимость плодовитости домашних овец от их возраста, выраженная через показатель m_x , которая варьируется от 0 до 1. Проанализируйте график и выберите одно правильное утверждение из перечисленных ниже.



- а) Оптимальный возраст для размножения у овец – 5–6 лет.
 б) Наибольшая плодовитость овец наблюдается после 7 лет.
 в) Наименьшая плодовитость у овец наблюдается от 1 до 5 лет.
 г) Оптимальный возраст для размножения у овец – 9 и более лет.

2. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Чёрный цвет кожи у представителей негроидной расы связан с приспособлением к:

- а) чрезмерному тепловому и ультрафиолетовому излучению
 б) чрезмерному ультрафиолетовому излучению
 в) высокому естественному уровню радиации в Африке
 г) защите от рахита

3. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Изменение климата может привести к катастрофическому росту смертности от малярии из-за возникновения благоприятных климатических условий для возбудителя, которым является(-ются)

- а) амёба б) инфузории в) малярийный плазмодий г) малярийный комар
 д) дрозofiла е) вши

4. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Аэрозоль, состоящий из дыма, тумана и пыли, называется

- а) кислотным дождём б) изменением климата в) эвтрофикацией
 г) смогом д) дефолиацией е) денудацией

5. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Какая из форм ООПТ федерального значения является самой многочисленной в России?

- а) заповедники б) национальные парки в) природные парки г) заказники

6. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Как называется явление, при котором эффект двух факторов, действующих одновременно, превышает сумму их независимых эффектов?

- а) аккумуляцией б) синергизмом в) рециклингом г) рекультивацией

7. (2 балла) Выберите лишнюю позицию.

С помощью разведения в неволе и последующей успешной реинтродукции в места прежнего обитания были восстановлены многие виды и популяции, которые теперь размножаются в природе: а) зубр б) белый орикс в) американский журавль г) гавайская казарка

- д) калифорнийский кондор е) лошадь Пржевальского ж) лесной тарпан

Часть 2

1.(2 балла) Выберите правильный ответ.

Для предупреждения какой ситуации используются лесомелиоративные и агротехнические мероприятия?

- а) загрязнения почв б) загрязнения водоёмов в) водной эрозии г) опустынивания

2.(2 балла) Выберите все правильные ответы.

О чём может свидетельствовать рассасывание эмбрионов у самок грызунов в естественных условиях?

- а) включении естественных механизмов регулирования численности в популяции
 б) увеличении смертности в популяции
 в) гормональных нарушениях у самок
 г) нормальной плотности населения животных в популяции

3.(2 балла) Выберите все правильные ответы.

За последние годы численность афалин снизилась во много раз по сравнению с 1990-ми годами. В чём причина данного явления?

- а) появление гребневика (вида-вселенца) б) изменение течений
 в) загрязнение окружающей среды г) болезни
 д) конкуренция с другим видом дельфинов е) перевылов рыбы человеком

4.(2 балла) Выберите все правильные ответы.

Каким парам организмов свойственен такой тип биотических отношений, как мутуализм?

- а) печёночный сосальщик – моллюск б) эпифитный папоротник – дерево
 в) зубр – синица г) колибри – цветковые растения
 д) актиния – рак-отшельник е) рослянка – муха

5.(2 балла) Выберите все правильные ответы.

Для хорошей рыбалки температура воды в водоёме имеет важное значение. Различные виды рыб проявляют кормовую активность при определённой температуре, поэтому, отправляясь на рыбалку, обязательно нужно знать оптимальную температуру кормёжки рыбы, которую планируете ловить. Проанализируйте таблицу и выберите два правильных утверждения из перечисленных ниже:

Рыбы	Температура воды, °С		
	Начало	Интенсивное	Окончание
Налим	1	3–7	12
Форель	2	10–12	18
Окунь	4	12–15	21
Щука	4	13–16	23
Плотва	4	15–18	25
Лещ	5	15–18	23
Елец	7	14	22
Линь	10	20	30
Сазан	10	20	30

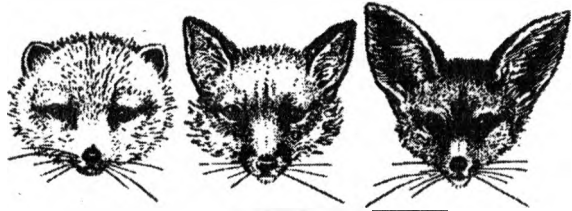
- а) При температуре воды ниже 21 °С окунь и щука прекращают кормиться.
 б) Окончание максимальной активности форели приходится на 12 °С.
 в) При температуре воды выше 12 °С форель и окунь прекращают кормиться.
 г) Окончание кормовой активности щуки приходится на 16 °С.
 д) Самые теплолюбивые рыбы из перечисленных в таблице – это линь и сазан.
 е) Начало максимальной активности ельца приходится на 7 °С.

- б) неоднородность среды; особенности размножения; наличие мест, непригодных для жизни
- в) однородная среда; малая численность
- г) рыси, хищные птицы, синицы
- д) гиены, моржи
- е) гигантский кальмар, странствующий альбатрос вне периода размножения

5.(3 балла) Установите соответствие.

На рисунках изображены виды лисиц: рыжая лисица, фенек и песец. Соотнесите эти виды с номерами рисунков. Выберите из четырёх вариантов, правильное название правила, которое объясняет экологическую закономерность изменения размеров ушей у близких видов животных.

- а) правило Бергмана
- б) правило Аллена
- в) правило Одума
- г) правило Шеннона



1 песец 2 медведь 3 фенек

6.(4 балла) Установите соответствие.

Установите соответствие между именами учёных и экологических деятелей и их заслугами и достижениями.

1) Ж.-И. Кусто δ +	а) Учёный зоолог, крупнейший специалист в области охраны и управления популяциями бурого медведя, автор уникальной методики выращивания медвежат-сирот в условиях, приближённых к естественным, с последующим выпуском в природу. Автор нескольких научнопопулярных книг.
2) А.В. Яблоков λ -	б) Учёный океанолог, писатель, фотограф и режиссёр фильмов об обитателях моря и экологических проблемах Мирового океана.
3) Д. Гудолл b -	в) Политический деятель, эколог-активист, основатель и первый председатель «Гринпис СССР». Учредитель и руководитель Московского общества защиты животных, организатор и руководитель Правительственной комиссии по сбору радиоактивных отходов, Межведомственной комиссии Совбеза РФ по экологической безопасности и Центра экологической политики России.
4) В.С. Пажитнов α +	г) Приматолог, этолог и экологический деятель, работает в области обеспечения выживания человекообразных приматов и обеспечения охраны природных богатств и развития Африки.

Какие утверждения являются верными, а какие неверными.

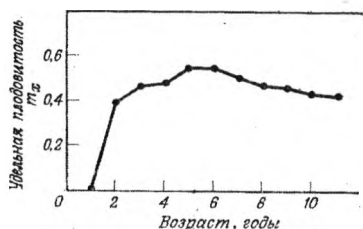
- X 1. Озоновый слой разрушается под воздействием парниковых газов, таких как оксиды углерода, водяного пара и других.
- + V 2. В 1950-х годах в промышленно развитых странах началась «зелёная революция», которую связывают с созданием новых сортов сельскохозяйственных растений и интенсивным применением химических средств их защиты.
- V 3. Явление замора, т. е. массовой гибели обитателей водной среды, может быть вызвано отсутствием света.
- X 4. К исчерпаемым невозобновимым ресурсам относят минеральное сырьё (глина, песок, фосфаты).
- + V 5. Виды, обладающие широкими пределами выносливости, называются эврибионтами.
- + X 6. К растениям-ксерофитам относится тростник.
- V 7. С середины XX века начался кризис редуцентов, его связывают с быстрым ростом численности населения.
- + V 8. Тополь считается устойчивым деревом к газодымовому загрязнению.
- X 9. Внесение излишнего азотного удобрения ведёт к снижению качества растительной продукции.
- + X 10. Термин «биосфера» был введён в научный обиход В.И. Вернадским.
- + X 11. Явление радиоактивности имеет только техногенную природу возникновения.
- V 12. Монреальский протокол был принят для сокращения выбросов парниковых газов в атмосферу.
- X 13. Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) может быть получена человеком при табакокурении.
- X 14. В Стокгольме в 1972 году на конференции ООН по проблемам окружающей человека среды был учреждён Международный день охраны окружающей среды, который празднуется 5 июня.
- + V 15. «Лишайниковая пустыня» – это территория, где лишайники отсутствуют, что свидетельствует об опасном уровне загрязнения.
- X 16. Граница между сообществами «экотон» бывает только у наземных экосистем.
- X 17. При штатной работе атомных электростанций нет химического загрязнения атмосферы.
- V 18. В национальных парках охраняются только отдельные виды животных и растений.
- + X 19. Урбосистема, несмотря на то что состоит из архитектурно-строительных объектов и нарушенных природных экосистем является устойчивой природоантропогенной системой.
- + X 20. В заповеднике с экскурсией можно находиться в любом месте на природной территории.
- + V 21. К базовым показателям в исследованиях по экологии человека, характеризующим жизнедеятельность и качество здоровья населения, относят коэффициент рождаемости и смертности, миграции, продолжительность жизни и другие.
- V 22. Концепция устойчивого развития понимается международным сообществом как основа способа существования только в настоящем.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЭКОЛОГИЯ. 2023–2024 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 10–11 КЛАССЫ

Часть 1

1. (1 балл) Выберите правильный ответ.

На графике представлена зависимость плодовитости домашних овец от их возраста, выраженная через показатель m_x , которая варьируется от 0 до 1. Проанализируйте график и выберите одно правильное утверждение из перечисленных ниже.



- а) Оптимальный возраст для размножения у овец — 5–6 лет.
 б) Наибольшая плодовитость овец наблюдается после 7 лет.
 в) Наименьшая плодовитость у овец наблюдается от 1 до 5 лет.
 г) Оптимальный возраст для размножения у овец — 9 и более лет.

2. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Чёрный цвет кожи у представителей негроидной расы связан с приспособлением к:

- а) чрезмерному тепловому и ультрафиолетовому излучению
 б) чрезмерному ультрафиолетовому излучению
 в) высокому естественному уровню радиации в Африке
 г) защите от рахита

3. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Изменение климата может привести к катастрофическому росту смертности от малярии из-за возникновения благоприятных климатических условий для возбудителя, которым является(ются)

- а) амёба б) инфузории в) малярийный плазмодий г) малярийный комар
 д) дроздофила е) вши

4. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Аэрозоль, состоящий из дыма, тумана и пыли, называется

- а) кислотным дождём б) изменением климата в) эвтрофикацией
 г) смогом д) дефолиацией е) денудацией

5. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Какая из форм ООПТ федерального значения является самой многочисленной в России?

- а) заповедники б) национальные парки в) природные парки г) заказники

6. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Как называется явление, при котором эффект двух факторов, действующих одновременно, превышает сумму их независимых эффектов?

- а) аккумуляцией б) синергизмом в) рециклингом г) рекультивацией

7. (2 балла) Выберите лишнюю позицию.

С помощью разведения в неволе и последующей успешной реинтродукции в местах прежнего обитания были восстановлены многие виды и популяции, которые теперь размножаются в природе: а) зубр б) белый орикс в) американский журавль г) гавайская казарка

- д) калифорнийский кондор е) лошадь Пржевальского ж) лесной тарпан

Часть 2

1.(2 балла) Выберите правильный ответ.

Для предупреждения какой ситуации используются лесомелиоративные и агротехнические мероприятия?

- а) загрязнения почв б) загрязнения водоёмов **в) водной эрозии** г) опустынивания

2.(2 балла) Выберите все правильные ответы.

О чём может свидетельствовать рассасывание эмбрионов у самок грызунов в естественных условиях?

- а)** включении естественных механизмов регулирования численности в популяции
 б) увеличении смертности в популяции
в) гормональных нарушениях у самок
 г) нормальной плотности населения животных в популяции

3.(2 балла) Выберите все правильные ответы.

За последние годы численность афалин снизилась во много раз по сравнению с 1990-ми годами. В чём причина данного явления?

- а)** появление гребневика (вида-вселенца) б) изменение течений
б) загрязнение окружающей среды г) болезни
 д) конкуренция с другим видом дельфинов е) перевылов рыбы человеком

4.(2 балла) Выберите все правильные ответы.

Каким парам организмов свойственен такой тип биотических отношений, как мутуализм?

- а) печёночный сосальщик – моллюск б) эпифитный папоротник – дерево
 в) зубр – синица г) колибри – цветковые растения
 д) актиния – рак-отшельник е) росянка – муха

5.(2 балла) Выберите все правильные ответы.

Для хорошей рыбалки температура воды в водоёме имеет важное значение. Различные виды рыб проявляют кормовую активность при определённой температуре, поэтому, отправляясь на рыбалку, обязательно нужно знать оптимальную температуру кормёжки рыбы, которую планируете ловить. Проанализируйте таблицу и выберите два правильных утверждения из перечисленных ниже:

Рыбы	Температура воды, °С		
	Начало	Интенсивное	Окончание
Налим	1	3–7	12
Форель	2	10–12	18
Окунь	4	12–15	21
Щука	4	13–16	23
Плотва	4	15–18	25
Лещ	5	15–18	23
Елец	7	14	22
Линь	10	20	30
Сазан	10	20	30

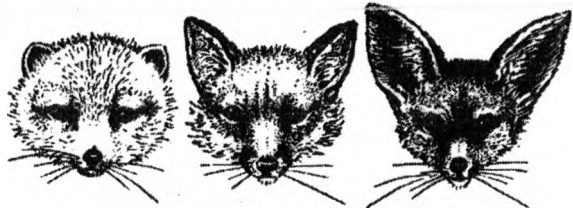
- а) При температуре воды ниже 21 °С окунь и щука прекращают кормиться.
 б) Окончание максимальной активности форели приходится на 12.°С.
 в) При температуре воды выше 12 °С форель и окунь прекращают кормиться.
 г) Окончание кормовой активности щуки приходится на 16 °С.
д) Самые теплолюбивые рыбы из перечисленных в таблице – это линь и сазан.
 е) Начало максимальной активности ельца приходится на 7 °С.

- б) неоднородность среды; особенности размножения; наличие мест, непригодных для жизни
- в) однородная среда; малая численность
- г) рыси, хищные птицы, синицы
- д) гиены, моржи
- е) гигантский кальмар, странствующий альбатрос вне периода размножения

5.(3 балла) Установите соответствие.

На рисунках изображены виды лисиц: рыжая лисица, фенёк и песец. Соотнесите эти виды с номерами рисунков. Выберите из четырёх вариантов, правильное название правила, которое объясняет экологическую закономерность изменения размеров ушей у близких видов животных

- а) правило Бергмана
- б) правило Аллена
- в) правило Одума
- г) правило Шеннона



1 песец 2 рыжая лисица 3 фенёк

6.(4 балла) Установите соответствие.

Установите соответствие между именами учёных и экологических деятелей и их заслугами и достижениями.

1) Ж.-И. Кусто	а) Учёный зоолог, крупнейший специалист в области охраны и управления популяциями бурого медведя. автор уникальной методики выращивания медвежат-сирот в условиях, приближённых к естественным, с последующим выпуском в природу. Автор нескольких научнопопулярных книг.
2) А.В. Яблоков	б) Учёный океанолог, писатель, фотограф и режиссёр фильмов об обитателях моря и экологических проблемах Мирового океана.
3) Д. Гудолл	в) Политический деятель, эколог-активист, основатель и первый председатель «Гринпис СССР». Учредитель и руководитель Московского общества защиты животных, организатор и руководитель Правительственной комиссии по сбору радиоактивных отходов, Межведомственной комиссии Совбеза РФ по экологической безопасности и Центра экологической политики России.
4) В.С. Пажитнов	г) Приматолог, этолог и экологический деятель. работает в области обеспечения выживания человекообразных приматов и обеспечения охраны природных богатств и развития Африки.

Часть 5

Какие утверждения являются верными, а какие неверными.

1. Озоновый слой разрушается под воздействием парниковых газов, таких как оксиды углерода, водяного пара и других. *верно*
2. В 1950-х годах в промышленно развитых странах началась «зелёная революция», которую связывают с созданием новых сортов сельскохозяйственных растений и интенсивным применением химических средств их защиты. *верно*
3. Явление замора, т. е. массовой гибели обитателей водной среды, может быть вызвано отсутствием света. *неверно*
4. К исчерпаемым невозобновимым ресурсам относят минеральное сырьё (глина, песок, фосфаты). *неверно*
5. Виды, обладающие широкими пределами выносливости, называются эврибионтами. *неверно*
6. К растениям-ксерофитам относится тростник. *верно*
7. С середины XX века начался кризис редуцентов, его связывают с быстрым ростом численности населения. *неверно*
8. Тополь считается устойчивым деревом к газодымовому загрязнению. *верно*
9. Внесение излишнего азотного удобрения ведёт к снижению качества растительной продукции. *верно*
10. Термин «биосфера» был введён в научный обиход В.И. Вернадским. *верно*
11. Явление радиоактивности имеет только техногенную природу возникновения. *неверно*
12. Монреальский протокол был принят для сокращения выбросов парниковых газов в атмосферу. *верно*
13. Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) может быть получена человеком при табакокурении. *неверно*
14. В Стокгольме в 1972 году на конференции ООН по проблемам окружающей человека среды был учреждён Международный день охраны окружающей среды, который празднуется 5 июня. *верно*
15. «Лишайниковая пустыня» — это территория, где лишайники отсутствуют, что свидетельствует об опасном уровне загрязнения. *верно*
16. Граница между сообществами «эктон» бывает только у наземных экосистем. *неверно*
17. При штатной работе атомных электростанций нет химического загрязнения атмосферы. *неверно*
18. В национальных парках охраняются только отдельные виды животных и растений. *неверно*
19. Урбосистема, несмотря на то что состоит из архитектурно-строительных объектов и нарушенных природных экосистем является устойчивой природоантропогенной системой. *верно*
20. В заповеднике с экскурсией можно находиться в любом месте на природной территории. *неверно*
21. К базовым показателям в исследованиях по экологии человека, характеризующим жизнедеятельность и качество здоровья населения, относят коэффициент рождаемости и смертности, миграции, продолжительность жизни и другие. *верно*
22. Концепция устойчивого развития понимается международным сообществом как основа способа существования только в настоящем. *неверно*

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЭКОЛОГИЯ. 2023–2024 уч. г. ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП.
9 КЛАСС

278

Часть I

1. Выберите все правильные ответы.

Какие организмы не смогут выжить в богатой кислородом среде?
а) высшие растения б) анаэробные бактерии в) простейшие
г) подземные нематоды д) анаэробные грибы (хитридиомицеты рубца коров) е) мхи

1

2. Выберите все правильные ответы.

Выберите схожие характеристики почвенной и водной среды.
а) с глубиной снижается концентрация метана б) «стабильная» среда обитания
в) с глубиной увеличивается концентрация сероводорода
г) с глубиной происходит сглаживание температуры

1

3. Выберите все правильные ответы.

Выберите природные источники поступления метана в атмосферу.
а) вулканы б) химическая промышленность
в) водно-болотные угодья г) утечки при добыче природного газа

0

4. Выберите правильный ответ.

Источниками биотоплива в настоящее время являются
а) водоросли б) рапс в) кофе г) дрова д) свёкла е) редис

0,5

5. Выберите все правильные ответы.

Для хорошей рыбалки имеет важное значение температура воды в водоёме. Различные виды рыб проявляют кормовую активность при определённой температуре, поэтому, отправляясь на рыбалку, обязательно нужно знать температурный режим рыбы, которую планируете ловить. Проанализируйте таблицу и выберите два правильных утверждения из перечисленных ниже.

Таблица

Кормовая активность рыб при различной температуре воды

Рыбы	Температура воды, °С		
	Температура начала кормления	Температура интенсивного кормления	Температура окончания кормления
Налим	1	3–7	12
Форель	2	10–12	18
Окунь	4	12–15	21
Щука	4	13–16	23
Плотва	4	15–18	25
Лещ	5	15–18	23
Елец	7	14	22
Линь	10	20	30
Сазан	10	20	30

- а) При температуре воды ниже 23 °С лещ и плотва прекращают кормиться.
б) Окончание максимальной активности кормления форели приходится на 18 °С.
в) При температуре воды ниже 10 °С линь и сазан прекращают кормиться.
г) Максимальная кормовая активность щуки приходится на 4 °С.
д) Самой холодоустойчивой, с точки зрения активности, рыбой является налим.
е) Начало максимальной кормовой активности щуки приходится на 4 °С.

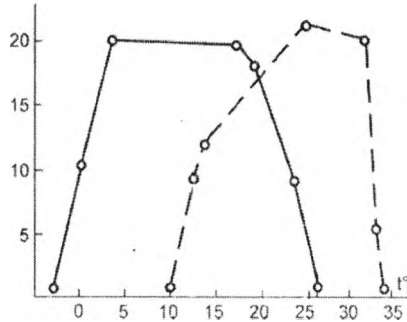
1

6. Выберите все правильные ответы.

На графике указана зависимость двигательной активности (ось ординат – число сокращений колокола медузы в минуту) сцифомедузы Аурелия из северных (сплошная линия) и южных (пунктирная линия) популяций в зависимости от температуры воды. При какой температуре смогут выжить особи из обеих популяций? Выберите два правильных ответа. а) 32 °C

- б) 25 °C
- в) 5 °C
- г) 27 °C
- д) 7 °C
- е) 12 °C

1



7. Выберите все правильные ответы.

К рациональному природопользованию относятся следующее

- а) извлечение ресурсов любыми способами
- б) изучение, оценка, прогноз будущей деятельности
- в) система управления ресурсами
- г) захоронение отходов, организация свалок
- д) поддержание ресурса (ресурсной базы)
- е) затраты на реабилитацию территории, акватории

1,5

8. Выберите все правильные ответы.

Лекарственные растения не рекомендуется собирать в черте города, потому что а) они необходимы для насекомых опылителей

- б) без растений не будет эстетического эффекта
- в) могут накапливать кадмий
- г) можно ошибиться и собрать ядовитые растения
- д) могут накапливать свинец
- е) лекарственные травы играют важную роль в городской экосистеме

1

9. Выберите все правильные ответы.

В каких приборах встречается ртуть и после эксплуатации требуется специальная утилизация?

- а) филаментная лампа
- б) эритемная лампа (ультрафиолетовая)
- в) лампа накаливания
- г) жидкостный барометр
- д) светодиодная лампа
- е) компактная люминесцентная лампа

1

10. Выберите все правильные ответы.

Выберите животных и растения, которые обладают схожими адаптивными принципами по отношению к потреблению воды или влаги.

- а) осока
- б) алоэ
- в) эвкалипт
- г) кактус
- д) лошадь
- е) жаба
- ж) крокодил

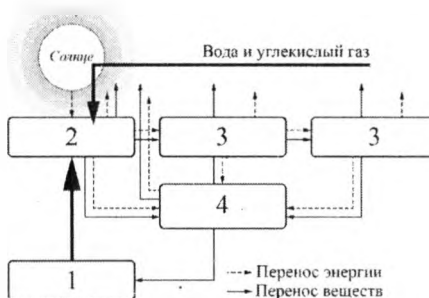
1

Часть 2

1. Установите соответствие.

Рассмотрите схему и соотнесите с цифрами следующие понятия:

- а) консументы 2 +
 б) минеральные вещества 4 +
 в) редуценты 3 +
 г) продуценты 1 +



2. Установите соответствие.

Установите соответствие между экологическими терминами и описаниями.

А) Биологический оптимум	1) Все компоненты живой и неживой природы, образующие устойчивую систему, в которой существуют организмы.
Б) Биотические факторы	2) Наиболее благоприятная для организма интенсивность действия фактора
В) Среда обитания	3) Форма взаимоотношений между организмами, использующими один и тот же ограниченный ресурс.
Г) Конкуренция	4) Живые организмы, взаимодействующие и влияющие друг на друга.

3. Установите соответствие.

Установите соответствие между экологическим термином и его описанием.

А) Биоценоз	1) Искусственно созданные человеком биоценозы, занятые посевами или посадками культурных растений.
Б) Агроценоз	2) Совокупность всех организмов, населяющих определённую территорию и взаимосвязанных между собой.
В) Популяция	3) Постепенное и направленное изменение сообщества.
Г) Сукцессия	4) Группа особей одного вида, находящихся во взаимодействии между собой и совместно населяющих общую территорию.

Часть 3

Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- 1) Разрушение озонового слоя происходит под действием фреонов (ХФУ). *нет* +
- 2) Болота являются хранилищем углеводов. *да* +
- 3) В.И. Вернадский относил ил и почву к биокосному веществу. *да* +
- 4) Правило 3 R означает осознанное потребление, переработку и превращение в компост. *нет* +
- 5) Экологическая изоляция – это разрыв единого ареала вида на не сообщающиеся между собой части. *да* -
- 6) Колебания численности популяций называются популяционными волнами. *да* +
- 7) Параметры среды, которые воздействуют на организм, называются экологическими факторами. *да* +
- 8) Конкуренция между видами есть лишь тогда, когда общий ресурс неограничен. *нет* +
- 9) Сообщество организмов и неживые компоненты окружающей среды составляют единое целое. *да* +
- 10) Отрицательное воздействие животных на растения иногда может быть небольшим даже при сильном их потреблении. *да* -
- 11) В саваннах во время сухого сезона копытные поедают имеющиеся в изобилии сухие растения, но при этом получают мало белков и часто страдают от нарушения белкового баланса. *да* +
- 12) Бытовые приборы, оргтехнику необходимо утилизировать, потому что в них могут содержаться тяжёлые металлы. *да* +
- 13) Шумовая болезнь – это неприятные ощущения, головокружение, которые проходят достаточно быстро, если происходит снижение шумового эффекта. *да* -
- 14) При попадании азотно-фосфорных удобрений может происходить эвтрофикация водоёма. *нет* -
- 15) Проблема радонового загрязнения фиксируется только в нашей стране, на определённых сейсмически активных территориях. *нет* +