1. В чём сходство природной и искусственной экосистем?

1. Небольшое число видов.
2. Наличие цепей питания.
3. Замкнутый круговорот веществ.
4. Использование солнечной энергии.
5. Использование дополнительных источников энергии.
6. Наличие продуцентов, консументов, редуцентов.

2. В соответствии с правилом экологической пирамиды:

1) часть содержащейся в пище энергии используется на процессы жизнедеятельности организмов;
2) часть энергии превращается в тепло и рассеивается;
3) вся энергия пищи преобразуется в химическую;
4) значительная часть энергии запасается в молекулах АТФ;
5) происходит колебание численности популяций;
6) от звена к звену в цепи питания биомасса уменьшается.

3. Природный луг, в отличие от поля:

1) требует вмешательства человека для постоянного поддержания и восстановления видового состава;
2) является местом обитания диких животных и дикорастущих растений;
3) характеризуется истощением и эрозией плодородных почв;
4) обладает способностью к саморегуляции и самовосстановлению;
5) не имеет редуцентов;
6) характеризуется большим разнообразием видов растений.

4. В природной экосистеме, в отличие от искусственной:

1) длинные цепи питания;
2) короткие цепи питания;
3) небольшое число видов;
4) осуществляется саморегуляция;
5) замкнутый круговорот веществ;
6) используются дополнительные источники энергии наряду с солнечной.

5. В водной экосистеме по сравнению с наземной:

1) стабильный тепловой режим;
2) низкая плотность среды;
3) пониженное содержание кислорода;
4) высокое содержание кислорода;
5) резкие колебания теплового режима;
6) низкая прозрачность среды.

6. Выберите правильные утверждения. Биогеоценоз — это:

1) система, которая состоит из отдельных, невзаимосвязанных организмов;
2) система, которая состоит из структурных элементов: видов и популяций;
3) целостная система, способная к саморегуляции;
4) закрытая система взаимодействующих популяций;
5) открытая система, нуждающаяся в поступлении энергии извне;
6) система, характеризующаяся отсутствием биогенной миграции атомов.

7. Биогеоценозы характеризуются:

1) сложными пищевыми цепями;
2) простыми пищевыми цепями;
3) отсутствием видового разнообразия;
4) наличием естественного отбора;
5) зависимостью от деятельности человека;
6) устойчивым состоянием.

8. Агроценоз характеризуется признаками:

1) высокой продуктивностью культурных растений;
2) большим видовым разнообразием;
3) небольшим числом взаимосвязей;
4) высокой устойчивостью;
5) полным круговоротом основных питательных веществ;
6) неполным круговоротом основных питательных веществ.

9. В смешанном лесу растения расположены ярусами, что уменьшает конкуренцию между березой и...

1) майскими жуками;
2) черемухой;
3) грибами;
4) шиповником;
5) орешником;
6) мышами.

10. В отличие от естественной экосистемы, искусственная экосистема характеризуется... Ответ запишите цифрами без пробелов.

1. Большим разнообразием видов.
2. Разнообразными цепями питания.
3. Незамкнутым круговоротом веществ.
4. Преобладанием одного — двух видов.
5. Влиянием антропогенного фактора.
6. Замкнутым круговоротом веществ.

11. В агроэкосистеме картофельного поля, в отличие от экосистемы луга:

1) отсутствуют консументы;
2) высокая численность продуцентов одного вида;
3) незамкнутый круговорот веществ;
4) преобладают растительноядные насекомые;
5) отсутствуют редуценты;
6) нарушена саморегуляция.

12. Каковы существенные признаки экосистемы?

1. Высокая численность консументов III порядка.
2. Наличие круговорота веществ и потока энергии.
3. Сезонные изменения температуры и влажности.
4. Неравномерное распределение особей одного вида.
5. Наличие производителей, потребителей и разрушителей.
6. Взаимосвязь абиотических и биотических компонентов.

13. Укажите признаки агроценоза.

1. Устойчивая, саморегулирующаяся система.
2. Имеет хорошо разветвлённые сети питания.
3. Характеризуется большим видовым разнообразием.
4. Нуждается в дополнительных источниках энергии.
5. В нём незамкнутый круговорот веществ.
6. В системе снижена способность к саморегуляции.

14. Чем характеризуется биоценоз леса?

1. Ярусностью.
2. Хорошей освещённостью всех ярусов.
3. Отсутствием сбалансированного круговорота веществ.
4. Разнообразием древесных растений.
5. Наличием только консументов второго порядка.
6. Наличием консументов 1, 2, 3 порядков.

15. К экологическим характеристикам вида относят:

1) сезонные явления в жизни организмов;
2) характер пищи и способ питания;
3) строение пищеварительной системы;
4) особенности места обитания организма;
5) особенности размножения и развития;
6) наличие специфических паразитов у организма.

16. Устойчивость экосистемы влажного экваториального леса определяется:

1) отсутствием редуцентов;
2) большим видовым разнообразием;
3) замкнутым круговоротом веществ;
4) колебанием численности популяций;
5) короткими пищевыми цепями;
6) разветвлёнными пищевыми сетями.

17. Биосфера — экосистема, которая:

1) образована совокупностью биогеоценозов;
2) не изменяется во времени;
3) является открытой системой;
4) сформировалась с появлением жизни на Земле;
5) не обладает способностью к саморегуляции;
6) появилась одновременно с образованием Земли.

18. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. *Цифры укажите в порядке возрастания.* Устойчивость экосистемы влажного экваториального леса определяется:

1) большим видовым разнообразием;
2) отсутствием редуцентов;
3) большой численностью хищников;
4) разветвлёнными пищевыми сетями;
5) колебанием численности популяций;
6) замкнутым круговоротом веществ.

19. Какие признаки характеризуют агроценоз? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1. Естественный круговорот веществ у данного сообщества нарушен.
2. Высокая численность растений одного вида.
3. Большое число видов растений и животных.
4. Ведущий фактор, влияющий на сообщество, — искусственный отбор.
5. Замкнутый круговорот веществ.
6. Виды имеют различные приспособления к совместному обитанию.

20. Какие признаки характеризуют агроценоз? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1. Естественный круговорот веществ у данного сообщества нарушен.
2. Высокая численность растений одного вида.
3. Большое число видов растений и животных.
4. Ведущий фактор, влияющий на сообщество, — искусственный отбор.
5. Замкнутый круговорот веществ.
6. Виды имеют различные приспособления к совместному обитанию.

21. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. В экосистеме широколиственного леса — дубраве:

1) короткие пищевые цепи;
2) устойчивость обеспечивается разнообразием организмов;
3) начальное звено цепи питания представлено растениями;
4) популяционный состав животных не изменяется во времени;
5) источник первичной энергии — солнечный свет;
6) в почве отсутствуют редуценты.

22. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Для биогеоценоза хвойного леса характерны следующие признаки:

1) разнообразие листопадных деревьев;
2) обильное разнотравье;
3) животный мир представлен хищниками, лосями, грызунами, кабанами и различными птицами;
4) ветви у большинства деревьев растут со склоном вниз;
5) большинство деревьев вечнозелёные;
6) многоярусное сообщество трав, кустарников, деревьев.

23. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны. К естественным биогеоценозам относят:

1) дубраву;
2) болото;
3) сад;
4) огород;
5) ельник;
6) пастбище.

24. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие признаки говорят об устойчивости биогеоценоза?

1. Видовое разнообразие.
2. Рельеф.
3. Климат.
4. Замкнутость круговорота.
5. Разветвлённые пищевые цепи.
6. Количество источников энергии.

25. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие три вида экологических пирамид различают учёные экологи?

1. Пирамида видов.
2. Пирамида чисел.
3. Пирамида биомассы.
4. Пирамида энергии.
5. Пирамида редуцентов.
6. Пирамида динамики.

26. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Укажите основные характеристики любого стабильного биогеоценоза в средней полосе России.

1. Постоянная температура воздуха.
2. Видовое разнообразие.
3. Количество осадков в год.
4. Разветвлённость пищевых цепей и сетей.
5. Замкнутость круговорота веществ.
6. Многообразие источников энергии.

27. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Чем характеризуется биоценоз смешанного леса?

1. Ярусностью.
2. Плохой освещённостью всех ярусов.
3. Отсутствием сбалансированного круговорота веществ.
4. Разнообразием древесных растений.
5. Наличием только консументов второго порядка.
6. Наличием консументов 1, 2, 3-го порядков.

28. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Вследствие сведения лесов на обширных территориях происходит:

1) нарушение водного режима и опустынивание;
2) эрозия и выветривание почвы;
3) снижение парникового эффекта;
4) уменьшение биоразнообразия;
5) изменение направлений воздушных потоков;
6) повышение интенсивности выпадения осадков.

29. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных экосистем можно отнести к агроэкосистемам?

1. Пойменный луг.
2. Саванна.
3. Плантация оливковых деревьев.
4. Виноградник.
5. Свекольное поле.
6. Верховое болото.

30. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных экосистем можно отнести к природным?

1. Яблоневый сад.
2. Заливной луг.
3. Хвойный лес.
4. Пшеничное поле.
5. Плантация масличной пальмы.
6. Пустыня Гоби.

31. Выберите три верных ответа из шести и запишите в порядке возрастания **цифры**, под которыми они указаны. Круговорот веществ в экосистеме обеспечивает:

1) её устойчивость;
2) многократное использование организмами одних и тех же химических элементов;
3) сезонные и суточные изменения в природе;
4) накопление торфа;
5) непрерывность жизни;
6) видообразование.

32. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Для экосистемы суходольного луга характерно

1. преобладание продуцентов одного вида
2. разнообразный видовой состав трав
3. сбалансированный круговорот веществ
4. отсутствие консументов и редуцентов
5. разветвлённые пищевые цепи
6. преобладание действия искусственного отбора

33. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие признаки являются общими как для природной экосистемы, так и для искусственной экосистемы?

1. Способны к саморегуляции.
2. Имеют сбалансированный круговорот веществ и энергии.
3. Устойчивы во времени.
4. Состоят из продуцентов, консументов и редуцентов.
5. Представляют собой открытые системы.
6. Испытывают действие естественного отбора и изменчивости.

34. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Яблоневому саду, в отличие от заливного луга, присущи:

1) доминирование одного вида продуцентов;
2) наличие продуцентов, консументов и редуцентов;
3) разветвлённые пищевые сети;
4) несбалансированный круговорот веществ;
5) изъятие части первичной продукции человеком;
6) избыточная увлажнённость почвы.

35. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Широколиственному лесу, в отличие от пшеничного поля, присущи:

1) изъятие части первичной продукции человеком;
2) наличие только одного вида продуцентов;
3) сбалансированный круговорот веществ;
4) наличие нескольких ярусов продуцентов;
5) наличие продуцентов, консументов и редуцентов;
6) разветвлённые пищевые сети.

36. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из приведённых ниже свойств характерны для природных, а не искусственных экосистем?

1. Сбалансированный круговорот веществ.
2. Разветвлённые пищевые сети.
3. Изъятие части первичной продукции человеком.
4. Саморегуляция.
5. Необходимость в добавлении удобрений.
6. Доминирование одного вида продуцента.

37. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из приведённых ниже экосистем относят к природным биогеоценозам?

1. Березовая роща.
2. Яблоневый сад.
3. Заливной луг.
4. Кукурузное поле.
5. Плантация масличной пальмы.
6. Тропический лес.

38. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из приведённых ниже признаков характерны для экосистемы кукурузного поля?

1. Короткие пищевые цепи.
2. Низкая продуктивность.
3. Преобладание монокультуры.
4. Большое разнообразие консументов.
5. Низкая экологическая устойчивость.
6. Сбалансированный круговорот веществ.

39. Укажите признаки, характерные для экосистемы тайги. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1. Солнце — основной источник энергии.
2. Высокое видовое разнообразие.
3. Действует искусственный отбор.
4. Короткие цепи питания.
5. Неустойчивая система.
6. Замкнутый круговорот веществ.

40. Укажите признаки, характерные для экосистемы пашни. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1. Солнце — единственный источник энергии.
2. Высокое видовое разнообразие.
3. Действует искусственный отбор.
4. Короткие цепи питания.
5. Неустойчивая система.
6. замкнутый круговорот веществ.

41. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Дубраву как устойчивую экосистему характеризуют:

1) необходимость в дополнительных источниках энергии;
2) сезонные изменения температуры и влажности;
3) преобладание редуцентов;
4) разветвлённые сети питания;
5) большое видовое разнообразие организмов;
6) сбалансированный круговорот веществ.

42. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных примеров относят к естественным биогеоценозам?

1. Бахча.
2. Теплица.
3. Верховое болото.
4. Дельта реки.
5. Пшеничное поле.
6. Заливной луг.

43. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

К детритофагам относятся:

1) опёнок летний;
2) дождевой червь;
3) термит;
4) трутовик;
5) жук-навозник;
6) крот.

44. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных признаков характерны для агроценозов?

1. Разветвлённые пищевые сети.
2. Большое видовое разнообразие.
3. Изъятие части первичной годовой продукции.
4. Сбалансированный круговорот веществ.
5. Необходимость внесения дополнительных удобрений.
6. Доминирование одного вида растений.

45. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных признаков характерны для экосистемы экваториального тропического леса?

1. Отсутствие смены сезонов.
2. Доминирование одного вида продуцентов.
3. Большое многообразие видов.
4. Выраженная ярусность.
5. Преобладание многолетних трав и кустарников среди продуцентов.
6. Короткий вегетационный период у растений.

46. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных признаков характерны для естественных экосистем?

1. Сбалансированный круговорот веществ.
2. Доминирование одного вида растений.
3. Изъятие части первичной годовой продукции.
4. Большое видовое разнообразие.
5. Необходимость внесения дополнительных питательных веществ.
6. Разветвлённые пищевые сети.

47. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Примерами естественных экосистем являются:

1) чайная плантация;
2) приусадебная пасека;
3) ельник-кисличник;
4) лесное озеро;
5) верховое болото;
6) кукурузное поле.

48. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных признаков характерны для таёжной экосистемы?

1. Отсутствие редуцентов в экосистеме.
2. Отсутствие выраженных сезонов.
3. Доминирование хвойных растений.
4. Короткий вегетационный период.
5. Отсутствие травянистого яруса в экосистеме.
6. Наличие большого количества видов растений и животных.

49. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Создание агроценоза приводит к:

1) снижению скорости разложения детрита;
2) преобладанию монокультуры в фитоценозе;
3) увеличению биологического разнообразия растений;
4) образованию разветвленных цепей питания;
5) сокращению мест обитания диких животных;
6) обеднению флоры и фауны на данной территории.

50. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Дрейф генов вызывает:

1) увеличение генетического разнообразия в популяции;
2) появление новых аллелей и их комбинаций;
3) элиминацию (потерю) многих аллелей;
4) фиксацию (закрепление) как вредных, так и полезных аллелей;
5) повышение общей приспособленности популяции;
6) увеличение числа гомозиготных особей.

51. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Какие биомы могут располагаться выше Северного полярного круга?

1. Полярная пустыня.
2. Муссонный лес.
3. Тайга.
4. Степь.
5. Саванна.
6. Тундра.

52. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие признаки характерны для первичной сукцессии?

1) развивается на скалах, обрывах, застывшей лаве
2) формирует травяное сообщество через год после начала
3) начинается с пионерного сообщества
4) возникает на территории с сохранившейся почвой и семенами
5) заселяется в первую очередь лишайниками и синезелёными водорослями
6) возникает после пожаров или наводнений

53. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Примерами естественных экосистем являются

1) сквер
2) пойменный луг
3) ботанический сад
4) верховое болото
5) оранжерея
6) прерия

54. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. В естественных экосистемах, как и в агроэкосистемах:

1) Осуществляется саморегуляция
2) Создается первичная продукция
3) Действует искусственный отбор
4) Используется энергия Солнца
5) Происходит круговорот углерода
6) Отсутствует антропогенная деятельность.

55. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Пойменный луг как устойчивую экосистему характеризуют:

1) разветвлённые пищевые сети
2) сезонные изменения влажности
3) обилие грызунов
4) большое видовое разнообразие
5) толстый слой гумуса
6) сбалансированный круговорот веществ

56. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Какую роль в экосистемах играют растения?

1) являются редуцентами
2) составляют первый трофический уровень
3) образуют первичную биологическую продукцию
4) аккумулируют солнечную энергию
5) являются гетеротрофами
6) минерализуют органические вещества

57. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
На каких участках земной поверхности можно наблюдать первичную сукцессию?

1) застывшая магма
2) участки леса после ветровала
3) скальные обнажения
4) высохшее русло реки
5) каменистые россыпи
6) луг после паводка

58. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
В океанических экосистемах продуцентами являются

1) коралловые полипы
2) морские звёзды
3) бурые водоросли
4) серобактерии
5) фитопланктон
6) каракатицы

59. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Какие утверждения иллюстрируют биогенное происхождение углеводородов?

1) Природный газ синтезируется в верхних слоях мантии при высоких давлениях и температурах.
2) Нефть сформировалась из остатков древнего планктона, подвергшихся преобразованию в осадочных породах.
3) Метан образуется при взаимодействии карбидов металлов с водой в недрах Земли.
4) Каменный уголь сформировался из остатков древних папоротникообразных, подвергшихся углефикации.
5) Торф образуется в болотных экосистемах при неполном разложении отмерших мхов и осок в условиях недостатка кислорода.
6) Этан образуется при серпентизации ультраосновных пород в гидротермальных системах срединно-океанических хребтов.

60. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.
Консументами второго порядка могут являться

1) паук-крестовик
2) ёж
3) бабочка-капустница
4) майский жук
5) божья коровка
6) жираф

61. Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие примеры иллюстрируют пищевые цепи разложения?

1) фитопланктон — зоопланктон — рыбы — тюлень
2) лесная подстилка — дождевой червь — ёж — лисица
3) дуб — гусеница — мухоловка (птица) — орёл
4) лишайники — кабарга — бурый медведь
5) ил — пескожил — краб — осьминог — морской лев
6) опад мангров — бактерии и грибы — членистоногие — рыба — цапля