

Экологическая олимпиада

Задание 1.

Задание включает тесты, в которых необходимо выбрать один правильный ответ из четырех предложенных. Около индекса правильного ответа поставьте знак "+". В случае исправления знак "+" должен быть продублирован.

1. Экологические факторы, оказывающие наибольшее влияние на численность пресмыкающихся в Пензенской области:

- А. Биотические
- В. Абиотические
- Б. Антропогенные
- Г. Биотические и абиотические.

2. Устойчивое развитие экосистем достигается в основном за счет:

- А. Биологического круговорота веществ.
- В. Увеличения количества цепей питания.
- Б. Биологического разнообразия.
- Г. Увеличения деятельности редуцентов.

3. Пределы выносливости между критическими точками по отношению к конкретному фактору среды, называется:

- А. Экологической валентностью.
- В. Оптимумом.
- Б. Экологической нишей.
- Г. Зоной оптимума экологического фактора.

4. Какое из научных положений НЕ верно:

- А. Степень выносливости, критические точки, оптимальная и пессимальные зоны отдельных индивидуумов не совпадают.
- Б. К каждому из факторов среды виды приспособляются относительно независимым путем.
- В. Каждый вид специфичен по своим экологическим возможностям.
- Г. Оптимум для одних процессов не может являться пессимумом для других.

5. Консументом 1-го порядка является:

- А. Окунь
- Б. Скворец
- В. Лось
- Г. Жаба

6. Пресноводная рыба горчак откладывает икринки в мантийную полость двустворчатых моллюсков, где из них выводятся личинки. Это является примером:

- А. Паразитизма
- В. Симбиоза
- Б. Комменсализма
- Г. Протокооперации

7. Из названных организмов не входит в состав единой трофической цепи:

А. Осока Б. Песец В. Шмель Г. Лемминг

8. Насекомое, у которого нет стадии куколки в индивидуальном развитии, это:

А. Бабочка Б. Саранча В. Комар Г. Жук

9. Лимитирующим фактором для растений в пустыне обычно является:

А. Колебание температур В. Длина светового дня
Б. Количество влаги Г. Засоление почв

10. Природными загрязнителям могут являться и вулканы, выбрасывающие при извержении такие газы, как:

А. Фтор и бром, озон, радон. В. Хлорфторуглероды, инертные газы.
Б. Хлор, угарный газ, метан. Г. Метан, углекислый газ, сероводород, сернистый газ.

11. Необратимые изменения в биоценозе связаны с:

А. Ливнями В. Пожарами
Б. Распахиванием земель Г. Изменением климата

12. Птицы, живущие оседло в Пензенской области:

А. Скворец Б. Поползень В. Овсянка Г. Зимородок

13. К пестицидам и другим ядам быстро привыкают организмы, которые по сравнению с другими, отличаются:

А. Ранним наступлением половозрелости. В. Коротким репродуктивным циклом.
Б. Выраженным территориальным поведением. Г. Непродолжительным периодом вынашивания.

14. Как называют способность организмов выдерживать изменения условий жизни?

А. Естественный отбор Г. Физиологический оптимум
Б. Толерантность

15. Вторичной продукцией называют:

А. Продукты жизнедеятельности консументов.
Б. Суммарную биомассу растений и животных, населяющих планету.
В. Биомассу растений, образовавшуюся при фотосинтезе.
Г. Продукцию, образовавшуюся в результате использования гетеротрофными организмами энергии, запасенной автотрофами.

16. Антропогенные воздействия, ведущие к упрощению экосистем называют:

- А. Трансгрессиями Б. Рекреациями
В. Трансформациями Г. Дигрессиями

17. Какие из перечисленных видов рыб относятся к бентосоедам-пастбищникам по стратегии кормодобывания:

- а) камбала, вьюн;
б) сом, скат;
в) удильщик, химера;
г) сазан, стерлядь;
д) плотва, налим.

18. Выберите среди перечисленных животных копрофагов:

- а) гиена, волк; б) заяц, жук-навозник; кузнечик; в) мертвоед, могильщик; г) капустная белянка, зеленый д) медведь, тигр.

19. При каком соотношении видов экологическое разнообразие экосистемы будет выше:

- в) 1%: 1% : 1%: 1%: 96%; в) 50%: 30%: 15%: 3%: 2%;
б) 50% : 50%; г) 20%: 20%: 20%: 20%: 20%.

19. Взаимоотношения между плесневым грибом пеницилл и бактериями — это:

- а) нейтрализм; б) хищничество; в) аменсализм; г) мутуализм; д) протокооперация.

20. В экосистеме величина потока энергии будет максимальной на уровне:

- а) продуцентов; б) консументов; в) деструкторов.

21. Неверным является суждение:

- а) кошачьи - семейство отряда хищных;
б) ежи - семейство отряда насекомоядных;
в) заячьи – семейство отряда грызунов;
г) тигр - вид рода пантера.

21. Зацветание некоторых растений только в условиях дня представляет собой пример:

- а) апикального доминирования
б) положительного фототропизма;
в) отрицательного фототропизма;
г) фотопериодизма.

22. Зимняя спячка в годовом жизненном цикле характерна для:

- А. Белки-лентяи;
Б. Полевой мыши
В. Крапчатого суслика Г. Малой бурозубки

23. Организмы с гетеротрофным способом питания, которые не могут передвигаться, относятся к царству:

- А. Растений Б. Бактерий В. Животных Г. Грибов

27. На рисунке изображены синицы. Московка (*Parus ater*) представлена под номером:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

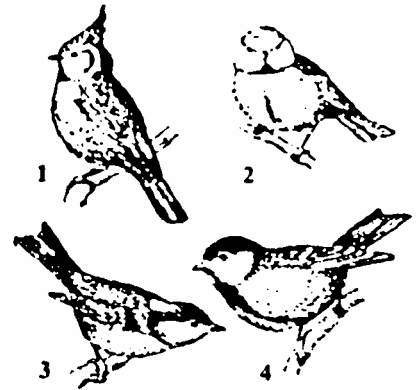


Рис. Синицы

28. Двухлетним растением является:

- а) рожь;
- б) левкой;
- в) мать-и-мачеха;
- г) лопух.

29. Листья остаются зелеными до самых заморозков и снега у:

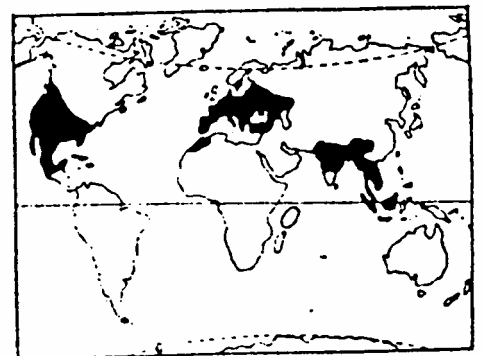
- а) сирени;
- б) клена;
- в) лещины;
- г) березы.

30. В Докембрии произошли следующие ароморфозы:

- а) четырехкамерное сердце и теплокровность;
- б) цветы и семена;
- в) фотосинтез и многоклеточность;
- г) внутренний костный скелет.

31. На рисунке представлен ареал вида N. Ареал данного вида является:

- а) сплошным;
- б) прерывистым;
- в) первичным;
- г) реликтовым.



32. В Мезозое произошли следующие изменения органического мира:

- а) возникновение и господство покрытосеменных;
- б) возникновение и господство рептилий;
- в) возникновение и распространение рыб;
- г) возникновение и распространение наземных растений.

33. У многих птиц мужские особи имеют многоцветное и пышное оперение. Лучшим объяснением эволюционного закрепления такого признака является:

- а) пышное оперение хорошее укрытие среди тропических растений;
- б) этот признак не полезен и не вреден поэтому он не закреплялся и не отвергался;
- в) женские особи предпочтительно спариваются с пышно украшенными мужскими, так что гены "вызывающие" этот признак распространяются среди популяций;
- г) пышное оперение облегчает узнавание птиц одного и того же вида, избегая при этом потенциально опасные встречи с индивидами других видов.

34. Что является элементарной эволюционной единицей:

- а) каждая особь любого вида;
- б) каждая популяция любого вида;
- в) каждый вид;
- г) каждая экосистема.

35. Примером консументов в цепи питания служат:

- А. Растения Б. Животные В. Бактерии Г. Грибы

36. К надорганизменным уровням биологических систем относятся:

- А. Отдельные органы Б. Системы органов В. Популяции Г. Клетки

37. Кислые осадки наиболее распространены в северном полушарии. Это связано с благоприятными условиями для их мокрого осаждения в виде дождей, туманов и снега. Воздействие кислых осадков при этом усугубляют:

- А. Регулярные чередования холодных и теплых периодов.
- Б. Длительные периоды с отрицательными температурами.
- В. Средние по продолжительности периоды вегетации.
- Г. Значительные площади, занятые лиственными породами.

38. По правилу Жордана:

- А. Видовое разнообразие увеличивается от полюса к экватору.
- Б. У рыб, обитающих в водоемах с повышенной соленостью и низкими температурами возрастает число позвонков в хвостовой части.
- В. Более крупные размеры тела у гомойотермных животных характерны для более холодных областей.
- Г. Выступающие части тела (уши, конечности, хвост и др.) у гомойотермных животных увеличиваются по мере продвижения от севера к югу.

39. Термин "экология" предложил:

- А. Чарлз Дарвин
- Б. Эрнст Геккель
- В. Карл Францевич Рулье
- Г. Жан Батист Ламарк

40. Автором учения о биосфере является:

- А. В.Н. Сукачев
- Б. В.В. Докучаев
- В. В.И. Вернадский
- Г. К.А. Тимирязев

41. Как называют совокупность всех факторов и ресурсов среды, в пределах которой может существовать вид в природе?

- А. Местообитание
- Б. Территориальность

42. Общая площадь антропогенных пустынь мира достигает сейчас:

- А. Более 50 млн. км
- Б. Более 10 млн. км
- В. Более 5 млн. км
- Г. Более 1 млн. км'

43. Как называется вид, встречающийся только в данной местности (области, регионе)?

- А. Эдификатор
- Б. Доминантом
- В. Эндемик

44. Детритная пищевая цепь:

А. Капуста — тля — божья коровка — насекомоядная птица — хищная птица.

Б. Листовая подстилка — дождевой червь — черный дрозд — ястреб-перепелятник.

В. Муха — паук — землеройка — сова.

Г. Плоды и семена — черный дрозд — сокол.

45. Какое из перечисленных растений является видом эдификатором в дубраве?

А. Липа мелколистная

В. Дуб черешчатый

Б. Сосна обыкновенная

Г. Рябина обыкновенная

46. На самочувствие человека оказывают положительное воздействие:

А. Полное отсутствие звуков (полнейшая тишина)

Б. Положительно заряженные ионы

В. Ультра- и инфразвуки

Г. Отрицательно заряженные ионы

47. В наземно-воздушной среде фильтраторы отсутствуют из-за:

А. Отсутствия пищи

Б. Обилия пищи

В. Низкой плотности среды

Г. Высокой плотности среды .

48. Конвергенция возникает в результате:

А. Мутаций

Б. Приспособительных изменений в генотипе под непосредственным влиянием среды обитания

В. Совокупности случайных явлений, которые сохранились благодаря соответствию условиям существования.

Г. Отбора особей с полезными в данных условиях признаками из числа случайных.

49. По правилу Бергмана:

А. Более крупные размеры тела у гомойотермных животных характерны для более холодных областей.

Б. Выступающие части тела (уши, конечности, хвост и др.) у гомойотермных животных увеличиваются по мере продвижения от севера к югу.

В. Особи популяций в северных районах обладают относительно большей массой сердца по сравнению с особями южных местообитаний.

Г. У рыб, обитающих в водоемах с повышенной соленостью и низкими температурами возрастает число позвонков в хвостовой части.