

## «Естествознание (11 класс)»

Вопросы и ответы из теста по [Естествознанию \(11 класс\)](#) с сайта [oltest.ru](#).

Общее количество вопросов: 80

Тест по предмету «Естествознание» (11 класс).

---

1. Атомы, молекулы и макроскопические тела возникают благодаря связям:

- **электромагнитным**

2. В 1900 г. М. Планк предположил, что излучение энергии происходит не непрерывно, а определенными порциями:

- **квантами**

3. В 70-х годах XX в. после утверждения теории Максвелла под светом стали понимать:

- **электромагнитную волну**

4. В качестве носителя способности частиц к взаимодействию, а также количественной мерой самого взаимодействия служит понятие:

- **заряда**

5. В качестве такого системообразующего принципа свойств химических элементов Д.И. Менделеев выбрал:

- **атомный вес**

6. В переводе с немецкого языка слово «кварк» означает:

- **чепуха**

7. В своей модели строения атома Н. Бор показал, что система атома существует на основе сил:

- **электромагнитных**

8. В силу того, что все живое состоит из клеток, лекарство должно действовать на \_\_\_\_\_ — это его цель.

- **клетку**

9. В физике \_\_\_\_\_ интерпретируется как внутренняя степень свободы частицы, обеспечивающая ей дополнительное физическое состояние.

- **спин**

10. Взаимодействие, занимающее первое место по силе и являющееся источником огромной энергии, — это взаимодействие ...

- **сильное**

11. Взаимодействие, ответственное за превращение элементарных частиц друг в друга и играющее очень важную роль не только в микромире, но и во многих явлениях космического масштаба, — это взаимодействие ...

- **слабое**

12. Вид материи, обладающий массой покоя, — это:

- **вещество**

13. Вместе теория электрослабого взаимодействия и квантовая хромодинамика (теория сильного взаимодействия) получили название \_\_\_\_\_ модели.

- **стандартной**



14. Все оптические явления сводятся к \_\_\_\_\_ взаимодействию.
- **электромагнитному**
15. Гравитационная сила господствует в:
- **макромире**
16. Гравитационное взаимодействие тем больше, чем больше \_\_\_\_\_ взаимодействующих тел.
- **массы**
17. Гравитация всегда проявляется только как:
- **притяжение**
18. Единая теория \_\_\_\_\_ взаимодействия успешно описывает все процессы, происходящие при энергиях от долей электрон-вольта до сотен гигаэлектрон-вольт.
- **электрослабого**
19. Закон, согласно которому любое индивидуальное химическое соединение обладает строго определенным, неизменным составом, — это закон ...
- **постоянства состава**
20. И. Берцелиус установил, что в основе функционирования живого организма лежит:
- **биокатализ**
21. Изотоп — разновидности одного химического элемента, отличающиеся:
- **атомными массами**
22. Исходным положением теории сильного взаимодействия является постулат о существовании трех типов \_\_\_\_\_ зарядов.
- **цветовых**
23. Квантовая физика высказывает предположение о существовании \_\_\_\_\_ в описании вещества и поля, фермионов и бозонов.
- **симметрии**
24. Кванты полей, которые, хотя и обладают корпускулярными свойствами, в классическом пределе выступают как поля:
- **бозоны**
25. Легкие элементарные частицы, спин которых равен  $1/2$ , — это:
- **лептоны**
26. Лептон — первая открытая нестабильная частица:
- **мюон**
27. Материалы, способные приобретать заданную форму при нагревании под давлением и устойчиво сохранять ее после охлаждения, — это:
- **пластмассы**
28. Методы управления химическими процессами, влияющие на скорость протекания химической реакции, называются:
- **кинетическими**
29. Методы управления химическими процессами, влияющие на смещение химического равновесия реакции, — это методы управления ...
- **термодинамические**



30. Наиболее известными адронами являются:

- **протоны и нейтроны**

31. Наименьшее дискретное значение заряда — квант — называют \_\_\_\_\_ зарядом.

- **единичным**

32. Наука о составе, внутреннем строении и превращении вещества, а также механизмах этих превращений, — это:

- **химия**

33. Наука об обмене веществ и химических процессах в живых организмах — это:

- **биохимия**

34. Нейтрон имеет заряд:

- **нейтральный**

35. Новая физика началась с изучения строения:

- **атома**

36. Огромная роль гравитационного взаимодействия определяется его:

- **универсальностью**

37. Одной из важных характеристик частиц является их:

- **масса**

38. Органические вещества белковой природы, которые синтезируются в клетках и во много раз ускоряют протекающие в них реакции, не подвергаясь при этом химическим превращениям, — это:

- **ферменты**

39. Основная функция сильного взаимодействия — соединять кварки и антикварки в:

- **адроны**

40. Отказ от классического представления об атомах как неделимых частицах произошел в 1897 г., когда Дж. Томсоном был открыт:

- **электрон**

41. Первое время считалось, что кварков всего три типа — их назвали:

- **ароматами**

42. Первым из всех известных сегодня фундаментальных взаимодействий, которое стало предметом исследования ученых, явилось взаимодействие ...

- **гравитационное**

43. Первым химическим процессом, освоенным человеком и использованным для преобразования окружающей среды, стала реакция:

- **горения**

44. Переносчики сильного взаимодействия названы:

- **глюонами**

45. Под веществом подразумевают различные частицы и тела, которым присуща ...

- **масса покоя**

46. Положительно заряженная микрочастица, которая намного меньше атома, но в ней почти полностью сосредоточена его масса, — это:

- **атомное ядро**



47. Понятие о корпускулярно-волновом дуализме распространяется на весь:

- **микромир**

48. Последовательное описание \_\_\_\_\_, раскрытие его механизма — одна из центральных задач всей физики.

- **взаимодействия**

49. Превращение частиц и античастиц в фотоны и мезоны больших энергий — это:

- **аннигиляция**

50. Протон и позитрон имеют заряд:

- **положительный**

51. Развертывающийся во времени и пространстве процесс воздействия одних объектов на другие путем обмена материей и движением — это:

- **взаимодействие**

52. Реакции, протекающие с поглощением энергии, — это реакции ...

- **эндотермические**

53. Реальная физическая система, поле с минимальной энергией — это:

- **вакуум**

54. Реальность существования атомов, атомное строение вещества было установлено в:

- **XIX веке**

55. Резерфордом после его опытов с альфа-частицами в 1911 г. предложена \_\_\_\_\_ модель атома.

- **планетарная**

56. С помощью \_\_\_\_\_ процессов вещество природы меняется коренным образом.

- **химических**

57. С точки зрения современной науки физическое взаимодействие всегда подчиняется принципу \_\_\_\_\_, то есть идет с некоторым запаздыванием.

- **близкодействия**

58. Самое слабое из всех известных взаимодействий — это:

- **гравитационное**

59. Самой важной характеристикой частиц является \_\_\_\_\_ — собственный момент количества движения (импульса) частицы.

- **спин**

60. Самым необходимым сегодня металлом является:

- **железо**

61. Смесь веществ в высокодисперсном состоянии — это:

- **коллоид**

62. Современная физика создала более совершенную и точную теорию электромагнетизма, в которой учтены \_\_\_\_\_ аспекты явления.

- **квантово-полевые**

63. Современной науке известны \_\_\_\_\_ химических элементов.

- **110**



64. Согласно принципу \_\_\_\_\_, взаимодействие между телами происходило мгновенно на любом расстоянии, без каких-либо материальных носителей (агентов взаимодействия).

- **дальнодействия**

65. Создание с помощью биохимического или химического синтеза отсутствующих в природе молекул ДНК, способных, однако, размножаться и участвовать в синтезе белков в клетке-хозяине, изменяя ее генетическую программу, — это:

- **генетическая инженерия**

66. Сопровождение каждой химической реакции \_\_\_\_\_ перемещением масс молекул реагентов, выделение или поглощение тепла за счет разрыва или образования связей в новых молекулах убедительно свидетельствует о тесной связи химических и физических явлений.

- **механическим**

67. Тайное знание о всеобщем превращении веществ и элементов, в частности, о превращении неблагородных металлов в благородные (золото и серебро), — это:

- **алхимия**

68. Тела, имеющие определенный объем, но не имеющие упругости формы, — это:

- **жидкости**

69. Тела, отличающиеся постоянством формы и объема, — это тела ...

- **твердые**

70. Теория взаимодействий, в которой электромагнитное, слабое и сильное взаимодействия будут рассматриваться как различные проявления единого поля, — это теория ...

- **великого объединения**

71. Теория сильного взаимодействия является типичной полевой теорией и называется квантовой:

- **хромодинамикой**

72. Ускорение химической реакции в присутствии особых веществ — катализаторов, которые взаимодействуют с реагентами, но в реакции не расходуются и не входят в конечный состав продуктов, — это:

- **катализ**

73. Химические процессы базируются на \_\_\_\_\_ взаимодействии, изучаемом физикой.

- **электромагнитном**

74. Химические реакции, протекающие с выделением энергии (обычно, в виде тепла и света), называются реакциями ...

- **экзотермическими**

75. Цветовые заряды создают поля с присущими им квантами:

- **бозонами**

76. Частица гравитационного заряда, создающая вокруг себя гравитационное поле, — это:

- **гравитон**

77. Частицы с целочисленным спином называются:

- **бозонами**

78. Частицы, которые не являются атомами или атомными ядрами, называются:

- **элементарными**

79. Электрон имеет заряд:

- **отрицательный**



80. Элементарные частицы, участвующие в электромагнитном и слабом взаимодействиях, — это:

- **лептоны**
- 

Файл скачан с сайта [oltest.ru](https://oltest.ru)

oltest.ru

