

1. Наибольшая роль человека в биогенной миграции атомов состоит в

- 1) вовлечении в биологический круговорот химических элементов
- 2) увеличении скорости круговорота воды
- 3) регулировании численности растений и животных
- 4) регулировании численности микроорганизмов

2. Циркуляция кислорода между различными неорганическими объектами природы и сообществами живых организмов называется

- 1) популяционными волнами
- 2) саморегуляцией
- 3) газообменом
- 4) круговоротом веществ

3. Что служит главным источником энергии, обеспечивающим круговорот веществ в экосистемах

- 1) АТФ
- 2) солнечный свет
- 3) живые организмы
- 4) органические вещества

4. Циркуляцию азота между неживыми телами и живыми организмами в сообществе называют

- 1) правилом экологической пирамиды
- 2) круговоротом веществ
- 3) саморегуляцией
- 4) обменом веществ и энергии

5. Первичный источник энергии для круговорота веществ в большинстве биогеоценозов

- 1) солнечный свет
- 2) растительная пища
- 3) животная пища
- 4) мертвые органические остатки

6. Биологический круговорот в биосфере обеспечивается

- 1) интенсивностью размножения продуцентов
- 2) приспособлением организмов к условиям жизни
- 3) перемещением веществ в трофических цепях
- 4) борьбой за существование

7. Растения, в отличие от хемосинтезирующих бактерий, играют важную роль в круговороте

- 1) азота
- 2) кислорода
- 3) серы
- 4) железа

8. Энергия, необходимая для круговорота веществ, вовлекается из космоса

- 1) растениями в процессе фотосинтеза
- 2) гнилостными бактериями
- 3) клубеньковыми бактериями
- 4) организмами-гетеротрофами

9. Связи между организмами разных видов, в основе которых лежит последовательное извлечение вещества и энергии, называют

- 1) генетическими
- 2) родословными
- 3) территориальными
- 4) пищевыми

10. В круговороте веществ в биосфере используется энергия

- 1) недр Земли
- 2) грозовых разрядов
- 3) Солнца
- 4) геотермальных вод

11. Какие связи в экосистеме существуют между организмами

- 1) генетические
- 2) абиотические
- 3) пищевые
- 4) антропогенные

12. В круговороте веществ и превращении энергии в биосфере наиболее активно участвует

- 1) кислород
- 2) живое вещество
- 3) климат
- 4) тепло земных недр

13. Процесс перемещения в биосфере химических элементов, преобразование их с участием живого вещества называют

- 1) биогеохимическим круговоротом
- 2) реакциями обмена веществ
- 3) химическим круговоротом
- 4) геологическим процессом

14. В биосфере постоянно происходит круговорот веществ и превращения энергии, главную роль в которых играют

- 1) факторы неживой природы
- 2) живые организмы
- 3) изменения климата
- 4) сезонные изменения в природе

15. Бактерии гниения, живущие в почве,

- 1) образуют органические вещества из неорганических
- 2) питаются органическими веществами живых организмов
- 3) разлагают мертвые остатки растений и животных до перегноя
- 4) способствуют нейтрализации ядов в почве

16. Благодаря круговороту веществ в биосфере, осуществляемому организмами,

- 1) сокращается число химических элементов в биосфере
- 2) увеличивается содержание вредных веществ в окружающей среде
- 3) одни и те же химические элементы используются многократно
- 4) накапливается содержание кислорода в атмосфере

17. Бактерии и грибы в круговороте веществ выполняют роль

- 1) производителей органических веществ
- 2) потребителей органических веществ
- 3) разрушителей органических веществ
- 4) разрушителей неорганических веществ

18. В процессе круговорота веществ содержащаяся в органических веществах энергия освобождается в результате

- 1) гниения
- 2) фотосинтеза
- 3) хемосинтеза
- 4) фотолиза

19. На круговорот веществ расходуется солнечная энергия, которая включается в этот процесс

- 1) клубеньковыми бактериями
- 2) плесневыми грибами
- 3) растениями
- 4) животными

20. Животные, участвуя в круговороте веществ в биосфере,

- 1) используют кислород атмосферы
- 2) способствуют накоплению кислорода в атмосфере
- 3) синтезируют на свету органические вещества из неорганических
- 4) способствуют образованию торфа

21. В круговороте веществ в биосфере плесневые грибы

- 1) разрушают органические вещества до неорганических
- 2) синтезируют белки из неорганических веществ
- 3) усваивают молекулярный азот
- 4) выделяют молекулярный кислород

22. Грибы, включаясь в круговорот веществ в биосфере,

- 1) разлагают органические вещества
- 2) уменьшают запасы неорганического углерода
- 3) участвуют в первичном синтезе органических веществ
- 4) участвуют в накоплении кислорода в атмосфере

23. Бактерии, включаясь в круговорот, веществ в биосфере,

- 1) участвуют в формировании озонового экрана
- 2) разлагают органические вещества до неорганических
- 3) участвуют в образовании известняков
- 4) участвуют в нейтрализации радиоактивных веществ в почве

24. Содержание углекислого газа в биосфере остается величиной относительно постоянной за счет процесса

- 1) синтеза аминокислот
- 2) синтеза белков
- 3) фотосинтеза
- 4) синтеза жиров

25. Клубеньковые бактерии играют большую роль в биосфере, участвуя в круговороте

- 1) углерода
- 2) фосфора
- 3) азота
- 4) кислорода

26. Процессы фотосинтеза, в результате которого неорганические вещества превращаются в органические, и дыхания, при котором органические вещества расщепляются до неорганических, составляют основу

- 1) обмена веществ
- 2) круговорота веществ
- 3) пищевых связей
- 4) территориальных связей

27. Какой из процессов в биосфере преобразует энергию солнца в энергию органических соединений?

- 1) биологическое окисление
- 2) фотосинтез
- 3) круговорот веществ
- 4) деятельность редуцентов

28. Углерод в круговорот веществ включается благодаря

- 1) морским органическим отложениям
- 2) деятельности вулканов
- 3) фотосинтезу
- 4) запасу полезных ископаемых

29. В круговороте азота в биосфере решающая роль принадлежит

- 1) человеку
- 2) растениям
- 3) животным
- 4) бактериям

30. Парниковый эффект вызван накоплением в атмосфере

- 1) азота
- 2) озона
- 3) углекислого газа
- 4) хлора

31. При хорошем освещении водные растения выделяют пузырьки газа. Это

- 1) углекислый газ
- 2) кислород
- 3) сернистый газ
- 4) водород

32. Какой элемент способствовал формированию залежей каменного угля в биосфере?

- 1) кислород
- 2) кремний
- 3) углерод
- 4) фосфор

33. Растения, осуществляя фотосинтез, играют важную роль в круговороте

- 1) азота
- 2) фосфора
- 3) углерода
- 4) кальция

34. Циркуляция кислорода между различными объектами живой и неживой природы происходит в процессе

- 1) круговорота веществ
- 2) преобразования энергии
- 3) смены биоценозов
- 4) саморегуляции экосистем

35. В круговороте азота участвует(-ют)

- 1) человек
- 2) все животные
- 3) только азотфиксирующие бактерии
- 4) все организмы

36. Кислотный дождь — это осадки, в которых повышено содержание

- 1) серы или азота
- 2) железа
- 3) кислорода
- 4) кремния

37. Древние организмы биосферы, участвуя в образовании нефти, способствовали выводу из круговорота

- 1) кальция
- 2) углерода
- 3) калия
- 4) фосфора

38. Основным потребителем углекислого газа в биосфере являются

- 1) продуценты
- 2) консументы
- 3) редуценты
- 4) детритофаги

39. Возврат химических элементов (азота, углерода, фосфора) в круговорот осуществляется в основном

- 1) продуцентами
- 2) редуцентами
- 3) промышленными предприятиями
- 4) консументами

40. Какие организмы являются первичным акцептором неорганического углерода в биосфере?

- 1) грибы
- 2) растения
- 3) животные
- 4) бактерии-редуценты

41. Какие организмы являются первичным акцептором неорганического азота в биосфере?

- 1) грибы
- 2) растения
- 3) животные
- 4) бактерии

42. Кислород, выделяемый растениями в процессе фотосинтеза, используется организмами для

- 1) извлечения энергии из пищи
- 2) синтеза белков
- 3) анаэробного обмена
- 4) синтеза углеводов

43. Биогенная миграция атомов в биосфере обеспечивается

- 1) приспособленностью организмов к среде обитания
- 2) раздражимостью организмов
- 3) эволюцией органического мира
- 4) обменом веществ и превращением энергии

44. Какие организмы обеспечивают устойчивость лесного сообщества, минерализуя органические вещества в почве?

- 1) сапротрофные бактерии
- 2) насекомые
- 3) хищники
- 4) растительноядные животные

45. Залежи торфа, каменного угля, нефти образованы в результате круговорота

- 1) азота
- 2) серы
- 3) фосфора
- 4) углерода

46. Перемещение живого вещества в биосфере называется

- 1) абиогенной миграцией атомов
- 2) биогенной миграцией атомов
- 3) тепловым движением молекул
- 4) органической эволюцией