

Химия
I семестр. 2020-2021 год
(შუალედური გამოცდის ნიმუში)

Question 1

Значения относительных молекулярных масс ниже приведенных веществ MgO , $Cr(OH)_3$, Na_2CO_3 , H_3PO_4 соответственно равны:

Select one:

- a. 71,40, 83, 58
- b. 68,115, 125, 95
- c. 40, 103, 106, 98
- d. 81, 108, 126, 67

Question 2

Сколько граммов составляют 5 молей сероводорода H_2S ?

Select one:

- a. 210.
- b. 160;
- c. 170;
- d. 100;

Question 3

Какой объем занимают в литрах при н.у. $1.5 \cdot 10^{23}$ молекул сероводорода?

Select one:

- a. 3.5
- b. 6
- c. 5.6
- d. 2

Question 4

Какое количество молей составляют 67,2 л кислорода при н.у. ?

Select one:

- a. ,5
- b. 0,5 ;
- c. 3 ;
- d. 2 ;

Question 5

Порядковый номер элемента показывает:

Select one:

- a. Число нейтронов;
- b. Атомную массу;
- c. число протонов;
- d. Дефект массы

Question 6

Какая частица содержит больше протонов, чем электронов?

Select one:

- a. N^{3-}
- b. ${}^{23}_{11}Na$
- c. Ca^{2+}
- d. ${}^{55}_{25}Mn$

Question 7

Какое квантовое число определяет количество энергетических уровней в атоме?

Select one:

- a. s
- b. n
- c. m_s
- d. l

Question 8

Заполнение какого подуровня происходит у элементов побочных подгрупп:

Select one:

- a. d
- b. p
- c. f
- d. s

Question 9

Какому элементу соответствует электронная формула $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$

Select one:

- a. Mn
- b. Cr
- c. Ca
- d. Al

Question 10

Элемент, с порядковым номером 25, расположен:

Select one:

- a. В III периоде IV побочной подгруппы;
- b. В IV периоде VII побочной подгруппы;
- c. В V периоде I побочной подгруппы.
- d. В V периоде II побочной подгруппы;

Question 11

В каком ряду элементы расположены в порядке возрастания металлических свойств:

Select one:

- a. Ba Sr Ca Mg
- b. Tl In Ga Al
- c. Li K Cs Fr
- d. Pb Sn Ge Si

Question 12

В каком ряду элементы расположены в порядке возрастания атомных радиусов:

Select one:

- a. Te Se S O
- b. N P As Sb
- c. In Ga Al B
- d. K Ca Mg Be

Question 13

Из ниже перечисленных, какой элемент содержит на внешнем энергетическом уровне шесть электронов?

Select one:

- a. Sb
- b. S
- c. N
- d. Si

Question 14

Связь, которая осуществляется общей электронной парой, называется:

Select one:

- a. металлической
- b. водородной
- c. ковалентной
- d. ионной

Question 15

Между атомами которых элементов осуществляется неполярная ковалентная связь?

Select one:

- a. Cl, Cl
- b. Ca, Cl
- c. Mg, O
- d. H, Cl

Question 16

Какой тип гибридизации осуществляется в молекуле метана CH_4 :

Select one:

- a. sp^2 ;
- b. sp^3
- c. sp ;
- d. sp^3d

Question 17

Ионную связь, в отличие от ковалентной связи, не характеризует:

1. Энергия связи
2. Длина связи
3. насыщенность
4. направленность

Select one:

- a. 1, 2
- b. 1, 4
- c. 2, 3
- d. 3, 4

Question 18

В реакции $\text{H}_2\text{O} + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+$ донором электронной пары является:

Select one:

- a. H^+
- b. O^{2-}
- c. H_2O

Question 19

Между молекулами каких веществ осуществляется водородная связь?

Select one:

- a. Na_2O
- b. KCl

- c. CH₄
- d. H₂O

Question 20

В каком ряду расположены только основные оксиды:

Select one:

- a. Ca, Na, Zn
- b. Na, Ca, Mg
- c. N, C, P
- d. Al, K, Mg

Question 21

В каком ряду расположены элементы, которые способны образовывать только основания:

Select one:

- a. Cu, Al, P
- b. Mg, K, N
- c. Ca, Fe, Cu
- d. Na, Ca, S

Question 22

В результате какой реакции возможно образование растворимого основания:

Select one:

- a. $\text{CuCl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$
- b. $\text{NaCl} + \text{NaOH} \rightarrow$
- c. $\text{ZnSO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow$
- d. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$

Question 23

Какие из ниже перечисленных элементов образуют кислоты:

Select one:

- a. C, Na, S
- b. C, P, Ca
- c. N, S, K
- d. Si, N, P

Question 24

В результате какой реакции образуется кислородосодержащая кислота:

Select one:

- a. $H_2 + S$
- b. $P_2O_5 + H_2O$
- c. $MgO + HCl$
- d. $H_2 + Cl_2$

Question 25

Из ниже перечисленных, какая соль является средней?

Select one:

- a. $Ca_3(PO_4)_2$
- b. $Ca(HCO_3)_2$
- c. $Al(OH)_2Cl$
- d. $NaHSO_4$

Question 26

Из ниже перечисленных, какая соль является кислой?

Select one:

- a. $BaCl_2$
- b. $MgSO_4$
- c. $KHSO_4$
- d. $Al(OH)_2Cl$

Question 27

В каком ряду расположены только сульфаты:

Select one:

- a. Na_2SO_3 ; K_2SO_3 ; $CaSO_3$
- b. Na_2SO_4 ; $CaSO_4$; K_2SO_4
- c. Na_2S ; K_2S ; CaS

Question 28

Какова степень окисления центрального атома в комплексном соединении $K_3[Fe(CN)_6]$?

Select one:

- a. +1;
- b. +3;
- c. -3
- d. +2;

Question 29

Комплексное соединение $K_3[Fe(CN)_6]$ является:

Select one:

- a. нейтральным
- b. катионным;
- c. анионным;

Question 30

Каково значение координационного числа центрального атома в комплексном соединении $[\text{Co}(\text{NH}_3)_3\text{Cl}_3]$?

Select one:

- a. 6;
- b. +6
- c. 3;
- d. +3;