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	Подгруппа абиотических экологических факторов
А) кислотность почвы	1) эдафические
Б) атмосферные осадки	2) климатические
В) газовый состав атмосферного воздуха	3) орографические
Г) положение местности относительно сторон горизонта	

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Например: А5Б5В3Г2.

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) биоксоное 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) климатопа

12. Микробоценоз — это составная часть:

1) биоценоза 2) биотопа 3) микоценоза 4) климатопа

13. Фитоценоз — это составная часть:

1) биотопа 2) микоценоза 3) биоценоза 4) климатопа

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: А4Б3В2Г1.

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

1) количество органического вещества, накопленное на первом трофическом уровне пастбищной цепи питанияпервичная продукция

2) чистая продукция сообщества 3) вторичная продукция 4) первичная продукция

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

ПРИМЕР	ТИП СВЯЗЕЙ
А) перенос плодов череды волками	1) топические
Б) поедание насекомых ласточками	2) форические
В) поселение лишайника на стволе осины	3) фабрические
Г) использование ручейником коры ивы для строительства домика	4) трофические

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

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: А4Б3В2Г1.

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 волосяной 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 стнести 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 волосяной покров на лице у мужчин

45. Если построить экологические пирамиды, отражающие трофические отношения между яблоней и гусеницами яблонной плодожорки, 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 (P) доминирует над леворукостью (p), 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 CO2; 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	Тип взаимоотношений
А) филин и мышь	1) мутуализм
Б) слизень и жаба	2) паразитизм
В) масленок и сосна	3) конкуренция
Г) белый медведь и песец, который питается остатками добычи медведя	4) хищничество
Д) молодые сосна и береза, произрастающие рядом в густом подросте смешанного леса	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 пуща 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 мн

57. Примером топических 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) 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 окуня 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 Дривяты
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 ‰ 2) 9-31 ‰ 3) 15-35 ‰ 4) 20-95 ‰

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 светолюбивых 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 эзмалемму является эндоцитоз. Укажите характерные для него признаки:

а) связан с работой ионных насосов;
б) одной из разновидностей является облегченная диффузия;
в) регулирует распределение ионов Mg2+ по обе стороты 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 плазмалеиму 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 К+ 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) 1 — 4; II — 4; 2) 1 — 8; II — 8; 3) 1 — 12; II — 4; 4) 1 — 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 → 6 → г.

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

а) CO_2; б) $C_6H_{12}O_6$; в) НАДФ $H+H^+$; г) АТФ; д) O_2.

1) а, 6; 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 начинает формироваться веретено 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 (п — набор хромосом, с — 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:

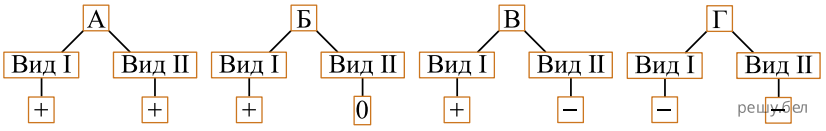
1) арогенеза; 2) аллогенеза; 3) катогенеза; 4) общей дегенерации; 5) биологического регресса.

79. Некоторые из приведенных в таблице характеристик двух популяций обозначены буквами А и Б. Укажите, какая характеристика соответствует каждой букве.

Популяция	Абсолютная рождаемость	Абсолютная смертность	Занимаемая территория	Плотность популяции
№ 1	40 особей/год	40 особей/год	А	Увеличивается
№ 2	60 особей/месяц	20 особей/месяц	Не изменяется	Б

1) А — не изменяется; Б — возрастает; 2) А — расширяется; Б — уменьшается;
3) А — уменьшается; Б — не изменяется; 4) А — сокращается; Б — увеличивается.

80. 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.

81. 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.

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

1) плотность; 2) этологическая структура; 3) верхний предел численности; 4) смертность;

5) нижний предел численности.

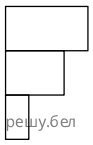
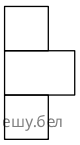
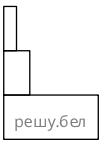
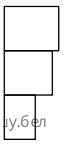
83. Агроэкосистемой является:

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

84. 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.

85. 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.

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

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

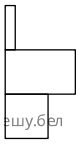
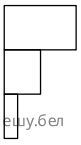
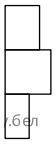
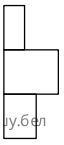
87. Агроэкосистемой является:

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

88. 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.

89. 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.

90. 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.

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

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

92. 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.

93. 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.

94. 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.

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

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

96. 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.

97. 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.