

24. В химии для расчётов используют абсолютную и относительную массу атомов. Чему равна относительная и абсолютная масса атома аргона?

- A)** 40 и $6,64 \cdot 10^{-23}$ г. **Б)** 40 и $6,64 \cdot 10^{-26}$ г. **В)** 18 и 40.
Г) 18 и $1,66 \cdot 10^{-27}$ г. **Д)** 40 и 6,64?

25. Какое простое вещество твёрдое при комнатной температуре?

- A)** кислород. **Б)** водород. **В)** хлор. **Г)** азот. **Д)** сера.

26. Выберите схему реакции замещения.

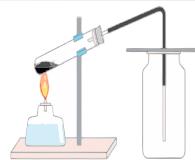
- A)** $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$. **Б)** $\text{CaCO}_3 \rightarrow$. **В)** $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow$.
Г) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$. **Д)** $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$.

27. В каком ряду перечислены простые вещества, известные человеку с древности?

- A)** Al, Fe, Cu. **Б)** Sn, Ag, O. **В)** Au, Ag, H. **Г)** Cu, S, Hg. **Д)** Fe, Ca, Au.

28. Какой газ нельзя собрать с помощью прибора, изображённого на рисунке?

- A)** кислород. **Б)** водород. **В)** хлор.
Г) углекислый газ. **Д)** сероводород.



29. Правильно ли говорить, что свойства воды определяются суммой свойств кислорода и водорода?

- А)** всегда правильно.
Б) правильно только тогда, когда вода в газообразном состоянии.
В) правильно только тогда, когда вода в жидком состоянии.
Г) неправильно, так как вода – это сложное вещество, а не смесь простых.
Д) неправильно, так как у воды свойств водорода в два раза больше, чем свойств кислорода.

30. Сколько из приведённых пар химических веществ, имеют одинаковый качественный состав:

- 1) угарный газ и углекислый газ; 2) вода и кислород;
3) водород и кислород; 4) озон и кислород; 5) сода и мел?
А) 1. **Б)** 2. **В)** 3. **Г)** 4. **Д)** 5.



Организатор игры-конкурса «Белка» –

Общественное объединение «Интеллектуальные соревнования «Конкурс». 220045, г. Минск, ул. Яна Чечота, 16. Тел. (017) 375 66 17, 375 36 23; e-mail: info@bakonkurs.by <https://bakonkurs.by/> <https://konkurs.bel/>

Унитарное предприятие «Издательский центр БА «Конкурс». Заказ 115. Тираж 3400 экз. Минск. 2025 г.



Игра-конкурс по химии «БЕЛКА-2025»

Четверг, 20 ноября 2025 г.

- продолжительность работы над заданием 1 час 15 минут;
- на каждый вопрос имеется только один правильный ответ;
- на старте участник получает авансом 30 баллов;
- каждый правильный ответ оценивается тремя, четырьмя или пятью баллами; количество баллов, которые набирает участник, отвечая на вопрос правильно, определяется сложностью вопроса; сложность вопроса определяется по количеству участников, правильно ответивших на него; 10 наиболее лёгких вопросов оцениваются по 3 балла, 10 наиболее трудных – по 5 баллов, остальные 10 вопросов – по 4 балла;
- за неправильный ответ вычитается четверть баллов, предусмотренных за данный вопрос;
- за вопрос, оставшийся без ответа, баллы не прибавляются и не вычитываются;
- максимальное количество баллов, в которое оценивается задание конкурса, – 150;
- объём и содержание задания не предполагают его полного выполнения; в задании допускаются вопросы, не входящие в программу обучения;
- участнику запрещается пользоваться словарями, справочниками, учебниками, конспектами, иными письменными или печатными материалами, электронными носителями информации и устройствами связи; недопустимо обмениваться информацией с другими участниками, задавать вопросы по условию задачи; ручка, калькулятор (не мобильный телефон или смартфон), таблицы к заданиям, черновик, карточка и задание – это всё, что нужно для работы участнику;
- самостоятельная и честная работа над заданием – главное требование организаторов к участникам конкурса;
- после окончания конкурса листок с заданием, таблицы и черновик участник забирает с собой и сохраняет их до подведения окончательных итогов;
- результаты участников размещаются на сайте <https://www.bakonkurs.by/> через 1–2 месяца после проведения конкурса.

Задание для учащихся 7 классов

1. Из перечисленных названий выберите название химического элемента, символ которого состоит из двух букв.

- А)** кислород. **Б)** водород. **В)** серебро. **Г)** азот. **Д)** сера.

2. Фильтрованием не может быть разделена смесь ...

- А)** опилок и воды. **Б)** воды и сахара. **В)** воды и песка.
Г) воды и мела. **Д)** воды и глины.

3. Какая из смесей является однородной?

- А)** дым. **Б)** смесь песка и опилок. **В)** туман.
Г) раствор соли. **Д)** смесь песка с водой.

4. Атомы скольких химических элементов содержатся в веществе, формула которого $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$?

- А)** 2. **Б)** 3. **В)** 4. **Г)** 5. **Д)** 6.

5. Выберите химический элемент с самой маленькой относительной атомной массой.

- А) кислород. Б) водород. В) серебро. Г) азот. Д) гелий.
-

6. Укажите неправильно прочитанную химическую формулу.

- А) H_2O – аш-два-о. Б) FeO – феррум-о. В) NaCl – натрий-хлор. Г) N_2 – азот-два. Д) Al_2O_3 – алюминий-два-о-три.
-

7. Новое вещество образуется при ...

- А) растворении сахара в воде. Б) кипячении воды. В) просеивании муки. Г) горении природного газа. Д) перемешивании чая.
-

8. Какой газ выделяется при разложении пероксида водорода?

- А) кислород. Б) водород. В) хлор. Г) азот. Д) неон.
-

9. Сколько атомов образуют молекулу метана?

- А) 1. Б) 2. В) 3. Г) 4. Д) 5.
-

10. Новое вещество образуется при ...

- А)гибании проволоки. Б) замерзании воды.
В) образовании ржавчины. Г) измельчении соли.
Д) испарении воды.
-

11. Основное вещество, входящее в состав сахара – это сахароза $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. Чему равна относительная молекулярная масса сахарозы?

- А) 350. Б) 316. В) 242. Г) 260. Д) 342.
-

12. Как называется способ разделения неоднородных смесей с использованием материала со множеством отверстий-пор?

- А) отстаивание. Б) выпаривание. В) перегонка.
Г) фильтрование. Д) нагревание.
-

13. Бинарными называются соединения, которые состоят из атомов ...

- А) одного химического элемента. Б) двух химических элементов.
В) трёх химических элементов. Г) четырёх химических элементов.
Д) пяти химических элементов.
-

14. Массовая доля водорода в молекуле серной кислоты равна ...

- А) 2%. Б) 5%. В) 10%. Г) 12%. Д) 20%.
-

15. «Великий законодатель химии», который ввёл в употребление современную химическую символику, – ...

- А) Д. И. Менделеев. Б) М. В. Ломоносов. В) А. Авогадро.
Г) А. Лавуазье. Д) И. Я. Берцелиус.
-

16. Что общего между процессом горения и гниения?

- А) это физические процессы. Б) идут с поглощением теплоты.
В) это химические процессы. Г) происходят при освещении.
Д) происходят без появления запаха.
-

17. Какое вещество придаёт воздуху запах свежести после грозы?

- А) кислород O_2 . Б) озон O_3 . В) углекислый газ CO_2 .
Г) сернистый газ SO_2 . Д) азот N_2 .
-

18. Выберите правильные характеристики вещества Na_2CO_3 .

- А) сложное, образовано атомами трёх элементов, $M = 96$.
Б) сложное, образовано атомами двух элементов, $M = 106$.
В) простое, образовано атомами двух элементов, $M = 106$.
Г) сложное, образовано атомами трёх элементов, $M = 106$.
Д) простое, образовано атомами трёх элементов, $M = 96$.
-

19. Выберите сложное вещество среди предложенных.

- А) кислород. Б) водород. В) серебро. Г) поваренная соль. Д) озон.
-

20. Известно вещество, в котором на два атома меди приходится один атом серы. В каких массовых соотношениях находятся атомы меди и серы в этом веществе?

- А) 2:1. Б) 1:4. В) 4:1. Г) 3:1. Д) 1:3.
-

21. Не является признаком химической реакции ...

- А) выпадение осадка. Б) изменение цвета. В) выделение газа.
Г) изменение агрегатного состояния. Д) появление запаха.
-

22. Относительная молекулярная масса вещества $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ равна ...

- А) 132. Б) 114. В) 116. Г) 118. Д) 128.
-

23. Выберите обозначение химического элемента.

- А) P_4 . Б) O_2 . В) S_8 . Г) Cl . Д) Br_2 .