

Химия

1. Фамилия ученого, открывшего закон равного числа молекул разных газов, содержащихся в равных объемах при одних и тех же условиях
- Ломоносов
 - Авогадро
 - Менделеев
 - Бутлеров
 - Эйнштейн
2. Количество вещества(моль), содержащееся в 44,8 л SO_3 (н.у.)
- 0,5
 - 0,25
 - 5
 - 1,25
 - 2
3. Относительная плотность по водороду диоксида углерода CO_2
[$M(\text{CO}_2)=44$ г/моль]
- 2,2
 - 17
 - 22
 - 1
 - 4,7
4. Относительная плотность по воздуху оксида серы (IV) [$M(\text{SO}_2)=64$ г/моль]
- 2,2
 - 17
 - 22
 - 1
 - 4,7
5. Молярная масса (г/моль) газа с плотностью по воздуху равной 2
- 16
 - 37,7
 - 58
 - 71
 - 48
6. Количество вещества, содержащее $6,02 \cdot 10^{23}$ структурных единиц данного вещества, называется
- атомом
 - элементом
 - молем
 - молекулой
 - ионом
7. 1 моль молекулярного водорода (H_2) содержит молекул водорода
- $3,01 \cdot 10^{23}$
 - $6,02 \cdot 10^{23}$
 - $12,04 \cdot 10^{23}$
 - $24,08 \cdot 10^{23}$
 - $18,06 \cdot 10^{23}$
8. Химический элемент – это вид атомов с одинаковым числом частиц
- протонов
 - нейтронов
 - нуклонов
 - нейтрино
 - позитронов
9. Элементарная частица, содержанием которых отличаются атомы изотопов
- протонов
 - нейтронов
 - нуклонов
 - нейтрино
 - позитронов
10. Направление электронного облака в пространстве определяет квантовое число
- p
 - l
 - m_l
 - m_s
 - o
11. Общую энергию электрона (энергетический уровень) определяет квантовое число
- p
 - l
 - m_l
 - m_s
 - o
12. Число протонов в атомах изотопов ^2H и ^3H
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5

13. Распределение электронов по энергетическим

20. Постоянная жесткость воды обусловлена

уровням в атоме натрия

- а) 2, 1
- б) 2, 8, 1
- в) 2, 8, 3
- г) 2, 3
- д) 2, 8, 8, 1

наличием в ней солей

- а) CaSO_4 и MgSO_4
- б) ZnSO_4 и CdSO_4
- в) NaCl и KCl
- г) Na_2SO_4 и Rb_2SO_4
- д) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ и $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$

14. Электронная формула атома калия.

- а) $1s^2, 2s^2, 2p^5$
- б) $1s^2, 2s^2, 2p^3$
- в) $1s^2, 2s^2, 2p^4$
- г) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^1$
- д) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^4$

15. При образовании хлорида фосфония $\text{PH}_3 + \text{HCl}$

$\rightarrow \text{PH}_4\text{Cl}$ изменяется

- а) степень окисления фосфора
- б) степень окисления водорода
- в) степень окисления хлора
- г) валентность атома фосфора
- д) валентность и степень окисления фосфора

16. Валентность ${}_{14}\text{Si} (\dots 3s^1 3p^3)$ в возбужденном состоянии

- а) I
- б) II
- в) III
- г) IV
- д) V

17. Продукт взаимодействия щелочноземельных металлов с разбавленной серной кислотой

- а) H_2
- б) SO_2
- в) SO_3
- г) H_2SO_3
- д) H_2S

18. Реакция получения гашеной извести

- а) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$
- б) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$
- в) $\text{CaO} + 3\text{C} = \text{CaC}_2 + \text{CO}$
- г) $\text{CaO} + 2\text{H}_2\text{Cl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- д) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

19. Жесткая вода содержит соли

- а) калия и натрия
- б) алюминия и стронция
- в) кальция и магния
- г) железа и меди
- д) цинка и бериллия