

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

Карданушова С.

Задания школьного этапа олимпиады по экологии
2019-2020 учебный год.

10 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. В матрице ответов впишите букву правильного ответа.

*Внутривидовые оммелогидная
работы по экологии
урения 10 класса
ИДЮЗ сош от 1 с.п. Карданушова
Карданушова Сабина*

- Учение о биосфере создал
а) В.Н.Сукачев
б) Г.Ф.Гаузе
в) В.И.Вернадский
г) Э.Зюсс
- Свойство саморегуляции биосферы возможно благодаря
а) накоплению энергии
б) фотосинтезу
в) разложению органических остатков
г) круговороту веществ и потоку энергии
- Синтез глюкозы зелеными растениями в ходе фотосинтеза – это часть круговорота
а) азота
б) углерода
в) биогенноз; г) калия
г) биогенноз; г) экосистемой.
- Пространство с более или менее однородными условиями, заселенное тем или иным сообществом организмов, называется:
а) биотопом; б) биогенноз; в) биогенноз; г) экосистемой.
в) В. Н. Сукачевым; г) Н. Н. Мойсеевым
- Термин «биогеоценоз» был предложен
а) А. Тенсли; б) В. И. Вернадским; в) В. Н. Сукачевым; г) Н. Н. Мойсеевым
- Консументов первого порядка можно назвать также:
а) травоядными; б) хищниками; в) растительноядными; г) паразитами.
- Вертикальную пространственную структуру биоценоза дубравы отражает
а) мозаичность б) ярусность в) совокупность видов-доминантов г) совокупность видов-средообразователей
- Графическое изображение соотношения между продуцентами, консументами и редуцентами
а) пищевая сеть б) экологическая колонна в) экологическая пирамида г) трофический уровень
- Наименьшее количество вещества поступает в цепь разложения в биоценозе

- б) степи
г) леса
10. Хемосинтезирующие бактерии в экосистеме
- а) разлагают минеральные вещества
б) разлагают органические вещества до минеральных
в) создают органические вещества из неорганических
г) потребляют готовые органические вещества
11. Самая низкая биомасса продуцентов характерна для
- а) лугов и болот
в) тропических дождевых лесов
 б) смешанных и хвойных лесов
г) тундры и лугуны
12. Почему водоросли в экосистеме пруда относят к организмам производителям
- а) потребляют органические вещества
б) разлагают органические вещества
 в) создают органические вещества из неорганических
г) участвуют в круговороте веществ
13. Отношения каких организмов служат примером симбиоза
- а) клеща и собаки
в) щуки и карася
б) сосны и масленка
г) растения рясанки и насекомого
14. Периоды размножения, сроки миграции, линьки у животных в природе определяются в первую очередь:
- а) календарными датами;
в) продолжительностью солнечных суток;
 б) длительностью дня;
г) световым режимом, длиной светового дня.
15. Непрерывный поток химических элементов из неживой природы в живую природу и обратно, осуществляемый в результате жизнедеятельности организмов, называют
- а) цепями питания
в) биогенной миграции атомов
 б) пищевыми связями
г) правилом экологической пирамиды
16. Благодаря непрямому развитию у животных ослабляется конкуренция между
- а) особями разных видов
 в) личинками и взрослыми формами
б) популяциями разных видов
г) взрослыми особями вида
17. Примером сукцессии является
- а) зарастание водоема
б) сбрасывание листьев деревьями на зиму
в) снижение численности хищников в лесу
 г) периодическое пересыхание лужи в сухое время года
18. В результате формирования зрелого сообщества продуктивность экосистемы
- а) сокращается
в) увеличивается
 б) остается неизменной
г) колеблется с постоянной частотой

- а) поле
в) луг
б) пастбище
г) огород
20. Подкармливание копытных животных в зимний период в целях сохранения численности популяции относятся к факторам
- а) эволюционным
в) физиологическим
б) антропогенным
г) абиотическим
21. Внешним сигналом, вызывающим наступление листопада у растений центральной полосы, служит
- а) накопление вредных веществ в листьях
б) увеличение количества осадков
в) сокращение длины светового дня
г) уменьшение питательных веществ в почве
22. Памятником природы называют территорию, где
- а) полностью запрещена деятельность человека
б) запрещена деятельность человека, но разрешены экскурсии
в) охраняются определенные природные ресурсы
г) охраняются определенные природные объекты
23. Возрастание концентрации соединений серы в атмосфере связано с
- а) увеличением добычи каменного угля
б) производством серной кислоты
в) выхлопами автотранспорта
г) сжиганием топлива на ТЭЦ
24. Наиболее существенные и постоянные преобразования в биосфере вызывают
- а) климатические условия
в) сезонные изменения в природе
б) природные катаклизмы
г) живые организмы
25. Глобальной экологической проблемой в настоящее время является
- а) активная миграция людей
б) накопление в почве органических соединений
в) загрязнение мирового океана
г) обеднение почв минеральными веществами
- Часть 2. Задание в виде суждений, с каждым их которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».
1. Термин «экология» в 1866 г. предложил Э.Геккель. *нет*
 2. Косным веществом В.И.Вернадский называл продукты неживой природы. *нет*
 3. Все биогеоценозы в биосфере связаны между собой благодаря круговороту веществ. *да*
 4. Реакция организмов на чередование и продолжительность холодных и теплых периодов года называется фотопериодизмом. *нет*
 5. К первичной сукцессии относится зарастание гари. *да*

7. Клубеньковые бактерии на корнях бобовых растений обладают способностью поглощать молекулярный азот атмосферы. *да*
8. Искусственная экосистема характеризуется многократным использованием энергии продуцентов и консументов. *да*
9. Накопление в атмосфере оксидов углерода способствует образованию парникового эффекта. *да*
10. Под экологическим мышлением понимают чувство ответственности за состояние природных систем. *нет*

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 примером и способом видообразования, который этот пример иллюстрирует.

Пример	Способ видообразования
<p>А) изменение исходного ареала вида</p> <p>Б) освоение новой среды обитания внутри ареала исходного вида</p> <p>В) пространственная изоляция популяций</p> <p>Г) изменение пищевых потребностей популяции</p> <p>Д) расхождение признаков в популяциях на границах ареала</p> <p>Е) возникновение приспособлений в связи с освоением засушливых мест обитания</p>	<p>1) географическое</p> <p>2) экологическое</p>

3.2. Установите соответствие между признаком серой крысы и критерием вида, для которого он характерен.

Признак	Критерий вида
<p>А) живет обычно в постройках человека</p> <p>Б) характерно раннее половое созревание</p> <p>В) в южных районах может селиться по берегам рек и других водоемов</p> <p>Г) питается разнообразной пищей</p> <p>Д) за год самка приносит 1-3 приплода</p>	<p>1) физиологический</p> <p>2) экологический</p>

3.3. Установите соответствие между биогеоценозами и организмами, входящими в эти биогеоценозы.

Организмы	Биогеоценоз
<p>А) сфагновый мох</p> <p>Б) нивяник обыкновенный</p> <p>В) зверобой продырявленный</p> <p>Г) морощка приземистая</p> <p>Д) росянка круглолистная</p> <p>Е) колокольчик сборный</p>	<p>1) луг</p> <p>2) верховое болото</p>

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

В биогеоценозе леса провели обработку деревьев ядохимикатами для уничтожения комаров и мошек. Укажите на менее трех последствий воздействия этого мероприятия на биогеоценоз леса.

Внутришкольная
 олимпиадная работа
 по экологии
 учащихся 10 класса
 МКОУ СОШ №1
 с.п. Касун
 Кардаганушевой Сабина.

658

Ответы:

I

- | | | |
|---------|---------|---------|
| 1) б + | 11) з + | 21) а + |
| 2) з + | 12) б + | 22) з + |
| 3) б + | 13) б - | 23) б + |
| 4) а + | 14) б + | 24) б + |
| 5) б + | 15) б + | 25) б + |
| 6) з - | 16) б + | |
| 7) б + | 17) а + | |
| 8) б - | 18) а - | |
| 9) б + | 19) б + | |
| 10) б - | 20) б + | |

II

- | | |
|----------|-----------|
| 1) нет + | 6) нет + |
| 2) да + | 7) да + |
| 3) да + | 8) нет + |
| 4) да + | 9) да + |
| 5) нет + | 10) нет + |

III 3.1.

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	2	2	2

3.2.

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	2	2	1	

3.3.

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	1	2	2	1

4. Это мероприятие необходимо проводить на биоразнообразии леса; уменьшается кол-во птиц, питающихся насекомыми.