

1. Консументами являются:

- 1) водоросли 2) кустарники 3) древесные растения 4) травоядные животные

2. Оболочка Земли, созданная и заселенная живыми организмами, - это:

- 1) биосфера 2) литосфера 3) стратосфера 4) озоновый слой

3. Установите соответствие:

Пример

- А) кислотность почвы
Б) атмосферные осадки
В) газовый состав атмосферного воздуха
Г) положение местности относительно сторон горизонта

Подгруппа абиотических экологических факторов

- 1) эдафические
2) климатические
3) орографические

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: АББВВЗГГ2.

4. Микоценоз — это составная часть:

- 1) биотопа 2) биоценоза 3) фитоценоза 4) микробоценоза

5. Совокупность взаимосвязанных популяций растений, животных, грибов и микроорганизмов, населяющих однородное жизненное пространство, называется:

- 1) вид 2) гидротоп 3) биоценоз 4) фитоценоз

6. Укажите компонент биосферы, который образуется в результате совместной деятельности живых организмов планеты, физико-химических и геологических процессов и включает в себя почву, поверхностные воды суши:

- 1) живое вещество 2) косное вещество 3) биогенное вещество 4) биокосное вещество

7. Укажите компонент биосферы, который включает в себя осадочные породы органического происхождения (каменный уголь, известняки, нефть):

- 1) биогенное вещество 2) биокосное вещество 3) косное вещество 4) живое вещество

8. Укажите компонент биосферы, представляющий собой совокупность всех неживых тел, которые образуются в результате процессов, не связанных с деятельностью живых организмов:

- 1) живое вещество 2) косное вещество 3) биогенное вещество 4) биокосное вещество

9. Укажите компонент биосферы, который представляет собой результат совместной деятельности живых организмов и физико-химических и геологических процессов (кора выветривания, природные воды):

- 1) живое вещество 2) биогенное вещество 3) косное вещество 4) биокосное вещество

10. Микробоценоз — это составная часть:

- 1) биоценоза 2) фитоценоза 3) зооценоза 4) биотопа

11. Микоценоз — это составная часть:

- 1) биоценоза 2) зооценоза 3) биотопа 4) климатоп

12. Микробоценоз — это составная часть:

- 1) биоценоза 2) биотопа 3) микоценоза 4) климатоп

13. Фитоценоз — это составная часть:

- 1) биотопа 2) микоценоза 3) биоценоза 4) климатоп

14. Совокупность популяций всех видов живых организмов и условий их обитания на однородном участке территории, объединенных обменом веществ в единый природный комплекс, называется:

- 1) ареал 2) биотоп 3) микоценоз 4) биогеоценоз

15. Участок среды с относительно однородными условиями, занятый определенным биоценозом, называется:

- 1) биотоп 2) фитоценоз 3) ярус 4) микоценоз

16. Совокупность популяций животных на определенной территории составляет:

- 1) зооценоз 2) микоценоз 3) фитоценоз 4) климатоп

17. Комплекс из сообщества живых организмов и компонентов среды их обитания, связанных между собой круговоротом веществ, называется:

- 1) экосистема 2) фитоценоз 3) биотоп 4) ареал

18. Зооценоз — это компонент:

- 1) биотопа; 2) гидротопа; 3) биоценоза; 4) фитоценоза; 5) микоценоза.

19. Гидротоп — это компонент:

- 1) биотопа; 2) эдафотопа; 3) биоценоза; 4) климатопа; 5) микоценоза.

20. В качестве примера вторичной экологической сукцессии можно рассмотреть сукцессию, которая начинается на:

- 1) песчаных наносах рек; 2) лугу, пострадавшем от пожара; 3) застывшей вулканической лаве;
4) обнажившейся после землетрясения голой скале; 5) твердой горной породе после разработки месторождения.

21. В качестве примера первичной экологической сукцессии можно рассмотреть сукцессию, которая начинается на:

- 1) лесной вырубке; 2) высохшем болоте; 3) заброшенной пашне; 4) лугу, пострадавшем от пожара;
5) голой скальной породе после разработки месторождения.

22. На сходстве характерных факторов среды, необходимых для существования особей, основан ... критерий вида:

- 1) генетический; 2) биохимический; 3) физиологический; 4) экологический; 5) морфологический.

23. На сходстве внешнего и внутреннего строения особей основан ... критерий вида:

- 1) генетический; 2) экологический 3) географический; 4) физиологический; 5) морфологический.

24. Биомасса, созданная за сутки всеми рыбами озера, — это:

- 1) первичная продукция 2) вторичная продукция 3) чистая продукция сообщества
4) количество органического вещества, накопленное на первом трофическом уровне пастбищной цепи питания

25. Определите, какой тип связей популяций в биоценозах описан в каждом примере:

ПРИМЕР	ТИП СВЯЗЕЙ
А) поедание дождевых червей кротом	1) топические
Б) перенос цепких плодов репешка лисицами	2) форические
В) развитие икры рыбы горчак в мантийной полости беззубки	3) фабрические
Г) использование белкой веточек березы для постройки гнезда	4) трофические

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А4Б3В2Г1.

26. Биомасса, созданная за всеми зайцами, обитающими в лесу, — это:

- 1) первичная продукция 2) вторичная продукция 3) чистая продукция сообщества
4) количество органического вещества, накопленное на первом трофическом уровне пастбищной цепи питания

27. Определите, какой тип связей популяций в биоценозах описан в каждом примере:

ПРИМЕР	ТИП СВЯЗЕЙ
А) питание гусениц бражника хвоей сосны	1) топические
Б) распространение семян рябины дроздами	2) форические
В) развитие икры рыбы горчак в мантийной полости беззубки	3) фабрические
Г) поселение морских желудей на панцире крупных крабов	4) трофические

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А4Б3В2Г1.

28. Биомасса, созданная за сутки всеми травянистыми растениями опушки леса, — это:

- 1) первичная продукция 2) вторичная продукция
3) продукция, являющаяся разницей между первичной и вторичной продукцией
4) количество органического вещества, накопленное на втором трофическом уровне пастбищной цепи питания

29. Определите, какой тип связей популяций в биоценозах описан в каждом примере:

ПРИМЕР

- А) перенос плодов лопуха лисицами
- Б) поедание древесины сосны личинками жука усача
- В) использование синицей шерсти собаки для постройки гнезда
- Г) создание елью благоприятных условий для произрастания такого тенелюбивого растения, как кислица

ТИП СВЯЗЕЙ

- 1) топические
- 2) форические
- 3) фабрические
- 4) трофические

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: АБЗВГІ.

30. Биомасса, созданная за сутки всеми хищниками леса, — это:

- 1) количество органического вещества, накопленное на первом трофическом уровне пастбищной цепи питания
- 2) чистая продукция сообщества
- 3) вторичная продукция
- 4) первичная продукция

31. Определите, какой тип связей популяций в биоценозах описан в каждом примере:

ПРИМЕР

- А) перенос плодов череды волками
- Б) поедание насекомых ласточками
- В) поселение лишайника на стволе осины
- Г) использование ручейником коры ивы для строительства домика

ТИП СВЯЗЕЙ

- 1) топические
- 2) форические
- 3) фабрические
- 4) трофические

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: АБЗВГІ.

32. Биомасса, созданная за сутки всеми древесными растениями леса, — это:

- 1) первичная продукция
- 2) вторичная продукция
- 3) продукция, являющаяся разницей между первичной и вторичной продукцией
- 4) количество органического вещества, накопленное на втором трофическом уровне пастбищной цепи питания

33. Определите, какой тип связей популяций в биоценозах описан в каждом примере:

ПРИМЕР

- А) поедание насекомых лягушками
- Б) перенос желудей дубасойками и белками
- В) строительство грачом гнезда из веточек тополя
- Г) создание деревьями верхнего яруса благоприятных условий для произрастания трав и кустарников

ТИП СВЯЗЕЙ

- 1) топические
- 2) форические
- 3) фабрические
- 4) трофические

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: АБЗВГІ.

34. Выберите утверждения, верно характеризующие популяцию:

- а — в случае равенства величин абсолютной рождаемости и смертности численность популяции будет расти
- б — если в популяции мала доля предрепродуктивных особей, она является стареющей
- в — при благоприятных условиях в популяции поддерживается относительно стабильный уровень ее численности

- 1) а, б
- 2) а, в
- 3) б, в
- 4) только в

35. Популяцию составляют:

- 1) лещи озера Нарочь
- 2) растения первого и второго ярусов смешанного леса
- 3) все виды моллюсков реки Днепр
- 4) водоплавающие птицы, гнездящиеся в окрестностях озера Долгое

36. Популяцию составляют:

- 1) все виды водорослей реки Неман
- 2) птицы Березинского заповедника
- 3) золотые караси озера Освейское
- 4) деревья и кустарники смешанного леса

37. Популяцию составляют:

- 1) деревья смешанного леса 2) все виды синиц центральной части Лошицкого парка
3) серебряные караси озера Долгое 4) головастики травяной и остромордой лягушек озера Освейское

38. Популяцию составляют:

- 1) пескари озера Лукомское 2) косули и лоси Березинского биосферного заповедника
3) все виды моллюсков озера Дривяты 4) водоплавающие птицы, гнездящиеся в окрестностях озера Нарочь

39. Выберите утверждения, верно характеризующие популяцию:

- а — удельная смертность — это количество особей, погибших за единицу времени в расчете на одну особь
б — если в популяции преобладают пострепродуктивные особи, это может свидетельствовать о неблагоприятных условиях существования
в — падение плотности популяции ниже оптимальной всегда приводит к ее вымиранию

- 1) а, б 2) а, в 3) б, в 4) только в

40. Выберите утверждения, верно характеризующие популяцию:

- а — для популяции можно рассчитать абсолютную и удельную рождаемость;
б — если в популяции преобладают предрепродуктивные особи, она является стареющей;
в — фактором, определяющим пространственное распределение особей в популяции, является первичное соотношение полов.

- 1) а, б 2) а, в 3) б, в 4) только а

41. Выберите утверждения, верно характеризующие популяцию:

- а) абсолютная смертность - это количество особей, погибших за единицу времени;
б) если показатель рождаемости выше показателя смертности, то численность популяции будет снижаться;
в) если в популяции преобладают предрепродуктивные особи, она является развивающейся.

- 1) а, б 2) а, в 3) б, в 4) только в

42. Из четырех предложенных признаков три можно отнести к одной большой человеческой расе. Укажите «лишний» признак, который к этой расе не относится:

- 1) заметно развитый эпикантус 2) уплощенное, с хорошо выраженными скулами лицо
3) выраженный волосной покров в виде усов у бороды на лице у мужчин
4) исторический ареал — Восточная, Северная и Центральная Азия, Северная и Южная Америка

43. Из четырех предложенных признаков три можно отнести к одной большой человеческой расе. Укажите «лишний» признак, который к этой расе не относится:

- 1) темные глаза 2) вьющиеся волосы 3) темный цвет кожи 4) исторический ареал — большая часть Азии

44. Из четырех предложенных признаков три можно отнести к одной большой человеческой расе. Укажите «лишний» признак, который к этой расе не относится:

- 1) узкий выступающий нос 2) исторический ареал — большая часть Азии 3) прямые жесткие темные волосы
4) слабо развитый волосной покров на лице у мужчин

45. Если построить экологические пирамиды, отражающие трофические отношения между яблоней и гусеницами яблонной плодовой гусеницы, то перевернутый вид будут(-ет) иметь:

- а) пирамида чисел; б) пирамида энергии; в) пирамида биомассы.

- 1) а, б; 2) а, в; 3) только а; 4) только в.

46. Яйцеклетка овцы содержит 26 аутосом. Сколькими хромосомами представлен кариотип овцы?

- 1) 27; 2) 28; 3) 53; 4) 54.

47. Популяцией является совокупность:

- 1) рабочих пчел одного улья; 2) бурых медведей, обитающих в Европе;
3) домовых мышей, проживающих в зернохранилище; 4) гусениц березовой пяденицы, живущих на одной березе.

48. У человека праворукость (Р) доминирует над леворукостью (р), свободная мочка уха (R) — над сросшейся (r). У праворуких родителей, имеющих свободную мочку уха, ребенок леворукий и со сросшейся мочкой уха. Укажите генотипы родителей:

- 1) PpRr и PpRr; 2) PpRr и pprr; 3) PpRr и Pprr; 4) PpRR и PPRr.

49. У человека наличие веснушек (D) доминирует над их отсутствием (d), свободная мочка уха (F) — над сросшейся (f).

У родителей с веснушками и свободной мочкой уха ребенок без веснушек и со сросшейся мочкой уха. Укажите генотипы родителей:

- 1) DdFf и ddff; 2) DdFf и Ddff; 3) DdFF и DDFf; 4) DdFf и DdFf.

50. Укажите процесс, не характерный для световой фазы фотосинтеза:

- 1) синтез молекул АТФ; 2) связывание молекул CO_2 ; 3) расщепление молекул воды;
- 4) окисление хлорофилла фотосистемы I;
- 5) возникновение электрохимического потенциала на мембране тилакоида.

51. Укажите процесс, не характерный для темновой фазы фотосинтеза:

- 1) расщепление АТФ; 2) образование глюкозы; 3) восстановление НАДФ^+ ; 4) связывание молекул CO_2 ;
- 5) преобразование энергии макроэргических связей АТФ в энергию химических связей органических веществ.

52. Для каждой пары организмов укажите тип биотических взаимоотношений:

Организмы

- А) божья коровка и тля
- Б) трутовый гриб и береза
- В) клевер и азотфиксирующая клубеньковая бактерия
- Г) черепаха и рыба-прилипало, прикрепляющаяся для передвижения к панцирю черепахи
- Д) томат и растение заразиха, прикрепляющееся корнями-присосками к томату и питающееся за его счет

Тип взаимоотношений

- 1) мутуализм
- 2) паразитизм
- 3) конкуренция
- 4) хищничество
- 5) комменсализм

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А5Б5В3Г2Д1.

53. Для каждой пары организмов укажите тип биотических взаимоотношений:

Организмы

- А) филин и мышь
- Б) слизень и жаба
- В) масленок и сосна
- Г) белый медведь и песец, который питается остатками добычи медведя
- Д) молодые сосна и береза, произрастающие рядом в густом подросте смешанного леса

Тип взаимоотношений

- 1) мутуализм
- 2) паразитизм
- 3) конкуренция
- 4) хищничество
- 5) комменсализм

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А5Б5В3Г2Д1.

54. Выберите правильно составленные пары «экологическое понятие — компонент (фактор) среды, относящийся к данному понятию»:

а) биотоп — микробоценоз; б) биоценоз — совокупность бактерий; в) биотоп — длина светового дня; г) биотоп — запас биогенных веществ; д) биогеоценоз — литосфера.

- 1) а, б, д 2) а, б, г 3) б, в, г 4) только в, г

55. Популяцию составляют:

- 1) все виды хищных рыб реки Сож 2) деревья и кустарники смешанного леса
- 3) косули Национального парка Беловежская пуца 4) головастики прудовой и травяной лягушек озера Нарочь

56. Зависимость жизнедеятельности организма от электромагнитного излучения оптического диапазона выражается симметричной куполообразной кривой; экологический оптимум по данному фактору составляет 400 нм. Какие пределы выносливости по отношению к электромагнитному излучению оптического диапазона будет иметь организм?

- 1) 150—450 нм 2) 150—650 нм 3) 350—850 нм 4) 400—900 нм

57. Примером топических связей популяций в биоценозе является:

- 1) перенос клещей собаками 2) поедание коры и древесины сосны усами
- 3) использование синицей шерсти собак для строительства гнезда
- 4) создание елью благоприятных условий для обитания тенелюбивых растений, например кислицы

58. Распространение семян малины медведем является примером действия факторов:

- 1) биотических межвидовых 2) биотических внутривидовых 3) абиотических климатических
- 4) абиотических орографических

59. Популяцию составляют:

- 1) все учителя нашей страны 2) серебряные караси озера Освейское 3) кустарники и травы смешанного леса
4) мальки плотвы и окуни озера Лукомское

60. Популяцию составляют:

- 1) особи щуки озера Освейское 2) все виды хищных рыб реки Неман
3) растения первого и второго ярусов смешанного леса
4) водоплавающие птицы, гнездящиеся в окрестностях озера Нарочь

61. Популяцию составляют:

- 1) особи сазана озера Нарочь 2) все виды моллюсков озера Дриваты
3) головастики остромордой и прудовой лягушек озера Долгое
4) водоплавающие птицы, гнездящиеся в окрестностях озера Нарочь

62. Популяцию составляют:

- 1) мальки карася и плотвы реки Днепр 2) все виды рыб Вилейского водохранилища
3) кабаны Березинского биосферного заповедника 4) растения второго и третьего ярусов смешанного леса

63. Зависимость жизнедеятельности организма от электромагнитного излучения оптического диапазона выражается симметричной куполообразной кривой; экологический оптимум по данному фактору составляет 20%. Какие пределы выносливости по отношению к электромагнитному излучению оптического диапазона будет иметь организм?

- 1) 5-20 %о 2) 9-31 %о 3) 15-35 %о 4) 20-95 %о

64. Примером форических связей популяций в биоценозе является:

- 1) поедание насекомых лягушками 2) перенос желудей дуба сойками и белками
3) строительство галкой гнезда из веточек ивы
4) создание деревьями верхнего яруса благоприятных условий для произрастания трав и кустарников

65. Примером фабрических связей популяций в биоценозе является:

- 1) перенос клещей собаками 2) поедание коры и древесины сосны усачами
3) использование синицей шерсти собак для строительства гнезда
4) вытеснение елью под своей кроной светлюбивых видов растений

66. Примером топических связей популяций в биоценозе является:

- 1) перенос семян череды лисицей 2) строительство бобром хатки из веток ивы
3) поедание коры и древесины сосны усачами
4) создание елью под своей кроной благоприятных условий для произрастания кислицы

67. Поражение листьев дуба мучнисторосяными грибами является примером действия факторов:

- 1) биотических межвидовых 2) биотических внутривидовых 3) абиотических климатических
4) абиотических орографических

68. Распространение семян рябины дроздами является примером действия факторов:

- 1) биотических межвидовых 2) биотических внутривидовых 3) абиотических климатических
4) абиотических орографических

69. Одним из способов транспорта веществ через пл.змалемму является эндоцитоз. Укажите характерные для него признаки:

- а) связан с работой ионных насосов;
б) одной из разновидностей является облегченная диффузия;
в) регулирует распределение ионов Mg^{2+} по обе стороны мембраны;
г) обеспечивает захват и поглощение твердых частиц и жидкости.

- 1) а, б 2) а, в 3) б, г 4) только г

70. Одним из способов транспорта веществ через плазмалемму является экзоцитоз. Укажите характерные для него признаки:

- а) является разновидностью транспорта в мембранной упаковке;
б) осуществляется без затрат энергии;
в) обеспечивает поддержание разности концентраций Na^{+} и K^{+} в клетке и внеклеточной среде;
г) обеспечивает выделение клетками пищеварительных ферментов.

- 1) а, б 2) а, г 3) б, в 4) только г

71. Одним из способов транспорта веществ через плазмалемму является диффузия. Укажите характерные для нее признаки:

- а) осуществляется без затрат энергии;
 - б) связана с работой ионных насосов;
 - в) обеспечивает перемещение воды, молекулярного кислорода;
 - г) одной из ее разновидностей является транспорт в мембранной упаковке.
- 1) а, в 2) а, г 3) б, в 4) только а

72. У кошки в период созревания оогенеза вступили 4 ооцита первого порядка. Какое максимальное количество первичных полярных телец (I) и яйцеклеток (II) может из них образоваться?

- 1) I — 4; II — 4; 2) I — 8; II — 8; 3) I — 12; II — 4; 4) I — 16; II — 8.

73. Расположите в хронологическом порядке структуры, формирующиеся в ходе эмбрионального развития ланцетника:

- а) бластоцель;
- б) бластомеры;
- в) первичная кишка;
- г) нервный желобок.

- 1) а → б → г → в; 2) б → а → в → г; 3) б → а → г → в; 4) в → а → б → г.

74. Какие вещества, синтезированные в световой фазе фотосинтеза, используются затем в темновой фазе?

- а) CO_2 ; б) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$; в) НАДФ $\text{H}+\text{H}^+$; г) АТФ; д) O_2 .

- 1) а, б; 2) а, в, г; 3) в, г, д; 4) только в, г.

75. Укажите верное утверждение:

- 1) мейоз — это способ деления одноклеточных ядерных организмов и бактерий;
- 2) в телофазе мейоза I распадается ядерная оболочка и начинается формирование веретена деления;
- 3) в анафазе мейоза II сестринские хроматиды разделяются и расходятся к противоположным полюсам клетки;
- 4) содержание генетического материала в клетке во время профазы мейоза II — $1n1c$ (n — набор хромосом, c — количество хроматид).

76. Укажите верное утверждение:

- 1) в профазе мейоза I происходит конъюгация гомологичных хромосом;
- 2) мейоз обеспечивает рост многоклеточных организмов, регенерацию тканей и органов;
- 3) в телофазе мейоза II пары гомологичных хромосом расположены в экваториальной плоскости клетки;
- 4) содержание генетического материала в клетке во время метафазы мейоза II — $1n1c$ (n — набор хромосом, c — количество хроматид).

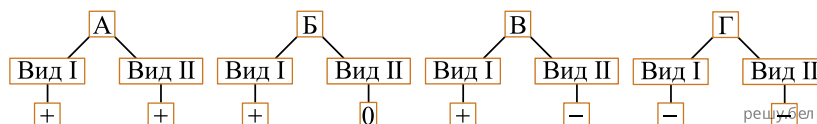
77. Редукция органов чувств и нервной системы у эндопаразитов является примером:

- 1) арогенеза; 2) катагенеза; 3) аллогенеза; 4) биологического регресса;
5) морфофизиологического прогресса.

78. Видоизменение побега в корневище у многолетних трав является примером:

- 1) арогенеза; 2) аллогенеза; 3) катагенеза; 4) общей дегенерации; 5) биологического регресса.

79. На схеме представлены типы биотических взаимоотношений (знак «+» обозначает полезные для вида взаимодействия, «-» — отрицательные, «0» — нейтральные).



Для каждого типа взаимоотношений подберите соответствующий пример:

- 1) гриб-трутовик и береза
- 2) масленок и лиственница
- 3) молодые сосны и березы в густом подросте смешанного леса
- 4) белые медведи и песцы, которые питаются остатками добычи медведей

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв схемы. Например А2Б3В1Г4.

80. Укажите, какому способу видообразования соответствует каждый из приведенных примеров:

Пример

- А) появление в пределах общего ареала популяций лосося с разными сроками нереста
- Б) образование подвидов тимьяна ползучего после разделения ареала из-за создания водохранилища
- В) появление близкородственных видов чаек в результате пространственного разделения ареала исходного вида
- Г) появление полиплоидной формы улитки виноградной в пределах общего ареала с исходным диплоидным видом

Видообразование.

- 1) симпатрическое
- 2) аллопатрическое

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А1Б1В2Г2.

81. Количество особей, погибших в популяции в единицу времени, — это:

- 1) плотность;
- 2) этологическая структура;
- 3) верхний предел численности;
- 4) смертность;
- 5) нижний предел численности.

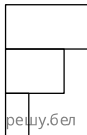
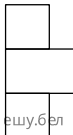
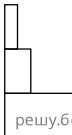
82. Агроэкосистемой является:

- 1) дубрава;
- 2) ячменное поле;
- 3) лесная опушка;
- 4) смешанный лес;
- 5) Национальный парк Припятский.

83. В качестве примера первичной экологической сукцессии можно рассмотреть сукцессию, которая начинается на:

- 1) месте сгоревшего леса;
- 2) осушенном верховом болоте;
- 3) заброшенном дачном участке;
- 4) застывшей вулканической лаве;
- 5) лугу, пострадавшем от наводнения.

84. На лугу, в растительном сообществе которого было определено соотношение экологических групп растений по отношению к влаге, начали проведение осушительных мелиоративных работ. Используя модели 1-3, спрогнозируйте, в какой последовательности будут сменяться сообщества на данной территории.

Экологическая группа	Модель изученного сообщества	Модель		
		1	2	3
Гигрофиты				
Мезофиты				
Ксерофиты				

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 132.

85. Минимальное количество особей, способных обеспечить длительное существование популяции, — это:

- 1) плотность;
- 2) смертность;
- 3) рождаемость;
- 4) верхний предел численности;
- 5) нижний предел численности.

86. Агроэкосистемой является:

- 1) тайга;
- 2) лиственный лес;
- 3) абрикосовый сад;
- 4) смешанный лес;
- 5) Национальный парк Нарочанский.

87. В качестве примера первичной экологической сукцессии можно рассмотреть сукцессию, которая начинается на (в):

- 1) лесной вырубке;
- 2) песчаных наносах рек;
- 3) лугу, пострадавшем от пожара;
- 4) пастбище, пострадавшем от засухи;
- 5) озере, загрязненном коммунальными сточными водами.

88. На лугу, в растительном сообществе которого было определено соотношение экологических групп растений по отношению к влаге, начали появляться зоны постоянного подтопления. Используя модели 1–3, спрогнозируйте, в какой последовательности будут сменяться сообщества на данной территории.

Экологическая группа	Модель изученного сообщества	Модель		
		1	2	3
Гигрофиты				
Мезофиты				
Ксерофиты				

Ответ запишите цифрами, соблюдая полученную последовательность. Например: 132.

89. Биологический признак жизненного цикла популяции, характеризующий изменение во времени соотношения полов и возрастных групп особей, — это ... популяции:

- 1) гибель; 2) развитие; 3) плотность; 4) смертность; 5) численность.

90. Растительное сообщество, произрастающее на определенной территории с однородными условиями среды, — это:

- 1) биотоп; 2) зооценоз; 3) микоценоз; 4) фитоценоз; 5) микробоценоз.

91. Зрелая экосистема, в которой достигается равновесное состояние сообщества и окружающей среды, называется:

- 1) климаксовой стадией; 2) стадией суточной динамики; 3) первой сериальной стадией вторичной сукцессии; 4) первой сериальной стадией первичной сукцессии; 5) стадией сезонной динамики, связанной со сменой времен года.

92. Укажите верные утверждения:

- 1) примерами эдафических абиотических факторов являются высота над уровнем моря, широта, магнитное поле Земли;
- 2) гигрофиты — это многолетние растения, способные запасать воду в своих тканях и органах, а затем экономно ее расходовать;
- 3) типичные адаптации планктона — хорошо развитая мускулатура, обтекаемая форма тела, эластичные кожные покровы, наличие плавников, ласт;
- 4) экологический фактор, наиболее отклонившийся от своего оптимального значения в пределах выносливости или вышедший за эти пределы, называется лимитирующим;
- 5) у холодостойких растений при низких температурах окружающей среды происходит накопление в цитоплазме клеток определенных веществ, снижающих точку замерзания.

Ответ запишите цифрами. Например: 15.

93. Биологический признак жизненного цикла популяции, характеризующий снижение численности особей в определенный момент времени под влиянием ряда внешних или внутренних факторов, — это ... популяции:

- 1) рост; 2) старение; 3) рождение; 4) плотность; 5) рождаемость.

94. Совокупность различных видов грибов на определенной территории с однородными условиями среды — это:

- 1) биотоп; 2) зооценоз; 3) микоценоз; 4) фитоценоз; 5) микробоценоз.

95. Экосистемы, сменяющие друг друга в ходе экологической сукцессии, называются:

- 1) климаксовыми; 2) сериальными стадиями; 3) вторичными сукцессиями; 4) первичными сукцессиями; 5) сезонными, связанными со сменой времен года.

96. Укажите верные утверждения:

- 1) примерами орографических абиотических факторов являются гравитация, газовый состав и влажность почвы;
- 2) антропогенные экологические факторы в зависимости от способа воздействия могут быть прямыми и косвенными;
- 3) у склерофитов, как правило, слабо развита корневая система, проводящие и механические ткани, в мякоти листьев имеются крупные межклетники;
- 4) планктон — это совокупность организмов, обитающих в толще воды, активно плавающих, способных противостоять течению и самостоятельно перемещаться;
- 5) минимальное значение силы воздействия экологического фактора, при котором начинается проявление жизнедеятельности организма, называется нижним пределом выносливости.

Ответ запишите цифрами. Например: 15.