

1. Основная соль может образоваться при взаимодействии соляной кислоты с каждым из гидроксидов, формулы которых:

- 1)  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$     2)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$     3)  $\text{KOH}$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$   
4)  $\text{LiOH}$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$

2. Кислая соль образуется при взаимодействии растворов, содержащих вещества:

- 1) 1 моль оксида углерода(IV) и 3 моль гидроксида калия;  
2) 2 моль соляной кислоты и 1 моль гидроксида магния;  
3) 1 моль оксида серы(IV) и 1 моль гидроксида кальция  
4) 1 моль фосфорной кислоты и 2 моль гидроксида натрия.

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

- а)  $\text{NaBr}$   
б)  $\text{K}_2\text{CO}_3$   
в)  $\text{CaSO}_3$   
г)  $\text{NaNO}_3$

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

4. Вещество, водный раствор которого может одновременно являться и разбавленным, и насыщенным, — это:

- 1) нитрат серебра(I)    2) карбонат кальция    3) аммиак    4) серная кислота

5. Масса твердого остатка будет наибольшей при термическом разложении соли химическим количеством 1 моль, формула которой:

- 1)  $\text{NaHCO}_3$     2)  $\text{CaCO}_3$     3)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$     4)  $\text{MgSO}_3$

6. Укажите верное утверждение:

- 1)  $\text{NaCl}$ ,  $\text{K}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4]$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  относятся к классу солей  
2)  $\text{CuS}$  имеет молекулярное строение  
3)  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  является слабым электролитом  
4)  $\text{HNO}_2$  образует как средние, так и кислые соли

7. Масса твердого остатка будет наибольшей при термическом разложении соли химическим количеством 1 моль, формула которой:

- 1)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$     2)  $\text{CaCO}_3$     3)  $\text{KHCO}_3$     4)  $\text{MgCO}_3$

8. Масса твердого остатка будет наибольшей при термическом разложении соли химическим количеством 1 моль, формула которой:

- 1)  $\text{CaSO}_3$     2)  $\text{ZnCO}_3$     3)  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$     4)  $\text{NaHCO}_3$

9. Масса твердого остатка будет наибольшей при термическом разложении соли химическим количеством 1 моль, формула которой:

- 1)  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$     2)  $\text{KHCO}_3$     3)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$     4)  $\text{ZnCO}_3$

10. Масса твердого остатка будет наибольшей при термическом разложении соли химическим количеством 1 моль, формула которой:

- 1)  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$     2)  $\text{CuCO}_3$     3)  $\text{NaHCO}_3$     4)  $\text{CaSO}_3$

11. В водный раствор гидроксида калия небольшими порциями добавляют оксид углерода(IV). При этом сначала образуется:

- 1) формиат калия;    2) гидрокарбонат калия;    3) пероксид калия;  
4) карбонат калия.

12. В водный раствор гидроксида натрия небольшими порциями добавляют оксид углерода(IV). При этом сначала образуется:

- 1) карбонат натрия;    2) пероксид натрия;    3) карбид натрия;  
4) гидрокарбонат натрия.

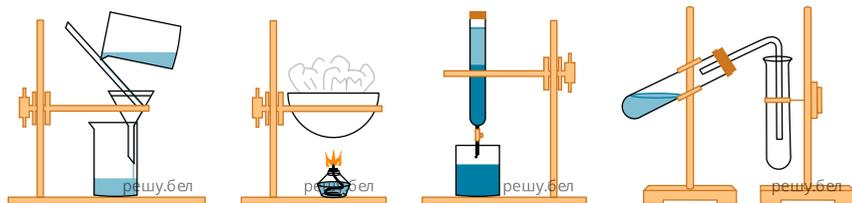
13. В водный раствор гидроксида калия небольшими порциями добавляют оксид фосфора(V). При этом первым образуется вещество:

- 1)  $\text{K}_2\text{HPO}_4$ ;    2)  $\text{K}_3\text{PO}_4$ ;    3)  $\text{K}_2\text{O}$ ;    4)  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ;    5)  $\text{K}_3\text{P}$ ;

14. В водный раствор фосфорной кислоты небольшими порциями добавляют гидроксид кальция. При этом первым образуется вещество:

- 1)  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ;    2)  $\text{CaHPO}_4$ ;    3)  $\text{CaO}$ ;    4)  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ;    5)  $\text{Ca}_3\text{P}_2$ ;

15. Хлорид натрия можно выделить из его водного раствора с помощью установки:



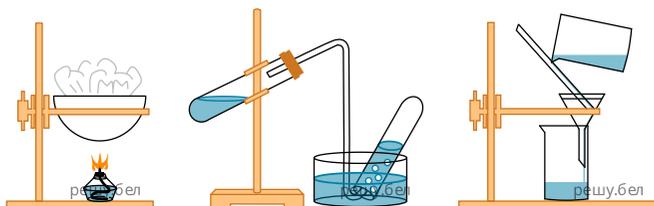
1) 2) 3) 4)



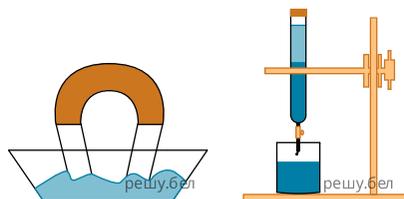
5)

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

16. Хлорид бария можно выделить из его водного раствора с помощью установки:



1) 2) 3)



4) 5)

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

17. В разбавленном водном растворе с сульфатом аммония при 20 °С реагируют вещества:

- а) NaOH
- б) CO<sub>2</sub>
- в) HNO<sub>3</sub>
- г) CaCl<sub>2</sub>

1) а, г 2) а, б, в 3) б, в 4) в, г

18. В разбавленном водном растворе с нитратом серебра при 20 °С реагируют вещества:

- а) HCl
- б) Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- в) (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
- г) HF

1) а, г 2) а, в 3) в, г 4) б, в

19. В разбавленном водном растворе с карбонатом калия при 20 °С реагируют вещества:

- а) Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
- б) CO<sub>2</sub>
- в) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- г) NaCl

1) а, б 2) б, г 3) в, г 4) а, б, в

20. В разбавленном водном растворе с сульфатом аммония при 20 °С реагируют вещества:

- а) CaCl
- б) NaOH
- в) HCl
- г) Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

1) а, б, г 2) а, г 3) б, в 4) в, г

21. В разбавленном водном растворе с сульфатом железа(II) при 20 °С реагируют вещества:

- а) КОН
- б)  $\text{CaCl}_2$
- в)  $\text{CO}_2$
- г)  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

1) а, б    2) а, г    3) а, б, в    4) в, г

22. Укажите правильные утверждения относительно вещества, химическая формула которого  $\text{CuSO}_4$ :

- а — слабый электролит
- б — имеет название сульфат меди(I)
- в — является средней солью
- г — мольное отношение катионов и анионов в формульной единице 1 : 1

1) а, б    2) б, в    3) а, г    4) в, г

23. Относительно вещества, формула которого  $\text{CaCO}_3$ , верно:

- а — разлагается при нагревании на оксид металла и оксид углерода(IV)
- б — реагирует с соляной кислотой и раствором хлорида натрия
- в — относится к средним солям
- г — в водной среде реагирует с углекислым газом

1) а, б, в, г    2) в    3) б, г    4) а, в, г

24. Укажите правильные утверждения относительно вещества, химическая формула которого  $\text{BaSO}_4$ :

- а — является средней солью
- б — хорошо растворимо в воде
- в — имеет название сульфат бария
- г — мольное отношение катионов и анионов в формульной единице 1 : 4

1) а, б    2) а, в    3) а, г    4) в, г

25. Укажите правильные утверждения относительно вещества, химическая формула которого  $\text{NaNO}_3$ :

- а — слабый электролит
- б — имеет название нитрат натрия
- в — является средней солью
- г — мольное отношение катионов и анионов в формульной единице 1 : 3

1) а, б    2) б, в    3) а, г    4) в, г

26. Укажите правильные утверждения относительно вещества, химическая формула которого  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ :

- а — слабый электролит
- б — является кислой солью
- в — имеет название карбонат аммония
- г — мольное отношение катионов и анионов в формульной единице 1 : 1

1) а, б    2) б, г    3) а, в    4) в, г

27. Укажите практически осуществимые реакции (все электролиты взяты в виде разбавленных водных растворов):

- а —  $\text{Cu} + \text{HI} \longrightarrow$
- б —  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \longrightarrow$
- в —  $\text{Ca} + \text{Br}_2 \longrightarrow$
- г —  $\text{KNO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow$

1) а, б    2) б, в    3) а, г    4) в, г

28. Относительно вещества, формула которого  $\text{KHCO}_3$ , верно:

- а — в водном растворе реагирует с углекислым газом
- б — взаимодействует с раствором уксусной кислоты
- в — относится к средним солям
- г — при его разложении образуется карбонат калия

1) б, г    2) б    3) а, б, г    4) в, г

29. Относительно вещества, формула которого  $\text{KHSO}_4$  верно:

- а — получают в реакции  $\text{H}_2\text{SO}_4$  и КОН (изб.)
- б — относится к кислым солям
- в — реагирует с гидроксидом калия
- г — имеет название гидросульфат калия

1) б, в, г    2) а, б, в, г    3) б, г    4) а, в

30. Относительно вещества, формула которого  $\text{CuSO}_4$ , верно:

- а — имеет название сульфат меди(II)
- б — реагирует с растворами хлорида бария и гидроксида натрия
- в — относится к кислым солям
- г — можно получить взаимодействием меди с разбавленной  $\text{H}_2\text{SO}_4$

1) б    2) а, в, г    3) а, б, в    4) а, б

31. Относительно вещества, формула которого  $\text{FeCl}_2$ , верно:

- а — имеет название хлорид железа(III)
- б — реагирует с растворами гидроксида натрия и нитрата серебра(I)
- в — окисляется хлором до хлорида железа(III)
- г — можно получить при взаимодействии железа с соляной кислотой

1) а    2) б, г    3) а, б, г    4) б, в, г

32.  $\text{HCl}$  в отличие от  $\text{HF}$ :

- а — можно получить из простых веществ
- б — относится к сильным кислотам
- в — реагирует с раствором нитрата серебра(I)
- г — не окисляется хлором

1) б, в    2) а, б    3) а, б, г    4) в, г

33.  $\text{HCl}$  в отличие от  $\text{HBr}$ :

- а — хорошо растворяется в воде
- б — относится к сильным кислотам
- в — не образует осадок с раствором нитрата ртути(II)
- г — не окисляется хлором

1) а, б    2) а, в, г    3) в, г    4) б, в

34.  $\text{HI}$  в отличие от  $\text{HCl}$ :

- а — плохо растворяется в воде
- б — относится к слабым кислотам
- в — образует осадок с раствором нитрата ртути(II)
- г — окисляется бромом

1) а, б, в    2) в, г    3) а, б    4) б, в

35. Укажите верные утверждения относительно нитрата аммония:

- а) является сильным электролитом;
- б) взаимодействует с раствором щёлочи;
- в) взаимодействует с разбавленной соляной кислотой;
- г) формульная единица состоит из трёх атомов.

1) а, б;    2) б, в;    3) б, г;    4) а, г.

36. В водном растворе дигидрофосфат натрия взаимодействует с:

- а) хлоридом калия;
- б) гидроксидом натрия;
- в) фосфорной кислотой;
- г) серной кислотой.

1) б, в;    2) а, в;    3) б, г;    4) в, г.

37. Установите соответствие между превращением и формулой реагента, необходимого для его осуществления.

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| А) $\text{Mg} \longrightarrow \text{MgS}$                     | 1) $\text{Na}_2\text{S}$ |
| Б) $\text{CuSO}_4 \longrightarrow \text{CuS}$                 | 2) $\text{Cl}_2$         |
| В) $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 \longrightarrow \text{FeCl}_2$ | 3) $\text{S}$            |
| Г) $\text{Na}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{NaCl}$       | 4) $\text{HCl}$          |
|   | 5) $\text{CaCl}_2$       |

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца, например: А2Б1В4Г3.

38. При пропускании углекислого газа через четыре пробирки с растворами веществ в двух из них наблюдалось помутнение растворов. В этих двух пробирках находились вещества:

- а)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$
- б)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- в)  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$
- г)  $\text{K}_2\text{CO}_3$

1) а, б    2) а, г    3) б, в    4) в, г

39. Разбавленная фосфорная кислота вступает в реакции соединения с веществами:

- а —  $\text{K}_3\text{PO}_4$
- б —  $\text{Cu}$
- в —  $\text{CaO}$
- г —  $\text{NH}_3$

1) а, г    2) а, б    3) б, в    4) в, г

40. Укажите соединение, которое может быть действующим компонентом средства для смягчения жесткой воды:

1)  $\text{CaCl}_2$     2)  $\text{Na}_3\text{PO}_4$     3)  $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$     4)  $\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2$

41. Разбавленная фосфорная кислота вступает в реакции соединения с веществами

- а)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- б)  $\text{Na}_3\text{PO}_4$
- в)  $\text{NH}_3$
- г)  $\text{KCl}$

1) а, б    2) а, в    3) б, в    4) б, г

42. Укажите соединение, которое может быть действующим компонентом средства для смягчения жесткой воды:

- 1)  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$     2)  $\text{NaCl}$     3)  $\text{K}_3\text{PO}_4$     4)  $\text{MgCO}_3$

43. Разбавленная фосфорная кислота вступает в реакции соединения с веществами:

- а —  $\text{NH}_3$   
б —  $\text{Li}_2\text{O}$   
в —  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$   
г —  $\text{KNO}_3$

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

44. Понизить жесткость воды (20 °С) можно, добавив в нее:

- а —  $\text{KNO}_3$   
б —  $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
в —  $\text{NaCl}$   
г —  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

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

45. Правая часть уравнения реакции вещества X с гидроксидом натрия имеет вид:  
 $\dots = 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{SO}_4$ . Молярная масса (г/моль) вещества X равна:

- 1) 115    2) 132    3) 149    4) 146

46. Кислород образуется при разложении вещества, формула которого:

- 1)  $\text{KNO}_3$ ;    2)  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ;    3)  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ;    4)  $\text{NaHCO}_3$ .

47. В сосуд, содержащий 2 дм<sup>3</sup> воды, добавили 2 моль  $\text{H}_2\text{SO}_4$  и 1 моль  $\text{BaCl}_2$ . В результате выпал осадок. Масса осадка увеличится, если в этот сосуд добавить:

- 1) 1 моль  $\text{CaCl}_2$ ;  
2) 1 моль  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ;  
3) 1 моль  $\text{FeSO}_4$ ;  
4) 1 моль  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ;  
5) 1 моль  $\text{HCl}$ .

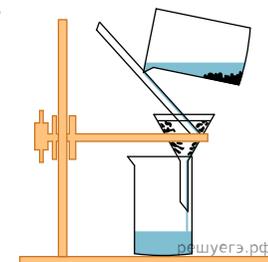
48. В сосуд, содержащий 2 дм<sup>3</sup> воды, добавили 1 моль  $\text{CuSO}_4$  и 1 моль  $\text{KOH}$ . В результате выпал осадок. Масса осадка уменьшится, если в этот сосуд добавить:

- 1) 1 моль  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ;    2) 1 моль  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ;    3) 1 моль  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ;  
4) 1 моль  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ;    5) 1 моль  $\text{NaOH}$ .

49. Для получения стекла состава  $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$  используют сырье, содержащее все вещества ряда:

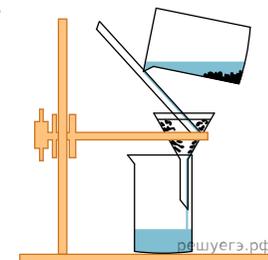
- 1)  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{SiO}_2$     2)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{SiO}_2$     3)  $\text{NaOH}$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$   
4)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{K}_2\text{SiO}_3$

50. С помощью прибора, изображенного на рисунке, целесообразно разделять смесь:



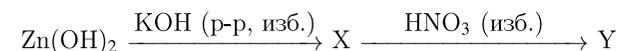
- 1) воды и фосфорной кислоты    2) воды и пищевой соды  
3) песка и раствора сахара    4) воды и метанола    5) воды и угарного газа

51. С помощью прибора, изображенного на рисунке, целесообразно разделять смесь:



- 1) железных опилок и раствора сахара    2) воды и метанола  
3) воды и серной кислоты    4) воды и каменной соли  
5) воды и хлороводорода

52. В схеме превращений



веществами X и Y соответственно являются:

- 1)  $\text{K}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4]$ ,  $\text{ZnO}$     2)  $\text{K}_2\text{ZnO}_2$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$     3)  $\text{K}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4]$ ,  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$   
4)  $\text{ZnO}$ ,  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$

53. Удалить накипь со стенок отопительного котла можно, если в котел с чистой водой:

- 1) добавить поваренную соль; 2) пропустить кислород; 3) добавить поташ;  
4) добавить этановую кислоту; 5) добавить пальмитиновую кислоту.

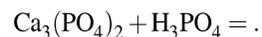
54. Удалить накипь со стенок отопительного котла можно, если в котел с чистой водой:

- 1) добавить питьевую соду; 2) добавить уксусную кислоту;  
3) добавить гашеную известь; 4) пропустить кислород;  
5) пропустить аммиак.

55. Водный раствор дигидрофосфата калия вступает в реакцию со всеми веществами ряда, формулы которых:

- 1)  $\text{CH}_4, \text{SO}_3$  2)  $\text{KOH}, \text{NaCl}$  3)  $\text{KOH}, \text{NH}_3$  4)  $\text{Na}_2\text{O}, \text{N}_2$

56. Дана левая часть уравнения (коэффициенты расставлены):



Укажите формулу продукта реакции:

- 1)  $\text{CaHPO}_4$ ; 2)  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ; 3)  $\text{Ca}(\text{HPO}_4)_2$ ; 4)  $\text{CaH}_2\text{PO}_4$ .

57. Укажите процесс, одним из продуктов которого является кислород:

- 1) кипячение раствора гидрокарбоната кальция  
2) взаимодействие железа с парами воды  
3) термическое разложение натриевой селитры  
4) разложение хлорида аммония

58. В четырех пронумерованных пробирках находятся растворы неорганических веществ. О них известно следующее:

- вещества из пробирок 2 и 3 нейтрализуют друг друга, способны растворять цинк, его оксид и гидроксид;  
— вещества из пробирок 3 и 4 реагируют между собой с образованием осадка, способного растворяться как в кислотах, так и в щелочах;  
— при электролизе расплава вещества из пробирки 1 выделяется газ (н. у.) зеленовато-желтого цвета, имеющий характерный запах.

Установите соответствие между содержимым пробирки и ее номером.

СОДЕРЖИМОЕ ПРОБИРКИ	№ ПРОБИРКИ
А) гидроксид калия	1
Б) сульфат алюминия	2
В) азотная кислота	3
Г) хлорид натрия	4

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца, например: А2Б1В3Г4.

59. Установите соответствие между парой веществ и реагентом, позволяющим обнаружить каждое вещество пары. Все реакции протекают в разбавленном водном растворе.

А) $\text{CaBr}_2$ и $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$	1) $\text{LiOH}$
Б) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ и $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$	2) $\text{Na}_2\text{SO}_4$
В) $\text{HCOOH}$ и $\text{HI}$	3) $\text{KHCO}_3$
Г) $\text{NaCl}$ и $\text{K}_3\text{PO}_4$	4) $\text{AgNO}_3$
	5) $\text{CH}_3\text{COONa}$

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца, например: А1Б2В4Г3.

60. Установите соответствие между парой веществ и реагентом, позволяющим обнаружить каждое вещество пары. Все реакции протекают в разбавленном водном растворе.

А) $\text{NH}_4\text{NO}_3$ и $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$	1) $\text{NaOH}$
Б) $\text{NaCl}$ и $\text{Na}_3\text{PO}_4$	2) $\text{Li}_2\text{SO}_4$
В) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ и $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	3) $\text{KHCO}_3$
Г) $\text{HCOOH}$ и $\text{H}_2\text{SO}_4$	4) $\text{AgNO}_3$
	5) $\text{CH}_3\text{COONa}$

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца, например: А1Б2В4Г3.

61. Накипь ( $\text{CaCO}_3, \text{MgCO}_3$ ) со стенок отопительного котла можно удалить, если в котел с чистой водой добавить:

- 1) кальцинированную соду; 2) поваренную соль; 3) известковую воду;  
4) соляную кислоту; 5) аммиачную воду.

62. Одновременно разбавленным и насыщенным может быть водный раствор вещества:

- 1)  $\text{CaCO}_3$  2)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  3)  $\text{CH}_3\text{OH}$  4)  $\text{NaNO}_3$  5)  $\text{HNO}_3$

63. Накипь ( $\text{CaCO}_3, \text{MgCO}_3$ ) со стенок отопительного котла можно удалить, если в котел с чистой водой добавить:

- 1) кремниевую кислоту; 2) соляную кислоту; 3) поваренную соль;  
4) негашеную известь; 5) кальцинированную соду.

64. Одновременно разбавленным и насыщенным может быть водный раствор вещества:

- 1)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  2)  $\text{NaOH}$  3)  $\text{AgCl}$  4)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  5)  $\text{HNO}_3$

65. Белый осадок образуется при смешивании растворов веществ пары:

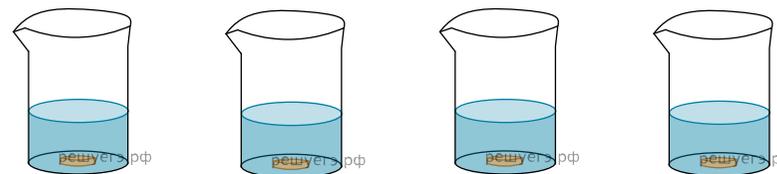
- 1)  $\text{FeCl}_3$  и  $\text{KOH}$ ; 2)  $\text{AlCl}_3$  и  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ; 3)  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  и  $\text{KI}$ ;  
4)  $\text{CuCl}_2$  и  $\text{NaOH}$ ; 5)  $\text{CaCl}_2$  и  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

66. Установите соответствие между названием минерального удобрения и отражающей его питательную ценность формулой элемента или вещества.

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| А) аммиачная селитра | 1) N                      |
| Б) хлорид калия      | 2) K                      |
| В) натриевая селитра | 3) $\text{K}_2\text{O}$   |
| Г) преципитат        | 4) $\text{P}_2\text{O}_5$ |
|                      | 5) P                      |

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца, например: АЗБ1ВЗГ2. Помните, что некоторые данные правого столбца могут использоваться несколько раз или не использоваться вообще.

67. В пять одинаковых стаканов с водными растворами солей при  $20^\circ\text{C}$  поместили цинковые пластинки.

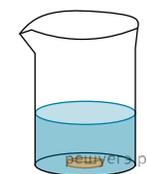


1)  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

2)  $\text{MnCl}_2$

3)  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$

4)  $\text{AgNO}_3$



5)  $\text{CuSO}_4$

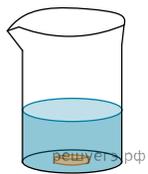
Определите число стаканов, в которых прошла химическая реакция (гидролиз не учитывать).

68. Выберите утверждения, верно характеризующие минеральные удобрения:

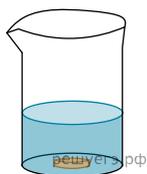
1	преципитат относится к фосфорным удобрениям
2	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ относится к селитрам
3	питательная ценность азотного удобрения определяется массовой долей в нем $\text{N}_2\text{O}$
4	мочевина является комплексным удобрением
5	массовая доля калия в хлориде калия больше, чем массовая доля калия в его карбонате
6	основной компонент фосфоритной муки — это $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения), например: 456

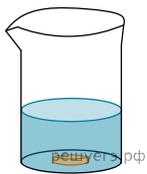
69. В пять одинаковых стаканов с водными растворами солей при 20 °С поместили никелевые пластинки.



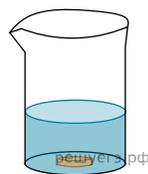
1)  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$



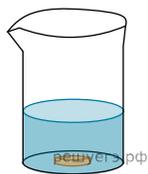
2)  $\text{SnCl}_2$



3)  $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2$



4)  $\text{AgNO}_3$



5)  $\text{MgSO}_4$

Определите число стаканов, в которых прошла химическая реакция (гидролиз не учитывать).

70. Выберите утверждения, верно характеризующие минеральные удобрения:

1	питательная ценность фосфорного удобрения определяется массовой долей в нем $\text{P}_2\text{O}_5$
2	аммофоска является комплексным удобрением
3	основной компонент поташа — это $\text{K}_2\text{SO}_4$
4	массовая доля азота в нитрате аммония больше, чем массовая доля азота в нитрате калия
5	карбамид относится к калийным удобрениям
6	$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ относится к селитрам

Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения), например:  
456