

Дистанционный тур 2015 г.
Второй вариант

1. Автором открытия химического элемента не является:
1) К.Клаус 2) Л.Мейтнер 3) К.Шееле 4) Ю.Либих 5) В.Рамзай.
2. В древности в виде простых веществ было известно ... химических элементов.
1) 5 2) 6 3) 7 4) 9 5) 11.
3. Реакция получения глюкозы гидролизом крахмала при его нагревании с разбавленной серной кислотой носит имя:
1) Кирхгофа 2) Бельштейна 3) Вагнера 4) Савича 5) Густавсона.
4. К оксидам не относится:
1. Na_2O 2. F_2O 3. Cl_2O 4. Mn_2O_7 5. BeO .
5. Наиболее сильным основанием среди перечисленных является:
1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 2) $\text{Sc}(\text{OH})_3$ 3) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 4) $\text{Mn}(\text{OH})_2$ 5) $\text{Ni}(\text{OH})_2$.
6. Кислую соль может образовывать:
1) хлорноватистая 2) хлористая 3) фосфорноватистая 4) фосфористая
5) метамышьяковая.
7. Среди перечисленных веществ сильным электролитом является:
1) HCN 2) H_3PO_4 3) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 4) HF 5) HIO_3 .
8. При восстановлении KMnO_4 сульфитом калия в щелочной среде образуется:
1) Mn^{2+} 2) MnO_2 3) MnO_4^{2-} 4) $\text{Mn}(\text{OH})_2$ 5) MnO_4^- .
9. При уменьшении объема газовой смеси в 3 раза скорость реакции $\text{X}_2(\text{г.}) + 2\text{Y}_2(\text{г.}) = 2\text{XY}_2(\text{г.})$:
1) увеличится в 81 раз 2) уменьшится в 81 раз 3) уменьшится в 27 раз
4) увеличится в 27 раз 5) увеличится в 16 раз.
10. У серы нет следующей аллотропной модификации:
1) пластической 2) кубической 3) ромбической 4) моноклинной.
11. Фтор входит в состав минерала:
1) доломита 2) киновари 3) ангидрита 4) криолита 5) ильменита.
12. К легким металлам относится:
1) V 2) In 3) Zn 4) Ba 5) Sn.
13. С концентрированной азотной кислотой не взаимодействует:
1) Cr 2) Ag 3) Cu 4) Zn 5) Mg.
14. В природе в свободном состоянии встречается:
1) хром 2) барий 3) медь 4) цинк 5) титан.

15. Сумма коэффициентов в реакции разложения при нагревании нитрата серебра равна:

1) 5 2) 6 3) 7 4) 8 5) 10.

16. Для устранения постоянной жесткости используют:

1) кипячение 2) добавление кислоты 3) хлорирование 4) добавление соды
5) добавление фосфата натрия 6) известкование.

1) 14 2) 15 3) 34 4) 45 5) 56.

17. pH раствора, в 1 л которого содержится 0,004 г гидроксида натрия, равен:

1) 4 2) 6 3) 8 4) 10 5) 12.

18. В реакции $\text{FeCl}_3 + \text{KI} =$ сумма коэффициентов равна:

1) 7 2) 8 3) 9 4) 11 5) 12.

19. Объем (мл) 96 % раствора серной кислоты с плотностью 1836 кг/м^3 , необходимый для полного растворения при нагревании 22,4 г железа, равен:

1) 44,4 2) 55,2 3) 66,7 4) 33,3 5) 100,0.

20. Масса воды (г), которую надо добавить к 20 г раствора уксусной кислоты с массовой долей 70% для получения раствора уксусной кислоты с массовой долей 5%, равна:

1) 240 2) 250 3) 260 4) 280 5) 300.

21. Общее число изомерных углеводородов состава C_7H_{16} равно:

1) 6 2) 7 3) 8 4) 9 5) 10.

22. В промышленности фенол получают главным образом:

1) из каменноугольной смолы 2) гидратацией бензола 3) из бензола и пропилена
4) из толуола 5) гидратацией циклогексана.

23. С глицерином взаимодействует: 1) азотная кислота 2) водород 3) диметил-
ловый эфир 4) гидроксид меди (II) 5) олеиновая кислота 6) бензол.

1) 124 2) 135 3) 234 4) 145 5) 456.

24. В отличие от глюкозы, сахароза:

1) реагирует с бромной водой 2) гидролизуется в кислой среде
3) не дает реакции «серебряного зеркала» 4) является многоатомным спиртом
5) реагирует с серной кислотой (конц.) 6) не содержит альдегидной группы.

1) 123 2) 234 3) 235 4) 236 5) 356.

25. Триметиламин реагирует с:

1) CH_4 2) CH_3COOH 3) H_2SO_4 4) KCl 5) NaOH 6) O_2 .

1) 124 2) 235 3) 236 4) 346 5) 123.

26. Реакция присоединения хлора к бензолу идет в присутствии:

- 1) хлорида железа (III) 2) хлорида алюминия 3) солей ртути 4) солнечного света 5) при обычных условиях.

27. Глицин взаимодействует с:

- 1) гидроксидом натрия 2) хлороводородом 3) хлоридом магния
4) серной кислотой 5) толуолом 6) фосфором.
1) 125 2) 246 3) 124 4) 345 5) 234.

28. Сумма коэффициентов в реакции окисления о-ксилола перманганатом калия в сернокислой среде равна:

- 1) 58 2) 62 3) 74 4) 86 5) 92.

29. Масса перманганата калия (г), которая потребуется для окисления $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ массой 4,6 г в сернокислом растворе, равна:

- 1) 0,22 2) 0,44 3) 0,52 4) 1,20 5) 3,6.

30. Смесь меди с алюминием массой 1,0 г обработали избытком раствора щелочи, остаток отфильтровали, промыли и растворили в концентрированной азотной кислоте, раствор выпарили. Остаток прокалили. Масса нового остатка 0,398 г. Процент меди в исходном сплаве равен:

- 1) 26,6 2) 73,4 3) 68,2 4) 44,8 5) 31,8.