

1. Найдите сумму правой части ОВР
 $\text{FeSO}_4 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 +$
 $\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$

- A) 12 B) 14 C) 7 D) 6

2. Формула высшего оксида элемента с
электронной конфигурацией атома
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4d^1 5s^2$

- A) $\text{Э}_2\text{O}$ B) $\text{Э}_2\text{O}_3$
C) ЭO D) $\text{Э}_2\text{O}_5$

3. Изотоп какого элемента образуется в
ядерной реакции



- A) ${}^{16}_8\text{O}$ B) ${}^{17}_8\text{O}$
C) ${}^{18}_9\text{F}$ D) ${}^{19}_9\text{F}$

4. Д.И. Менделеев среди предсказанных
элементов подробно описал свойства
трех. Найдите массу (г) 0,4 моль
высшего оксида у самого тяжелого из
этих трех элементов.

- A) 70,6 B) 75,2
C) 55,2 D) 41,6

5. Определите простейшую формулу
соединения, если по данным анализа
известно, что массовая доля фосфора
38,75%, кислорода 60% и 1,25%
водорода.

- A) H_3PO_4 B) H_3PO_2
C) HPO_3 D) H_3PO_3

6. Какой объём аммиака образуется при
нагревании 1597г насыщенного раствора
аммиака с 10 до 50°C? [$S_{50^\circ} = 22,9\text{г}$,
 $S_{10^\circ} = 67,9\text{г}$].

- A) 624 B) 524
C) 564 D) 604

7. Сколько атомов содержится в 140г
гидрофосфата железа(III)?

- A) $1,02 \cdot 10^{23}$ B) $6,02 \cdot 10^{24}$
C) $4,21 \cdot 10^{24}$ D) $0,35 \cdot 10^{23}$

8. На 250г 14% раствор добавили 250г
воды. Найдите массовую долю (%)
полученного раствора?

- A) 7 B) 14
C) 21 D) 36

9. Для приготовления 0,1М 5,6г
гидроксида калия, сколько мл раствора
понадобится?

- A) 500 B) 750
C) 1200 D) 1000

10. В 225г воде растворили 5г сахара.
Найдите процентную концентрацию
раствора?

- A) 2,22 B) 3,44
C) 2,17 D) 3,56

11. Найдите молярную массу вещества
массой $1,06 \cdot 10^{(-26)}$ г.

- A) 14 B) 73
C) 16 D) 64

12. Найдите квантовые числа элемента
хлора?

- A) $n=3, l=1, m_l=1, m_s=+1/2$
B) $n=3, l=0, m_l=0, m_s=-1/2$
C) $n=3, l=1, m_l=0, m_s=-1/2$
D) $n=3, l=0, m_l=0, m_s=+1/2$

13. Какое количество вещества
образуется из 6г сахар-рафинада?

- A) 0.017 B) 0.034
C) 0.022 D) 0.055

14. Рассчитайте массу 0,75 моль едкого калия?

- A) 42 C) 39
B) 69 D) 56

15. В смеси состоящей из фтора и метана, сумма электронов, протонов и нейтронов в составе веществ в 2,7 раза больше суммы протонов и электронов метана, находящегося в данной смеси. Определите массовую долю метана в смеси.

- A) 0,46 B) 0,54
C) 0,67 D) 0,33

16. Определите содержания нейтронов (%) в ядре изотопа W?

- A) 0.75 C) 0.4
B) 0.25 D) 0.6

17. Химическому элементу, в атоме которого распределение электронов по слоям 2e, 8e, 7e соответствует символ этого элемента, формула высшего оксида и водородного соединения:

- A) Cl, Cl₂O, HCl
B) Cl, Cl₂O₇, HCl
C) C, CO₂, CH₄
D) N, N₂O₅, NH₃

18. Массовая доля кислорода в нитрате железа(III) равна:

- A) 59,5% C) 6,6%
B) 16,0% D) 56,1%

19. Во сколько раз относительная молекулярная масса вещества кислорода больше или меньше относительной молекулярной массы вещества водорода.

- A) меньше в 22,4 раза
B) больше в 16 раз
C) меньше в 8 раз
D) больше в 32 раза

20. Сколько не спаренных электронов имеет фосфор в свободном состоянии?

- A) 7 B) 5 C) 3 D) 8

21. Электроотрицательность углерода:

- A) больше, чем у азота, и меньше, чем у бора
B) меньше, чем у кремния, и больше, чем у фосфора
C) больше, чем у азота и фтора
D) меньше, чем у азота и кислорода

22. Определите, как изменяется прочность соединений в ряду: HF-HCl-HBr-HI

- A) Увеличивается
B) уменьшается
C) сначала увеличилась, потом уменьшилась
D) сначала уменьшилась, потом увеличилась

23. Кристаллическая решётка красного фосфора....

- A) атомная
B) молекулярная
C) ионная
D) металлическая

24. Какие вещества имеют молекулярную кристаллическую решётку?

1) кислород; 2) хлорид калия; 3) железо; 4) натрий; 5) гидроксид натрия; 6) лед; 7) сульфат меди.

- A) 1, 6 B) 3, 5
C) 2, 7 D) 4, 6

25. Кем был открыт элемент скандий?

- A) Буабодрон B) Нильсон
C) Винклер D) Ноддак

26. Найдите элемент, который был открыт Винклером. И укажите его кристаллическую решётку?

- A) скандий, металлическая
- B) галлий, атомная
- C) марганец, металлическая
- D) германий, атомная

27. Определите вариант, в котором приведены вещества с донорно-акцепторной связью.

- A) NaCl, H₂, N₂O₅
- B) HNO₃, N₂O₅, PH₃
- C) HNO₃, N₂O₅, H₃O
- D) NaCl, PH₃, NH₃

28. Определите плотность газовой смеси по водороду, если смесь состоит из кислорода и азота объемами 56 дм³ и 28 дм³ (н.у.) соответственно.

- A) 6 B) 27,44
- C) 15,33 D) 16,54

29. Рассчитайте массу меди, если в ней содержится электронов массой 1 г (масса электрона составляет 1/1840 а.е.м.).

- A) 64 B) 8058
- C) 128 D) 4029 г

30. Облучение ядра какими частицами приводит к изменению заряда без изменения массы ядра.

- A) α , n B) $-\beta$, $+\beta$
- C) n, $-\beta$ D) p, $+\beta$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	C	D	C	B	B	A	D	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	A	A	A	D	B	A	B	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	A	A	A	C	D	C	C	D	B