

## Тестовое задание

### 9 класс

На каждый вопрос правильным является только один ответ. Выберите его.

- 1. Что из перечисленного НЕ относится к водороду?**
  - а) плохо растворим в воде;
  - б) является самым легким газом;
  - в) имеет самый маленький радиус атома;**
  - г) в молекуле присутствует ковалентная неполярная связь.
- 2. Приобретая два электрона атом кислорода превращается в:**
  - а) один из изотопов кислорода;
  - б) атом азота;
  - в) ион кислорода с электронной оболочкой неона;**
  - г) атом фтора.
- 3. Какое из указанных веществ имеет наиболее высокую температуру кипения?**
  - а) HF;
  - б) HCl;
  - в) H<sub>2</sub>O;
  - г) Ar.
- 4. В частице  ${}^1\text{H}^+$  число электронов и число нейтронов равно соответственно:**
  - а) 0, 0;
  - б) 0, 1;
  - в) 1, 0;
  - г) 1, 1.
- 5. В атоме элемента 23 протона. В периодической системе он расположен в периоде:**
  - а) 1;
  - б) 2;
  - в) 3;
  - г) 4.
- 6. стакан с насыщенным при 70°C водным раствором K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> охладили до 10°C. При этом образовался осадок. Укажите верное утверждение:**
  - а) масса раствора НЕ изменилась;
  - б) если добавить воду при 10°C, масса осадка уменьшится;**
  - в) над осадком образовался ненасыщенный раствор;
  - г) если перемешать раствор, масса осадка уменьшится.
- 7. Какой химический элемент образует наименьшее количество водородных соединений?**
  - а) бор;
  - б) углерод;
  - в) сера;**
  - г) кремний.
- 8. Между частицами, расположенными в узлах кристаллической решетки веществ в твердом агрегатном состоянии:**
  - а) всегда имеется ковалентная связь;
  - б) обязательно имеется какой-то тип химической связи;
  - в) может не существовать химической связи;**
  - г) обязательно существует ионная связь.



## Тестовое задание

### 9 класс

На каждый вопрос правильным является только один ответ. Выберите его.

**1. Выберите верное утверждение. Сахарный сироп, в который случайно попала поваренная соль:**

- а) можно очистить от соли фильтрованием;
- б) легко очистить от соли выпариванием;
- в) можно очистить от соли, промывая водой;
- г) нельзя очистить перечисленными способами.

**2. Коровье молоко – это:**

- а) жидкий раствор;
- б) суспензия;
- в) дисперсия;
- г) эмульсия.

**3. Какое максимальное число электронов содержит четвертый энергетический уровень:**

- а) 8; б) 18; в) 32; г) 64.

**4. Способность атомов принимать электроны уменьшается в ряду:**

- а) S – Se – O; б) F – Br – I;
- в) Mg – Al – C; г) Cs – As – Br.

**5. Максимальное число ковалентных связей, которое может образоваться между двумя атомами:**

- а) 3; б) 5; в) 4; г) бесконечное множество

**6. В лабораторных условиях водород можно получать действием:**

- а) азотной кислоты на цинк;
- б) паров воды на раскаленные железные стружки;
- в) избытка соляной кислоты на мрамор;
- г) раствора щелочи на металлическую медь.

**7. Какой металл нельзя выделить электролизом водного раствора с инертными электродами:**

- а) натрий; б) железо; в) олово; г) серебро?

**8. Гидроксид натрия взаимодействует с раствором:**

- а) нитрата калия; б) хлорида натрия;
- в) аммиака; г) сульфата цинка.

**9. Коэффициент перед формулой окислителя в уравнении реакции алюминия с 15%-ной серной кислотой равен:**

- а) 6; б) 2; в) 3; г) 4.

**10. Какое из приведенных веществ можно использовать для получения меди из оксида меди(II) при нагревании:**

- а) SO<sub>3</sub>; б) NH<sub>3</sub>; в) CO<sub>2</sub>; г) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>?

**11. Алюминий реагирует с селеном с образованием соединения, в котором валентность селена равна двум. Алюминий массой 1,00 г смешали с навеской селена и нагрели. После окончания химической реакции по данным анализа в реакторе содержалось только одно вещество. Чему была равна масса навески селена:**

- а) 1,00 г; б) 1,50 г; в) 3,12 г; г) 4,39 г?

**12. Разбавленный раствор серной кислоты взаимодействует с каждым из веществ:**

- а) карбонатом кальция и ртутью; б) оксидом углерода(II) и аммиаком;  
в) цинком и оксидом кальция; г) медью и гидроксидом железа(II).

**13. Какой процесс, схема которого приведена ниже, невозможно осуществить ни при каких условиях:**

- а)  $P_4S_3 + O_2 \square P_2O_5 + P_2O_3$ ; б)  $SiCl_4 + C \square Si_3C_4 + CCl_4$ ;  
в)  $SnS + S \square SnS_2$ ; г)  $CrO_3 + HCl \square CrO_2Cl_2 + H_2O$ ?

**14. В реакцию ионного обмена с раствором азотной кислоты вступают все вещества ряда:**

- а) C, CO, CaCO<sub>3</sub>; б) CaO, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub>;  
в) FeO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe; г) H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, S.

**15. При взаимодействии 2,5 г щелочного металла с избытком воды выделилось 0,72 дм<sup>3</sup> водорода (при н.у.). Какой металл был растворен в воде:**

- а) калий; б) железо; в) натрий; г) литий?

**16. Взрывоопасной является смесь природного газа с:**

- а) азотом; б) водородом; в) озоном; г) сероводородом.

**17. Число атомов в 4,6 г этанола (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH) равно:**

- а)  $6,32 \cdot 10^{21}$ ; б)  $6,32 \cdot 10^{22}$ ; в)  $5,42 \cdot 10^{23}$ ; г)  $5,42 \cdot 10^{21}$ .

**18. Укажите сумму коэффициентов в уравнении реакции образования карбида бора  $B_2O_3 + C \rightarrow B_4C + CO$ :**

- а) 9; б) 10; в) 15; г) 16.

**19. Укажите формулу наиболее распространенного в земной атмосфере благородного газа:**

- а) He; б) Ar; в) Ne; г) Rn.

**20. Какой из указанных продуктов образуется в ходе процесса фотосинтеза первым:**

- а) глюкоза; б) целлюлоза; в) крахмал; г) мальтоза?

### Тестовое задание 3 – 9 класс

1. Какое число неподеленных электронных пар имеет атом кислорода в молекуле воды:

a) одну;                    b) две;                    c) три;                    d) четыре?

2. При добавлении к воде малахита образуется:

a) раствор;                    b) суспензия;                    c) эмульсия;                    d) аэрозоль.

3. Коррозия железа усилится при его контакте с:

a) алюминием;                    b) магнием;                    c) цинком;                    d) никелем.

4. Какое тривиальное название имеет карбонат калия:

a) поташ;    b) аммофос;                    c) нашатырь;                    d) селитра?

5. При медленном нагревании жидкого воздуха последним испаряется:

a) азот;    b) кислород;                    c) гелий;                    d) аргон.

6. Какое простое вещество не реагирует с металлическим литием при комнатных условиях:

a) углерод;    b) кислород;                    c) сера;                    d) азот?

7. Для получения хрусталя при варке в стекло добавляют значительные количества оксида:

a) калия;                    b) натрия;                    c) свинца;                    d) меди.

8. Какое число атомов содержится в молекуле глюкозы:

a) 6;    b) 12;                    c) 24;                    d) 36?

9. Чему равна массовая доля аргона в воздухе:

a) 0,01 %;                    b) 0,52 %                    c) 1,28 %;                    d) 4,08 %?

10. Из какого вещества был впервые получен кислород:

a)  $\text{Ag}_2\text{O}$ ;    b)  $\text{HgO}$ ;                    c)  $\text{H}_2\text{O}_2$ ;                    d)  $\text{KMnO}_4$ ?

11. Смесь каких газов не может существовать при комнатных условиях:

a)  $\text{CO}$  и  $\text{O}_2$ ;                    b)  $\text{SO}_2$  и  $\text{O}_2$ ;                    c)  $\text{NO}$  и  $\text{O}_2$                     d)  $\text{CO}_2$  и  $\text{O}_3$ ?

12. Свойства какой из кислот зависят от способа получения:

a) угольной;                    b) кремниевой;                    c) азотной;                    d) серной?

13. Покрытие железа оловом - лужение, защищает от коррозии благодаря:

a) меньшей химической активности олова, чем у железа;

b) малой химической активности олова;

c) препятствию доступа кислорода к железу;

d) образованию гальванической пары с железом.

14. Чему равен валентный угол Н-Н-Н в молекуле аммиака:

a)  $90^\circ$ ;                    b)  $104^\circ$ ;                    c)  $107^\circ$ ;                    d)  $120^\circ$ ;

15. Предельно допустимая концентрация озона в воздухе равна  $100 \text{ мкг/м}^3$ .  
Какое число молекул озона содержится в 1 литре такого воздуха при н.у.:
- a)  $2,08 \cdot 10^{15}$       b)  $3,76 \cdot 10^{15}$       c)  $2,50 \cdot 10^{15}$       d)  $1,25 \cdot 10^{15}$
16. Какое число молекул воды содержит в своем составе формульная единица железного купороса:
- a) 4;    b) 5;      c) 7;      d) 8?
17. В каком случае при сливании соответствующих водных растворов не протекает химическая реакция:
- a)  $\text{CuSO}_4$  и  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ;    b)  $\text{NaHCO}_3$  и  $\text{NaOH}$ ;    c)  $\text{CuCl}_2$  и  $\text{H}_2\text{S}$ ;    d)  $\text{AgNO}_3$  и  $\text{NaOH}$ ?
18. Не образуется твердого остатка при прокаливании нитрата:
- a) аммония;      b) меди(II);      c) серебра;    d) калия.
19. При растворении магния в азотной кислоте не выделяется газообразных продуктов реакции. Сумма коэффициентов в уравнении этой реакции равна.
- a) 13      b) 17      c) 18      d) 22
20. Какое вещество используется в качестве хладагента в холодильниках:
- a) углекислый газ;      b) аммиак;      c) сернистый газ;    d) угарный газ?