

1. Укажите признаки, соответствующие веществу, химическая формула которого H_2CO_3 :

- а) это угольная кислота;
- б) это азотистая кислота;
- в) это двухосновная кислота;
- г) образует соли — нитраты.

1) б, г 2) б, в 3) а, в 4) в, г

2. Укажите признаки, соответствующие веществу, химическая формула которого H_3PO_4 :

- а) в обычных условиях — твердое бесцветное вещество
- б) это многоосновная кислота
- в) это бескислородная кислота
- г) образует кислые и средние соли

1) а, в, г 2) б, в 3) а, в 4) а, б, г

3. Укажите признаки, соответствующие веществу, химическая формула которого HCl :

- а) его водный раствор называется соляной кислотой
- б) относится к многоосновным кислотам
- в) относится к бескислородным кислотам
- г) образует соли — хлораты

1) а, г 2) б, в 3) а, в 4) б, г

4. Газ выделяется при добавлении избытка разбавленной серной кислоты к веществам:

- а) $\text{Sr}(\text{HS})_2$
- б) Zn
- в) NaCl
- г) Hg

1) б, г 2) а, б 3) б, в 4) а, г

5. Газ выделяется при добавлении избытка разбавленной серной кислоты к веществам:

- а) NaHCO_3
- б) Cu
- в) CaCl_2
- г) Mg

1) б, г 2) а, г 3) б, в 4) а, в

6. Газ выделяется при добавлении избытка разбавленной серной кислоты к веществам:

- а) Al
- б) BaS
- в) Ag
- г) KCl

1) б, г 2) а, б 3) б, в 4) а, в

7. Газ выделяется при добавлении избытка разбавленной серной кислоты к веществам:

- а) Na_2S
- б) NaCl
- в) LiBr
- г) CaCO_3

1) а, г 2) б, в 3) б, г 4) а, в

8. Число атомов в формульной единице соли, полученной при взаимодействии избытка хлороводородной кислоты и гидроксида кальция, равно:

1) 5 2) 2 3) 3 4) 4

9. Укажите верное утверждение:

- 1) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ является кислой солью
- 2) NH_4NO_3 относится к слабым электролитам
- 3) формульная единица сульфита натрия состоит из пяти атомов
- 4) как HBr , так и HNO_2 не образуют кислых солей

10. Число атомов в формульной единице соли, полученной при взаимодействии избытка азотной кислоты и гидроксида бария, равно:

- 1) 9 2) 7 3) 5 4) 4

11. Число атомов в формульной единице соли, полученной при взаимодействии фосфорной кислоты и избытка натрия, равно:

- 1) 8 2) 7 3) 6 4) 4

12. Добавлением разбавленной серной кислоты можно осуществить превращение:

- 1) $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$; 2) $\text{NaCl} \rightarrow \text{HCl}$; 3) $\text{Cu} \rightarrow \text{CuSO}_4$;
- 4) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

13. Добавлением разбавленной азотной кислоты в одну стадию можно осуществить превращение:

- 1) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2$; 2) $\text{BaSO}_4 \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}_3)_2$;
- 3) $\text{Ag} \rightarrow \text{AgNO}_3$; 4) $\text{NaCl} \rightarrow \text{HCl}$.

14. Используя в качестве реагента только разбавленную серную кислоту, в одну стадию можно осуществить превращение:

- 1) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow \text{CuSO}_4$ 2) $\text{Cu} \longrightarrow \text{CuSO}_4$
- 3) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow \text{PbSO}_4$ 4) $\text{NH}_4\text{Cl} \longrightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

15. Используя в качестве реагента только разбавленную серную кислоту, в одну стадию можно осуществить превращение:

- 1) $\text{KNO}_3 \longrightarrow \text{K}_2\text{SO}_4$ 2) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4$
- 3) $\text{Ag} \longrightarrow \text{Ag}_2\text{SO}_4$ 4) $\text{CuCl}_2 \longrightarrow \text{CuSO}_4$

16. Используя в качестве реагента только разбавленную серную кислоту, в одну стадию НЕВОЗМОЖНО осуществить превращение:

- 1) $\text{MgO} \longrightarrow \text{MgSO}_4$ 2) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow \text{BaSO}_4$
- 3) $\text{Ag} \longrightarrow \text{Ag}_2\text{SO}_4$ 4) $\text{K}_2\text{CO}_3 \longrightarrow \text{K}_2\text{SO}_4$

17. Используя в качестве реагента только разбавленную серную кислоту, в одну стадию можно осуществить превращение:

- 1) $\text{Cu} \longrightarrow \text{CuSO}_4$ 2) $\text{NaCl} \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4$
- 3) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow \text{CuSO}_4$ 4) $\text{CuCO}_3 \longrightarrow \text{CuSO}_4$

18. Установите соответствие между веществом и его кристаллической решеткой при н. у.:

Вещество	Кристаллическая решетка
1) йод	
2) моноклинная сера	а) атомная
3) бор	б) молекулярная
4) карбид кремния	
1) 1а, 2а, 3б, 4б 2) 1б, 2а, 3б, 4а 3) 1б, 2б, 3а, 4а 4) 1а, 2б, 3а, 4б	

19. Установите соответствие между веществом и его кристаллической решеткой при н. у.:

Вещество	Кристаллическая решетка
1) ромбическая сера	
2) бор	а) молекулярная
3) вода	б) атомная
4) оксид кремния (IV)	

- 1) 1а, 2б, 3а, 4б 2) 1б, 2б, 3а, 4а 3) 1а, 2б, 3б, 4а 4) 1а, 2а, 3б, 4б

20. Установите соответствие между веществом и его кристаллической решеткой при н. у.:

Вещество	Кристаллическая решетка
1) фосфорная кислота	
2) кремний	а) атомная
3) моноклинная сера	б) молекулярная
4) бор	

- 1) 1а, 2б, 3б, 4а 2) 1б, 2а, 3а, 4б 3) 1б, 2а, 3б, 4а 4) 1а, 2б, 3а, 4б

21. Число кислот из приведенных — соляная, угольная, бромоводородная, сероводородная, сернистая, которые можно получить растворением газообразного (н. у.) вещества в воде, равно:

- 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5.

22. Число бескислородных кислот из приведенных — иодоводородная, фосфорная, соляная, сероводородная, бромоводородная, которые можно получить растворением газообразного (н. у.) вещества в воде, равно:

- 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5.

23. Оксиду серы(VI) соответствует кислота, формула которой:

- 1) KHSO_4 2) H_2SO_3 3) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$ 4) H_2S 5) SO_3

24. Оксиду серы(IV) соответствует кислота, формула которой:

- 1) H_2S 2) H_2SO_4 3) KHSO_3 4) H_2SO_3 5) SO_3

25. Углекислый газ образуется в результате реакции, схема которой:

- 1) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow$ 2) $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow$ 3) $\text{CH}_4 \xrightarrow{t}$
 4) $\text{CaCO}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow$

26. Общее число веществ из предложенных — Au , CuO , Na_2SO_4 , SiO_2 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, CO , с которыми реагирует разбавленная соляная кислота, равно:

- 1) 2 2) 3 3) 4 4) 5

27. Разбавленная фосфорная кислота вступает в реакции обмена с веществами:

- а — $\text{Ca}(\text{OH})_2$
 б — Li_2O
 в — NaCl
 г — NH_3

- 1) а, б 2) а, в 3) б, г 4) б, в

28. Реагируют с концентрированной серной кислотой, но НЕ реагируют с разбавленной серной кислотой оба вещества пары:

- 1) Ag , $\text{NaCl}(\text{тв})$ 2) Fe , $\text{KNO}_3(\text{тв})$ 3) Zn , Na_2CO_3
 4) Cu , CuO

29. Реагируют с концентрированной серной кислотой, но НЕ реагируют с разбавленной серной кислотой оба вещества пары:

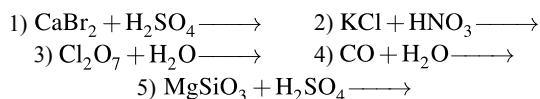
- 1) Zn и $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 2) Cu и CaCO_3 3) Ag и $\text{KCl}(\text{тв.})$
 4) Au и Ag

30. В отличие от разбавленной концентрированная серная кислота:

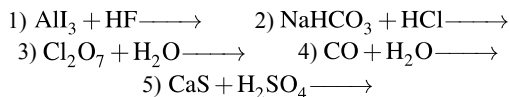
- а) вытесняет HCl из твердого NaCl ;
 б) НЕ реагирует с медью;
 в) реагирует с NaHCO_3 ;
 г) при взаимодействии с цинком НЕ образует водород.

- 1) б, г; 2) а, в; 3) б, в; 4) а, г.

31. Бескислородная одноосновная кислота образуется в результате превращения (электролиты взяты в виде водных растворов):



32. Бескислородная одноосновная кислота образуется в результате превращения (электролиты взяты в виде водных растворов):



33. Разбавленная серная кислота реагирует с веществами (электролиты взяты в виде водных растворов):

- а — $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
- б — Fe
- в — NaCl
- г — Hg

1) б, в 2) а, г 3) в, г 4) а, б

34. Разбавленная серная кислота реагирует с веществами (электролиты взяты в виде водных растворов):

- а — $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
- б — Na_2CO_3
- в — FeO
- г — Cu

1) а, в 2) б, в 3) а, г 4) б, г

35. Разбавленная серная кислота реагирует с веществами (электролиты взяты в виде водных растворов):

- а — Hg
- б — MgCO_3
- в — Zn
- г — NaNO_3

1) а, б 2) б, в 3) в, г 4) а, г

36. Разбавленная серная кислота реагирует с веществами (электролиты взяты в виде водных растворов):

- а — CuO
- б — $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
- в — Cu
- г — NaCl

1) в, г 2) б, г 3) а, б 4) а, в

37. Разбавленная серная кислота реагирует с веществами (электролиты взяты в виде водных растворов):

- а — Cu
- б — CuO
- в — NaCl
- г — BaCl_2

1) а, в 2) б, в 3) а, г 4) б, г

38. Выберите утверждения, верно характеризующие фосфорную кислоту:

1	массовая доля кислорода составляет 65,3%
2	химическая формула H_3PO_3
3	в реакциях с металлами образует только средние соли
4	используется в производстве кормовых добавок
5	при электролитической диссоциации образует три различных аниона
6	взаимодействует с кремнеземом

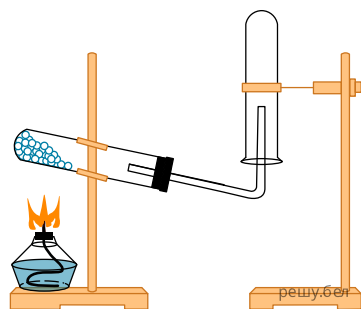
Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения), например: 236

39. Выберите утверждения, верно характеризующие фосфорную кислоту:

1	степень окисления фосфора равна +3
2	может диссоциировать с образованием анионов трех видов
3	является сильным электролитом
4	используется для осветления сахара
5	массовая доля фосфора составляет 31,6%
6	взаимодействует с углекислым газом

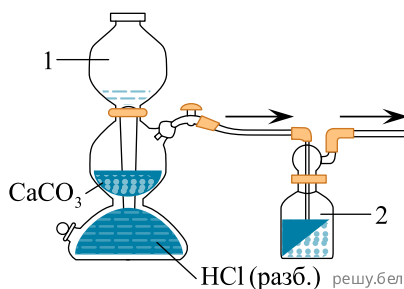
Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения), например: 236

40. С помощью прибора (см. рис.) способом вытеснения воздуха НЕвозможно собрать газ:



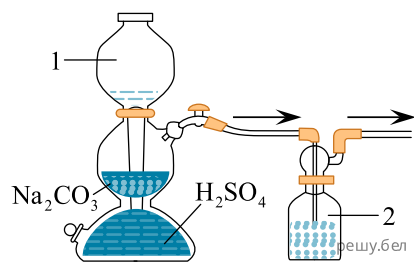
- 1) водород; 2) хлороводород; 3) аммиак;
4) оксид углерода(II); 5) метан.

41. Для осушения газа, полученного в установке 1 (см. рисунок), его следует пропустить через сосуд 2 с концентрированным раствором вещества:



- 1) K_2CO_3 ; 2) H_2SO_4 ; 3) NH_3 ; 4) Na_2SiO_3 ;
5) NaOH ;

42. Для осушения газа, полученного в установке 1 (см. рисунок), его следует пропустить через сосуд 2 с гранулами вещества:



- 1) MgO ; 2) KOH ; 3) Na_2SiO_3 ; 4) P_2O_5 ; 5) BaCO_3 .