***Завдання 11клас.***

***І. Тести.***

***У завданнях 1 – 5 необхідно вибрати одну правильну відповідь.***

***1.*** Виберіть формулу продукту відновлення розведеної нітратної кислоти міддю:

А) NO B) NO2

Б) H2 Г) NН4NO3

***2.*** Визначте об’єм водню (л, н.у.), що виділяється при розчиненні 5,6 г заліза в розчині хлоридної кислоти:

А) 2,24 Б) 4,48 B) 1,12 Г) 6,72

***3.*** Укажіть речовину, яка утворюється при взаємодії 2-метилбут-2-ен із бромоводородом:

А) 2-бром-2-метилбутан

Б) 1-бром-2-метилбутан

B) 2,3-дибром-2-метилбутан

Г) 2-бром-3-метилбутан

***4.*** Укажіть формулу галогенопохідної, у якої густина за метаном 5,31:

А) CH3Cl Б) CH2Cl2 B) CHCl3 Г) CCl4

***5.***Виберіть формулу гомолога метану, якщо при спалюванні 1,4 л (н.у.) його в надлишку кисню утворюється 4,5 г води:

А ) СН4  B) C3H8

Б) C2H6 Г) C4H10

***У завданнях 6-10 потрібно вибрати декілька правильних відповідей***

***6.***Укажіть ряди сполук, у яких підвищуються кислотні властивості:

А) N2O5, Р2O5, Аs2O5

Б) HF, HBr, HI

B) H2SeO3, H2SO3, H2SO4

Г) Al2O3, Р2O5, Cl2O7

***7.***Виберіть процеси, які відповідають металам:

А) 1s22s22p63s23p4 – 4e- → 1s22s22p63s23p0

Б) 1s22s22p63s23p5 + e- → 1s22s22p63s23p6

B) 1s22s22p63s2 – 2e- → 1s22s22p63s0

Г) 1s22s22p63s23p5 – 5e- → 1s22s22p63s23p0

Д) 1s22s22p63s23p64s23d2 – 3e- → 1s22s22p63s23p64s03d1

8.Укажіть структурні ізомери пентана:

А ) 2-метилбутан B) 2,2-диметилпропан

Б) 2-метилпропан Г) 2,2-диметилбутан

***9.*** Виберіть характеристики, які притаманні процесу СаСО3СаО + СО2 – Q:

А) необоротний

Б) ендотермічний

B) реакція обміну

Г) окисно-відновна реакція

***10***. Виберіть реакції, у результаті яких можна одержати натрій гідроксид:

А) NaCl + H2O → В) Na2SO4 + Ba(OH)2→

Б) NaNO3 + KOH → Г) Na + H2O →

***У завданнях 11-15 потрібно встановити відповідність або правильну послідовність відповідей.***

***11.*** Установіть відповідність зміни формули валентних електронів в атомі елемента та процесом, який відбувся:

 *Зміна формули Процес, який відбувся:*

*валентних електронів*:

1. 3s23p3 → 3s23p0 A) Е0 +3e- → Е3-

2. 3s23p3 → 3s23p6 Б) Е0 – 3e- → Е3+

3. 4s23d3 → 4s03d3 В) Е0 +1e- → Е-

4. 4s24p5 → 4s24p6 Г) Е0 +2e- → Е2-

Д) Е0 – 2e- → Е2+

***12.***Установіть відповідність схем виразам швидкості реакції:

*Схема реакції між газами: Вираз для швидкості реакції:*

1. А + В → АВ А ) V = κ[А][В]

2. 2А + В →А2В Б) V = κ[А][В]2

3. А + 2В →АВ2 В) V = κ[А] 2

4. 2А + 2В →А2В2 Г) V = κ[А]2[В]

 Д) V = κ[А]2[В]2

***13***.Установіть відповідність наведених систем та їх характеристик:

 *Система: Характеристика системи:*

1. Н2O та NaClА) розчин слабкого електроліту

2. Н2O та CH3COOH Б) емульсія

3. Н2O та C2H5OH B) розчин сильного електроліту

4. Н2O та CaCO3 Г) розчин неелектроліту

 Д) суспензія

***14.*** Установіть послідовність хімічних формул у ланцюжку перетворень

А )СаСО3

Б)СаС2

В)СаО

Г )С2Н2

***15. 14.*** Установіть послідовність хімічних формул у ланцюжку перетворень

А )С2Н6

Б)С2Н2

В)СН4

Г )С

***1.Задача.*** На нейтралізацію 100 г розчину натрій гідроксиду витратили 122 г розчину одноосновної неорганічної кислоти *НА*. Під час обробки нейтралізованого розчину надлишком розчину арґентум нітрату випав білий осад масою 14,3 г, який темнішає на світлі. Повний розклад осаду дає 10,8 г металу. Визначте усі речовини, запишіть рівняння реакцій. Розрахуйте масову частку лугу у вихідному розчині.

***2.Задача.*** Хімічна сполука – газ, що містить Карбон (w(С) = 85,7 %) і Гідроген (w(Н) = 14,3 %). Зразок цієї сполуки масою 5,25 г займає об’єм 2,8 л (н.у.). Визначте структурну формулу цього газу, якщо відомо, що він знебарвлює бромну воду.

***3.Задача.***

На схемі наведено перетворення, які ведуть до утворення трьох солей ***Х, Y, Z***:

1. А + В → СД Е ***Х***
2. A + F → GH***Y***
3. I + M → K***Z***

Відомо, що А, І, М – прості газоподібні за н.у. речовини, а В та F – прості тверді речовини – неметали. Які сполуки можуть відповідати наведеній схемі? Наведіть рівняння згаданих реакцій.

***4.Задача.*** Із природного газу об’ємом 40 л (н.у.) добули хлорметан масою 30,3 г. Визначте об’ємну частку метану в природному газі, якщо вихід хлорметану становить 40% від теоретично можливого.

***5.Задача.*** У окисно-відновній реакції конфігурації валентних електронів двох елементів змінюються наступним чином: 3d5 → 3d6 та 4s13d10 → 3d9. Визначте елементи, напишіть рівняння реакції, розставте коефіцієнти методом електронного балансу.