

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ**  
**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ**

---

**ТЕСТЫ ПО ИТОГАМ ИЗУЧЕНИЯ**  
**ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ г. МОСКВЫ**  
**В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ КЛАССЕ НА БАЗЕ МГСУ**

для учащихся средних школ г. Москвы  
по инженерной специальности  
«Экология городской среды»

**Москва 2009**

**Составители:**

**Гогина Е.С., к.т.н., доцент кафедры «Водоотведение»**

**Булгаков Б.И., к.т.н., профессор кафедры «Технология вяжущих веществ и бетонов»**

**Кириллов К.И., к.т.н., старший преподаватель кафедры «Строительные материалы»**

**Ивакина Ю.Ю., к.т.н., старший преподаватель кафедры «Строительные материалы»**

**Федосеев А.С., инженер научно-образовательного центра новых строительных технологий и материалов МГСУ**

1. Кто был основателем научной систематики растений и животных?
  - Геккель Э.
  - Дарвин Ч.
  - Вернадский В.
  
2. Кто из выдающихся русских ученых XIX века известен исследованиями экологического направления?
  - Тимирязев К.
  - Бекетов А.
  - Гумбольдт А.
  
3. Кто ввел в науку термин «экология»?
  - Геккель Э.
  - Тимирязев К.
  - Вернадский В.
  
4. Кто ввел в науку термин «экосистема»?
  - Тенсли А.
  - Сукачев В.
  - Вернадский В.
  
5. Биотоп – совокупность условий среды, в которой обитает
  - Биоценоз
  - Экосистема
  - Вид живых существ.
  
6. В чем основной смысл учения В. И. Вернадского о биосфере?
  - Биосфера – глобальная система, функционирование которой основано на единстве всех живых и неживых компонентов
  - Биосфера – биологическая среда для существования живых существ.
  - Биосфера – область стратосферы.
  
7. Антропоцентрическое направление экологии изучает
  - Экологию человека
  - Экологию природы
  - Аутоэкологию.
  
8. Сколько ступеней выделяют в иерархии биологических систем?
  - 6
  - 5
  - 8

9. Из каких компонентов состоят экосистемы?

- Биотоп и биоценоз
- Биотоп и биосфера
- Биоценоз и популяция

10. Какие биосистемы изучает экология?

- Биосфера, экосистемы
- Биоценоз, популяции
- Природная среда

11. Какие организмы называются продуцентами?

- Автотрофные
- Гетеротрофные
- Биотические

12. Какие организмы называются консументами?

- Автотрофные
- Гетеротрофные
- Биотические

13. Редуценты участвуют в

- последней стадии минерализации веществ
- фотосинтезе
- построении нового вещества.

14. Как соотносятся скорости автотрофных и гетеротрофных процессов в биосфере?

- Автотрофные больше, чем гетеротрофные
- Гетеротрофные больше, чем автотрофные
- Одинаковые

15. Гомеостаз – это способность популяции или экосистемы поддерживать

- устойчивое динамическое равновесие в изменяющихся условиях среды
- устойчивое динамическое равновесие
- изменение биосферы

16. В основе гомеостаза лежит принцип

- обратной связи
- сохранения энергии
- независимости?

17. Сукцессия – это

- последовательная смена биоценозов на одной территории
- сообщество биоценозов

- смена биотопов в одном биоценозе?

18. Сколько групп биомов Вам известно

- 1
- 2
- 3.

19. Наземный биом зависит от

- климата
- грунта
- количества грунтовых вод?

20. Можно ли космический корабль назвать экосистемой?

- Да
- Нет
- Можно только в условиях космоса

21. Какие законы можно применить для экосистем

- термодинамики
- законы Ньютона
- законы Ома.

22. Какие экосистемы более жизнестойкие?

- Низкоэнтропийные
- Высокоэнтропийные
- Трофические

23. Сколько типов трофических цепей Вы знаете?

- 2
- 3
- 4

24. Какие трофические уровни в пищевой цепи занимают продуценты ?

- 1
- 2
- 3

25. Какой трофический уровень занимает человек?

- 2
- 3
- 4

27. Какие источники энергии используются экосистемами?

- Солнце и топливо
- Газ и нефть
- Уголь и газ

28. Сколько энергетических типов экосистем Вы знаете?

- 4
- 2
- 7

29. В основе большого круговорота веществ лежит процесс переноса

- Минеральных веществ
- Органических веществ
- Минеральных и органических веществ?

30. В основе малого круговорота веществ лежит процесс разложения

- Минеральных веществ
- Органических веществ
- Минеральных и органических веществ?

31. Круговорот воды включает в себя

- Три состояния
- Два состояния
- Четыре состояния

32. Как влияет человек на содержание CO<sub>2</sub> в атмосфере?

- Производит углекислый газ
- Потребляет углекислый газ
- Производит и потребляет углекислый газ

33. Какие ядовитые соединения углерода могут накапливаться в воздухе?

- Оксид углерода и метан
- Метан и пропан
- Пропан и бутан

34. Азот поступает в атмосферу в результате

- Денитрификации
- Нитрификации
- Аммонификации

35. Какой процесс называется денитрификацией?

- Процесс биохимического восстановления оксидов азота до молекулярного газа

- Процесс биохимического окисления оксидов азота
- Процесс разложения органических веществ

36. Какой процесс называется нитрификацией?

- Процесс биохимического восстановления оксидов азота до молекулярного газа
- Процесс биохимического окисления оксидов азота
- Процесс разложения органических веществ

37. Какие организмы могут усваивать газообразный азот из атмосферы?

- Азотфиксирующие бактерии
- Бактерии нитрификаторы
- Бактерии денитрификаторы

38. В чем особенности круговорота фосфора?

- Фосфор не может быть газообразным
- Фосфор – биогенный элемент
- Нет особенностей

39. К каким последствиям приводит избыточный сток фосфора в реки, озера, моря?

- К цветению или эвтрофикации водоемов
- К заражению водоемов
- Нет последствий

40. Что такое среда обитания?

- Природное окружение живого организма
- Совокупность экологических факторов, обуславливающих рост, развитие, выживание и воспроизводство организмов.
- Биотоп

41. Что такое условия существования?

- Совокупность экологических факторов, обуславливающих рост, развитие, выживание и воспроизводство организмов.
- Природное окружение живого организма
- Биотоп

42. Абиотические факторы – это

- Совокупность важных для организмов свойств неживой природы.
- Совокупность важных для организмов свойств живой природы.
- Совокупность важных для организмов свойств живой и неживой природы.

43. Кто обладает большей экологической пластичностью:

- Уроженец Москвы или Рима,
- Сибири или Африки
- Америки?

44. Экологическая ниша – это

- Совокупность территориальных и функциональных характеристик среды обитания
- Среда обитания
- Место обитания?

45. Кто открыл закон минимума?

- Ю. Либих
- В. Вернадский
- А. Гумбольдт

46. Сколько ограничений имеет закон минимума?

- 1
- 2
- 3

47. Примером лимитирующего фактора может быть

- Пожар
- Дождь
- Кислотный дождь

48. Антропогенный стресс является

- Лимитирующим фактором
- Абиотическим фактором
- Биологическим фактором

49. Кто ввел в науку термин «биосфера»?

- Ж. Б. Ламарк
- В. Вернадский
- А. Гумбольдт

50. В центре Земли находится

- Ядро
- Мантия
- Базальтовая оболочка?

51. Атмосфера – это

- Газовая оболочка земли
- Водная оболочка земли
- Верхняя твердая оболочка земли

52. Гидросфера – это

- Водная оболочка земли
- Газовая оболочка земли
- Верхняя твердая оболочка земли

53. Литосфера – это

- Верхняя твердая оболочка земли
- Газовая оболочка земли
- Водная оболочка земли

54. Какие космические лучи губительны для живых организмов?

- Ультрафиолетовые
- Инфракрасные
- Видимый свет

55. Какие живые организмы могут непосредственно использовать солнечную энергию?

- Зеленые растения
- Животные
- Насекомые

56. Были ли экологические кризисы в доисторические времена?

- Да
- Нет
- Не знаю

57. Кто ввел в науку термин «ноосфера»?

- Э. Леруа
- В. Вернадский
- П. де Шарден

58. Какой методологический подход является основным в экологии?

- Системный анализ
- Натурные наблюдения
- Эксперимент

59. В естественных полевых условиях возможности экспериментатора

- Ограничены
- Расширены
- Аналогичны лабораторным?

60. Модель – это имитация того или иного явления реального мира, позволяющая делать

- Прогнозы

- Выводы
- Эксперименты?

61. На основе уравнений строится

- Математическая модель
- Концептуальная модель
- Реальная модель?

62. Какова цель заключительного этапа в системном анализе?

- Сохранение бисферы
- Наличие заключения
- Литературное произведение

63. Какие виды ископаемого топлива вам известны?

- Газ, уголь и др.
- Руда
- Гранит

64. Какие альтернативные источники энергии вы знаете?

- Солнце, ветер, вода
- Воздух, земля
- Растения, животные, насекомые

65. Основным последствием парникового эффекта является

- Подъем уровня Мирового океана
- Количество испаряемой жидкости
- Разрушение озонового слоя?

66. Чем вызваны кислотные дожди?

- Наличием в атмосфере оксидов серы и азота
- Наличием в атмосфере кислоты
- Малым количеством осадков

67. Из каких источников попадают в атмосферу оксиды серы и азота?

- Транспорт, теплоэлектростанции
- Пожар
- Испарение морской воды

68. Каковы последствия антропогенного эвтрофирования?

- Отсутствие кислорода в воде и вымирание живых организмов
- Загрязнение водоема
- Наличие серы в воде

69. Каковы источники поступления в воду биогенных веществ?

- Сточные воды
- Дожди
- Заражение рыбы

70. Какие факторы окружающей среды, влияющие на здоровье людей, относятся к биологическим?

- Микроорганизмы
- Животные
- Растения

71. Какие вещества относятся к канцерогенным?

- Диоксины
- Микробные
- Животного происхождения

72. Какие физические экологические факторы влияют на здоровье людей?

- Излучение, шум
- Дождь, снег
- Вода, воздух

73. К антропогенным шумам относятся

- шум транспорта
- пение птиц
- шум водопада

74. Влияет ли на здоровье человека ультразвук?

- Да
- Нет
- Не знаю

75. Какова основная причина заболеваний раком легких?

- Курение
- Наличие диоксинов
- Наркомания