

БИОСФЕРА**1. Биосфера – это:**

а) особая оболочка Земли, населённая живыми организмами; б) часть атмосферы, в которой присутствует жизнь; в) нижний слой атмосферы и верхний литосферы; г) часть Мирового океана и большая часть суши.

2. Термин «биосфера» впервые предложил:

а) В.И. Вернадский; б) Ж.Б. Ламарк; в) В.Н. Сукачёв; г) Ю. Одум.

3. Учение о биосфере создал:

а) В.И. Вернадский; б) Ж.Б. Ламарк; в) В.Н. Сукачёв; г) Ю. Одум.

4. Всю массу живых организмов В.И Вернадский называл:

а) органическим существом; б) живым веществом; в) биокосным веществом; г) биологическим веществом.

5. Главными химическими элементами, образующими живое вещество, являются:

а) водород, железо, углерод, кальций; б) углерод, азот, медь; в) водород, кислород, углерод, азот; г) кальций, железо, водород, углерод.

6. Видовое разнообразие суши по сравнению с водной средой:

а) более высокое; б) менее высокое; в) немного уступает; г) практически одинаково.

7. Основную часть земной коры составляют такие породы, как:

а) граниты и сланцы; б) глины и пески; в) карбонаты и базальты; г) глины и карбонаты.

8. В составе атмосферы наиболее высокая доля:

а) азота; б) кислорода; в) углекислого газа; г) аргона.

9. Наибольшая часть воды гидросферы сосредоточена в:

а) озёрах; б) реках; в) ледниках; г) почвенных и подземных слоях.

10. Внешняя твёрдая оболочка земного шара называется:

а) тропосфера; б) литосфера; в) гидросфера; г) стратосфера.

11. Масса живого вещества по сравнению с массой земной коры:

а) незначительна; б) примерно одинакова; в) выше; г) незначительно выше.

12. Плотность жизни в биосфере зависит, в первую очередь, от:

а) наличия отдельных химических веществ; б) размеров организмов и необходимой для их жизни площади; в) состава воздуха; г) присутствия некоторых веществ в почве.

13. В Мировом океане биомасса животных:

а) значительно превышает биомассу растений; б) практически равна биомассе растений; в) уступает биомассе растений; г) незначительно превышает биомассу растений.

14. Почву, представляющую собой результат совместной деятельности живых организмов, физико-химических и геологических процессов, В.И Вернадский называл веществом:

а) косным; б) биокосным; в) живым; г) биогенным.

15. Плотность жизни, в первую очередь зависит от:

а) климата; б) физиологических особенностей организма; в) наличия пищевых ресурсов и необходимого жизненного пространства; г) репродуктивной способности отдельных особей.

16. Плотность жизни для слона определяется площадью:

а) 200 м^2 ; б) 1 км^2 ; в) 30 км^2 ; г) 50 м^2 .

17. Плотность жизни для водоросли ряски определяется площадью:

а) 200 м^2 ; б) 1 км^2 ; в) 5 км^2 ; г) равной её размерам.

18. Послойное распределение жизни в биосфере называют:

а) стратификацией; б) ярусностью; в) градацией; г) разделением.

19. Главным источником энергии для существования биосферы является:

а) электромагнитное излучение Земли; б) космическое излучение; в) энергия ветра; г) энергия Солнца.

20. Одним из важнейших свойств живых организмов биосферы является:

а) способность к накоплению различных химических веществ и аккумуляции энергии; б) возможность неограниченного роста; в) способность выделять радиоактивные вещества; г) способность накапливать азот.

- 21. Процесс перехода определённого количества химических элементов из неживой природы к растениям, животным и человеку называется:**
а) трансформацией; б) трансдукцией; в) круговоротом веществ в природе; г) биогенной миграцией атомов.
- 22. Важнейшим свойством живого вещества биосферы является скорость размножения. Среди перечисленных организмов размножаются быстрее:**
а) круглые черви; б) птицы; в) бактерии; г) грибы.
- 23. Видовое разнообразие растительного покрова и его биомасса возрастают в направлении:**
а) с севера на юг; б) с юга на север; в) от береговой линии к центральной части моря; г) от подножья гор к вершинам.
- 24. На зональное распределение растительности, в первую очередь, влияют следующие факторы:**
а) увеличение количества тепла и уменьшение влажности с севера на юг; б) уменьшение количества солнечной радиации с юга на север; в) пропорциональное соотношение влажности и освещённости у экватора и полюсов; г) увеличение доли кислорода в атмосферном воздухе с запада на восток.
- 25. Как любая экосистема, биосфера включает в свой состав:**
а) продуцентов и консументов; б) продуцентов и редуцентов; в) продуцентов, консументов и редуцентов; г) только консументов.
- 26. Усложнение во взаимосвязях компонентов живого вещества биосферы происходит:**
а) от северного и южного полюсов к экватору; б) от экватора к южному полюсу; в) от подножья горной системы к высшей точке; г) с юга на север.
- 27. Количество и разнообразие видов животных зависит от растительной биомассы и возрастает:**
а) от северного и южного полюсов к экватору; б) от экватора к южному полюсу; в) от экватора к северному полюсу; г) с юга на север.
- 28. Наибольшая биомасса древесной растительности отмечается в:**
а) тундре; б) тайге; в) широколиственных лесах центральной Европы; г) тропических лесах.
- 29. Наименьшая плотность жизни отмечается в:**
а) степях; б) субтропиках; в) таёжной зоне; г) тундре.
- 30. Разложение и минерализация органических остатков осуществляется в основном в:**
а) воздушной среде; б) водной среде; в) почве; г) Мировом океане.
- 31. Северной (бореальной) зоне соответствуют:**
а) каштановые почвы; б) чернозёмы; в) тундровые почвы; г) подзолистые почвы.
- 32. Мощность почвенного слоя возрастает от:**
а) полюсов к экватору; б) экватора к полюсам; в) экватора к южному полюсу; г) экватора к северному полюсу.
- 33. Наибольшей толщины почвенный слой достигает в:**
а) тундре; б) тайге; в) полупустынях; г) тропических лесах.
- 34. Важнейшим фактором почвообразования является:**
а) животный и растительный мир; б) годовой температурный режим; в) годовой сумма атмосферных осадков; г) газовый состав атмосферы.
- 35. Под пологом хвойных лесов образуются почвы:**
а) дерново-подзолистые; б) бурые; в) каштановые; г) болотные.
- 36. Важнейшими почвообразователями являются:**
а) мхи; б) плоские черви; в) бактерии; г) лишайники.
- 37. В одном грамме почвы содержится:**
а) 100 экз. бактерий; б) 50 экз. бактерий; в) 1000 экз. бактерий; г) несколько млн. экземпляров.
- 38. Мощность гумусового слоя наиболее высока в почвах:**
а) черноземных; б) дерново-подзолистых; в) таёжных; г) тундровых.
- 39. Плодородие почвы зависит от наличия такого слоя как:**
а) дёрн; б) материнская порода; в) гумус; г) опад.
- 40. Самыми плодородными являются почвы:**
а) каштановые; б) бурые; в) серые; г) чернозёмные.
- 41. К животным, весь жизненный цикл которых проходит в почве, относятся:**
а) кроты и дождевые черви; б) ящерицы и лягушки; в) сурки и суслики; г) заяц-русак и полевая мышь.

42. Ежегодно 25 т органического вещества на 1 га почвы могут производить:

а) кроты и медведки; б) дождевые черви; в) нематоды; г) личинки насекомых.

43. Ацидофилами называют растения, обитающие на почвах (относительно pH):

а) щелочных; б) кислых; в) нейтральных; г) любых:

44. В.И. Вернадский называл «плёнками жизни»:

а) области повышенной концентрации жизни в биосфере, расположенные на границе разных сред; б) области наименьшей концентрации жизни; в) участки наибольшей концентрации растительного покрова; г) области наибольшего скопления животных в экосистеме.

45. Наиболее важным процессом в биогеохимическом круговороте является:

а) гликолиз; б) анаэробный распад; в) фотосинтез; г) воздушный перенос.

46. В круговороте кремния участвуют такие морские организмы, как:

а) бурые водоросли, рыбы; б) зелёные водоросли, цианобактерии; в) губки, двухстворчатые моллюски; г) ракообразные, рыбы.

47. Совокупность тел, представляющую собой результат жизнедеятельности живых организмов (мел, нефть, каменный уголь) В.И Вернадский называл веществом:

а) живым; б) косным; в) биокосным; г) биогенным.

48. Выветривание горных пород, в первую очередь, связано с:

а) круговоротом воды; б) круговоротом газов; в) круговоротом углерода; г) деятельностью лишайников.

49. Наибольшая концентрация живого вещества биосферы (сгущения жизни) отмечается:

а) на поверхности почвы; б) в Мировом океане; в) в центральной части любой экосистемы; г) в местах контактов различных сред.

50. Эдафическими факторами экосистем называют:

а) особенности светового режима; б) грунтовые воды; в) газовый состав атмосферы; г) почву.

51. Эдафические факторы, кроме участия в круговороте веществ, оказывают влияние на:

а) распределение растений на земной поверхности; б) световой режим экосистемы; в) атмосферное давление; г) скорость движения воздушных масс.

52. Мировой океан оказывает огромное влияние на круговорот кислорода. На долю океана приходится:

а) 1/3 фотосинтеза; б) 1/2 фотосинтеза; в) подавляющее большинство фотосинтеза; г) не участвует в фотосинтезе.

53. Фосфор и сера поступают в почву в основном:

а) в результате разложения растений; б) из воздуха; в) из воды; г) в результате разрушения горных пород.

54. Клубеньковые бактерии, находящиеся в симбиотических отношениях с представителями растений семейства бобовые, участвуют в круговороте:

а) натрия; б) фосфора; в) азота; г) серы.

55. В результате распада органических остатков почва обогащается:

а) углеродом; б) хлором; в) натрием; г) кремнием.

56. Залежи ископаемых – нефти, угля, торфа образовались:

а) в результате деятельности простейших; б) из остатков отмерших древних растительных и животных организмов; в) из неорганических веществ; г) в результате вулканической деятельности.

57. Верхние границы жизни ограничены высотой:

а) 100 м; б) 1 км; в) 5 км; г) 20 км.

58. Озоновый слой расположен:

а) выше над экватором и ниже над полюсом; б) выше над полюсом и ниже над экватором; в) примерно на одной высоте и над полюсами и над экватором; г) над полюсами в 2 раза выше, чем над экватором.

59. Среди указанных птиц, на наибольшую высоту способны подниматься:

а) ласточки и стрижи; б) воробьи и синицы; в) грифы и кондоры; г) голуби и соловьи.

60. Максимальная толщина биосферы по вертикали может составлять:

а) 35 км; б) 25 км; в) 15 км; г) 10 км.

61. Максимальная плотность жизни на суше сконцентрирована:

а) до высоты 10 км и глубины 5 км; б) до 100 м в глубь почвы и 100 м в высоту; в) от 5 метров в глубь почвы и вверх до кроны деревьев; г) до высоты 15 км.

62. Биосфера имеет небольшую толщину и составляет над поверхностью суши:

а) 12 км; б) 5 км; в) 1 км; г) 500 м.

63. Нижняя граница жизни в литосфере проходит на глубине:

а) 1 м; б) 100 м; в) 1 км; г) 5 км.

64. Наиболее приспособленными к жизни в высокогорье являются:

а) насекомые и пауки; б) кольчатые черви; в) ракообразные; г) кишечнополостные.

65. Самыми глубоководными животными являются:

а) форель; б) электрический скат; в) морской окунь; г) дельфин.

66. К существованию на больших глубинах в почве приспособились:

а) крупные млекопитающие; б) мелкие млекопитающие; в) плоские черви; г) бактерии и простейшие.

67. Из указанных организмов на максимальной высоте обитают:

а) бурые водоросли; б) папоротники; в) лишайники; г) грибы.

68. Из указанных растений, на наибольшей глубине способны обитать:

а) ряска; б) бурые водоросли; в) элодея канадская; г) хлорелла.

69. В И. Вернадский предсказывал переход биосферы в состояние:

а) урбосферы; б) техносферы; в) ноосферы; г) антропосферы.

70. Усложнение связей между живыми организмами в процессе эволюции биосферы сделало её:

а) неустойчивой к экстремальным воздействиям; б) более устойчивой к экстремальным воздействиям; в) не повлияло на её устойчивость; г) незначительно повлияло на её устойчивость.

71. Газовый состав атмосферы в процессе эволюции:

а) менялся только над поверхностью Мирового океана; б) менялся только над поверхностью суши; в) постоянно менялся в масштабе планеты; г) оставался неизменным.

72. Основная причина сформировавшихся в процессе эволюции различий экологических и климатических условий, заключается:

а) в различиях температуры морских течений; б) различиях по направленности морских течений; в) асимметрии суши и океанов двух полушарий; г) наличии Антарктиды.

73. Самые древние почвы Земли сформировались около:

а) 100-200 тыс. лет; б) 1-2 млн. лет; в) 100-200 млн. лет; г) более 300 млн. лет назад.

74. Современная биосфера имеет определённый газовый состав, который в процессе эволюции:

а) значительно изменился в процентном соотношении и в составе; б) не изменялся; в) изменялось только парциальное давление газов; г) изменялось только содержание кислорода.

75. Биосфера по возрасту среди всех оболочек Земли:

а) самая древняя; б) сформировалась в одно время с остальными; в) самая молодая; г) возникла вместе с гидросферой.

76. В процессе эволюции планеты процессы её энергообеспечения изменились в результате:

а) уменьшения доли тепла от внутренних термоядерных реакций; б) количество внутреннего тепла от радиоактивного распада не изменилось; в) уменьшения доли тепла, поступающего от Солнца; г) выравнивания соотношения тепла поступающего от Солнца и из недр Земли.

77. Осадочные породы Земли образовались в большей степени за счёт:

а) деятельности живых организмов; б) выветривания; в) вымывания; г) вулканической деятельности.

78. В результате деятельности хемоавтотрофных бактерий образовались месторождения:

а) никеля; б) калия; в) железа; г) натрия.

79. Свинец с помощью цепей питания накапливается в Мировом океане:

а) в толще вод; б) в мелководье; в) в поверхностной плёнке; г) на дне, с помощью бентосных организмов.

80. В результате дальнейшей эволюции планеты её температура:

а) останется неизменной; б) будет постепенно повышаться; в) значительно снизится; г) немного снизится.

81. Наибольшие запасы пресной воды (3/4) всей планеты накопились:

а) в океанах; б) в озёрах и реках; в) в ледниках; г) в грунтовых водах.

82. В процессе развития биосферы в морях и океанах накопилось водных ресурсов:

а) 9%; б) 50%; в) 20%; г) 10%.

83. В процессе существования биосферы большое количество углерода накопилось в:

а) карбонатах; б) кремнезёмах; в) песчаниках; г) марганцевых рудах.

84. Самыми распространёнными заболеваниями, которые возникают в результате ухудшения экологической обстановки, являются:

а) болезни опорно-двигательного аппарата; б) инфекционные болезни; в) сердечно-сосудистые и онкологические болезни; г) болезни пищеварительного тракта.

85. Основными природными факторами, которые влияют на численность человеческих популяций, являются:

а) особенности рельефа местности; б) пищевые ресурсы и болезни; в) особенности климата; г) географическое положение страны.

86. Влияние промышленного производства на здоровье человека изучает:

а) аутэкология; б) синэкология; в) медицинская экология; г) антропоэкология.

87. Тяжёлый металл свинец, вызывающий онкологические заболевания, используется в производстве:

а) автомобильного топлива; б) калийных удобрений; в) фосфорных удобрений; г) пестицидов.

88. К возникновению стоматологических заболеваний ведёт избыток в питьевой воде ионов:

а) кальция; б) натрия; в) серы; г) фтора.

89. Разрушение озонового слоя ведёт к увеличению уровня заболеваний:

а) желудочно-кишечного тракта; б) сердечно-сосудистой системы; в) кожи; г) органов дыхания

90. При разрушении люминесцентных ламп выделяются опасные для здоровья ионы:

а) Hg; б) Pb; в) Ca; г) Co.

91. Озоновый слой атмосферы разрушается под действием:

а) углекислого газа; б) фреонов; в) пестицидов; г) свинца

92. Содержание отрицательных аэроионов во вдыхаемом воздухе оказывает на человека влияние:

а) положительное; б) отрицательное; в) нейтральное; г) раздражающее

93. Вещества, вызывающие раковые заболевания, называют:

а) биогенными; б) канцерогенными; в) пирогенными; г) абиогенными

94. Полезные ископаемые недр планеты относятся к:

а) неисчерпаемым природным ресурсам; б) возобновляемым природным ресурсам; в) невозобновляемым природным ресурсам; г) пополняющимся ресурсам.

95. Рациональное природопользование подразумевает:

а) деятельность направленную на удовлетворение потребностей человечества; б) деятельность направленную на научно обоснованное использование, воспроизводство и охрану природных ресурсов; в) добычу и переработку полезных ископаемых; г) мероприятия обеспечивающие промышленную и хозяйственную деятельность человека.

96. Комплекс мероприятий, направленных на поддержание, восстановление и сохранение окружающей среды, называется:

а) охраной природы; б) природопользованием; в) рекреационными мероприятиями; г) ландшафтной экологией.

97. Природопользование подразделяется на:

а) промышленное и сельскохозяйственное; б) рациональное и нерациональное; в) открытое и замкнутое; г) позитивное и негативное.

98. К неисчерпаемым природным ресурсам относят:

а) залежи каменного угля; б) залежи бокситов; в) нефть; г) воды Мирового океана.

99. Месторождения нефти и природного газа относят к природным ресурсам:

а) возобновляемым; б) невозобновляемым; в) частично возобновляемым; г) частично исчерпаемым.

100. Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:

а) геологическими процессами; б) космическими факторами; в) большими темпами прогресса; г) изменением климата.

101. К глобальным экологическим проблемам не относят:

а) возникновение парникового эффекта; б) разрушение озонового слоя; в) истощение недр планеты; г) уничтожение лесов пожарами.

102. К неисчерпаемым природным ресурсам относят:

а) растительный мир; б) животный мир; в) почву; г) водные и климатические ресурсы.

103. К глобальным экологическим проблемам относят:

а) недостаток воды в Восточной Азии; б) вырубки лесов в Сибири; в) разрушение озонового слоя; г) вспышки инфекционных заболеваний.

104. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:

а) предприятия химической и угольной промышленности; б) сельское хозяйство; в) бытовую деятельность человека; г) транспортные средства.

105. Важная роль атмосферы заключается в защите живых организмов от:

а) высоких концентраций оксидов серы; б) выхлопных газов автомобилей; в) жёсткого ультрафиолетового излучения; г) деятельности микроорганизмов.

106. Кислотные дожди возникают в результате выделения в атмосферу:

а) пылевых частиц; б) высокотоксичных соединений; в) оксидов азота и серы; г) отходов угольной промышленности.

107. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

а) угарного газа; б) углекислого газа; в) диоксида азота; г) оксидов серы.

108. Наилучшими утилизаторами углекислого газа являются:

а) воды Мирового океана; б) животные; в) зелёные растения; г) почва.

109. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:

а) резких колебаний температуры; б) канцерогенных веществ; в) радиоактивного загрязнения; г) возбудителей заболеваний.

110. От жёсткого ультрафиолетового излучения живые организмы защищают:

а) водяные пары; б) облака; в) озоновый слой; г) азот.

111. Накопление выхлопных газов автомобилей в больших городах приводит к образованию:

а) озона; б) смога; в) парникового эффекта; г) радиоактивного загрязнения.

112. Основными источниками поступления в атмосферу свинца и серы, являются:

а) лесные пожары; б) ядерные взрывы; в) автотранспорт; г) электростанции.

113. Космические излучения не оказывают пагубного воздействия на живые организмы, благодаря:

а) их отражению от почвы; б) атмосфере; в) парниковому эффекту; г) водам Мирового океана.

114. Озоновый слой расположен:

а) в литосфере; б) в стратосфере; в) в гидросфере; г) в тропосфере.

115. Потепление климата в последнее десятилетие вызвано:

а) таянием арктических льдов; б) накоплением в атмосфере углекислого газа; в) разрушением озонового слоя; г) увеличением радиоактивного фона.

116. Фотохимическим смогом называют:

а) туман, образующийся при воздействии солнечного света на смесь газообразных выбросов предприятий и автомобилей; б) туман, возникающий при соединении водяных паров с твёрдыми пылевыми частицами; в) дым, выделяющийся при сгорании жидкого топлива; г) дым, выделяющийся при сгорании природного газа.

117. Недостаток питьевой воды в первую очередь вызван:

а) парниковым эффектом; б) уменьшением объёма грунтовых вод; в) загрязнением водоёмов; г) засолением почв.

118. Активное загрязнение водоёмов нефтепродуктами называют:

а) нитрификацией; б) интоксикацией; в) эвтрофикацией; г) дистрофией.

119. Основным загрязнителем воды является:

а) сажа и дым; б) азот; в) нефтепродукты; г) бытовой мусор.

120. К нарушению водного режима отдельных регионов РБ привели:

а) осушительная мелиорация; б) орошение; в) вырубка лесов; г) деятельность животных.

121. Экосистемами, которые способны к самоочистке, являются:

а) болота; б) мелкие озёра; в) пруды; г) водохранилища.

122. В результате разложения органических веществ растительного и животного происхождения в почве образуется:

а) гумус; б) сапрпель; в) известняк; г) детрит.

123. Почвы, в которых вымываются подсолёнными водами органические и минеральные вещества, называют:

а) заболоченными; б) выщелоченными; в) минерализованными; г) кислыми.

124. В наибольшей степени эвтрофикации водоёмов способствует близость:

а) электростанций; б) агроценозов; в) автомагистралей; г) болот.

125. Гумус после образования в течение определённого времени подвергается:

а) стратификации; б) гумификации; в) минерализации; г) окислению.

126. Кислые почвы формируются:

а) в пустынях; б) на лугах; в) в степях; г) в еловых лесах.

127. Микроорганизмы почвы, превращающие азот воздуха в форму доступную для усвоения растениями называют:

а) деструкторами; б) азотфиксаторами; в) железобактериями; г) цианобактериями.

128. Процесс разложения соединений азота в почве до молекулярного состояния называют:

а) редукцией; б) деструкцией; в) минерализацией; г) денитрификацией.

129. Основным источником нитратов в сельскохозяйственных культурах являются в избытке поступающие из почвы:

а) зольные вещества; б) органические удобрения; в) кислород; г) гумус.

130. Вырубка лесных массивов приводит к:

а) увеличению видового разнообразия птиц; б) увеличению видового разнообразия млекопитающих; в) уменьшению испарения; г) нарушению кислородного режима.

131. Важное значение среди мероприятий по охране лесов имеет борьба с:

а) вселением новых видов птиц; б) урбанизацией; в) пожарами; г) вселением новых видов растений.

132. Выращивание лесов на вырубках и пожарищах называют:

а) сукцессией; б) лесовозобновлением; в) первичной сукцессией; г) вторичной сукцессией.

133. Лесовозобновлением называют:

а) посадку деревьев с последующим уходом за лесным молодняком; б) внесение органических удобрений в лесах; в) внесение минеральных удобрений в лесах; г) применение инсектицидов в лесах.

134. В РБ удалось восстановить численность таких животных как:

а) як; б) зубр; в) песец; г) енот.

135. Наибольший антропогенный пресс испытывают:

а) грызуны; б) хищники; в) промысловые животные; г) птицы.

136. К настоящему времени в РБ уменьшилась численность:

а) волка; б) зайца-русака; в) полевой мыши; г) бурого медведя.

137. Косвенное воздействие человека на численность животных проявляется при:

а) вырубке леса, строительстве городов; б) отлове и отстреле; в) разведении их; г) переселении в другие местообитания.

138. В Красную книгу занесены:

а) массовые виды растений; б) редкие виды растений; в) редкие виды животных; г) редкие и исчезающие виды животных и растений.