

## KIMYO

1. Qaysi oksid bariy gidroksidning suvli eritmasi bilan ta'sirlashib BaXO<sub>4</sub> tarkibli birikma hosil qiladi?

- A) SO<sub>3</sub>
- B) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- C) SO<sub>2</sub>
- D) N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**To'g'ri javob – A.**

**Yechilishi:** Dastlab BaXO<sub>4</sub> dagi X elementining oksidlanish darajasi topib olinadi va bu oksidlanish darajasi oksiddagi noma'lum elementga ham to'g'ri keladi. BaXO<sub>4</sub> dagi bariy atomining oksidlanish darajasi +2, kislorod atomlari oksidlanish darajalari -8, demak X ning oksidlanish darajasi +6 (neytral birikmadagi elementlarning oksidlanish darajalari yig'indisi nolga teng). Bundan oksid SO<sub>3</sub> ekanligini bilsak bo'ladi.

**Manba:** I.R.Asqarov va boshqalar. Kimyo. 7-sinf o'quvchilari uchun darslik. "Sharq" nashriyoti. Toshkent – 2017.

2. Qaysi binar birikmada har ikki elementning elektron konfiguratsiyasi 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup> ko'rinishda bo'ladi?

- A) AlF<sub>3</sub>
- B) NH<sub>3</sub>
- C) CaCl<sub>2</sub>
- D) PH<sub>3</sub>

**To'g'ri javob – A**

**Yechilishi:** Aluminiy atomi fluor atomiga 3 ta elektronni berib, 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup> tarkibli elektron konfiguratsiya hosil qiladi. Fluor atomi esa 1 ta elektron qabul qilib 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup> tarkibli elektron konfiguratsiyaga ega bo'ladi.

**Manba:** I.Asqarov va boshqalar. Kimyo. 8-sinf o'quvchilari uchun darslik. "Yangiyul poligraph service" nashriyoti. Toshkent – 2019.

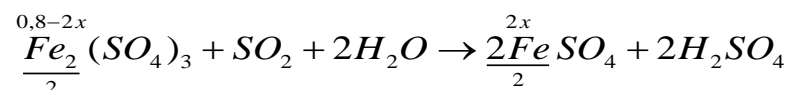
3. 500 ml 0,8 mol/l temir (III)-sulfat eritmasiga necha mol sulfat angidrid yuttirilganda eritmadagi temir ionlarining molar konsentratsiyalari tenglashadi?



- A) 0,2
- B) 0,1
- C) 0,3
- D) 0,4

**To'g'ri javob – A.**

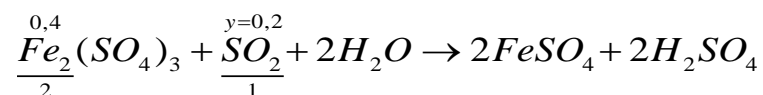
**Yechilishi:** Temir (III)-sulfatning molini topib olamiz:  $n = C_m \cdot V = 0,8 \cdot 0,5 = 0,4$  mol, temir ionlarining konsentratsiyalari tengligidan foydalanib quyidagicha tenglamani tuzib olamiz:



$$0,8 - 2x = 2x$$

$$4x = 0,8$$

$$x = 0,2$$



**Manba:** S.Masharipov va boshqalar. Umumiy kimyo. 11-sinf o'quvchilari uchun darslik. G'ofur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent – 2018.

4. 200 g 5 % li natriy gidroksid eritmasi elektroliz qilinishi natijasida molyal konsentratsiyasi 2,5 mol/kg bo'lgan eritma hosil bo'ldi. Elektroliz jarayoni uchun sarflangan faradey miqdorini aniqlang. (Molyal konsentratsiya – 1 kg erituvchiga to'g'ri keladigan erigan moddaning mol miqdori).

A) 10

B) 7,5

C) 5

D) 2,5

**To'g'ri javob – A.**

**Yechilishi:** Erigan moddaning massasini hisoblab  $200 \cdot 0,05 = 10$  g, NaOH ning molini topamiz:  $n = \frac{10}{40} = 0,25 \text{ mol NaOH}$ .

$\frac{2,5 \text{ mol}}{0,25 \text{ mol}} = \frac{1000 \text{ g suv}}{x=100 \text{ g suv}}$ ,  $100 \text{ g} + 10 \text{ g} = 110 \text{ g}$  eritma, elektroliz bo'lgan suvning massasini aniqlaymiz:  $200 - 110 = 90 \text{ g}$ ,  $\frac{9 \text{ g}}{90 \text{ g}} = \frac{1 F}{x=10 F}$

**Manba:** S.Masharipov va boshqalar. Umumiy kimyo. 11-sinf o'quvchilari uchun darslik. G'ofur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent – 2018.

5. Quyidagi o'zgarishlar asosida S tutgan X va Zn tutgan Y moddalarning molar massasi

(g/mol) yig'indisini toping.  $ZnS \xrightarrow{+O_2} \begin{cases} \nearrow \dots \xrightarrow{\text{kat}, +O_2} 1 \text{ mol } A \xrightarrow{\text{KOH}, 1 \text{ mol}} X \\ \searrow \dots \xrightarrow{H_2SO_4} 1 \text{ mol } B \xrightarrow{\text{KOH}_{eritmasi}, 4 \text{ mol}} Y \end{cases}$

A) 347

B) 385

C) 311

D) 369

**To'g'ri javob – A.**

**Yechilishi:**  $2ZnS + 3O_2 \rightarrow 2SO_2 + 2ZnO$

1) a)  $2SO_2 + O_2 \xrightarrow{\text{kat}} 2SO_3$

b)  $SO_3 + KOH \rightarrow KHSO_4$

2) a)  $ZnO + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2O$

b)  $ZnSO_4 + 4KOH \rightarrow \underline{K_2[Zn(OH)_4]} + K_2SO_4$

$M(KHSO_4) = 136 \text{ g/mol}$ ;  $M(K_2[Zn(OH)_4]) = 211 \text{ g/mol}$ .

$136 + 211 = 347$ .

**Manba:** I.Asqarov va boshqalar. Kimyo. 8-sinf o'quvchilari uchun darslik. "Yangiyul poligraph service" nashriyoti. Toshkent – 2019.

6. 35 g kremniyning bir qismi natriy ishqori eritmasida eritildi va olingan eritmaga xlorid kislotaga qo'shilganda 39 g cho'kma hosil bo'ldi. Kremniyning qolgan qismi qancha (g) magniy bilan birikadi?

A) 36

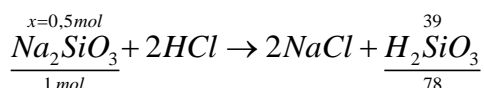
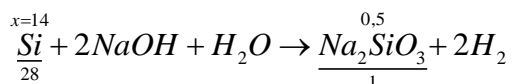
B) 24

C) 48

D) 12

**To'g'ri javob – A.**

**Yechilishi:** Reaksiya tenglamalarini yozib olib proporsiya tuzamiz:



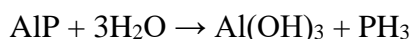
Dastlabki kremniydan reaksiyaga kirishgan kremniy massasini ayirib, ortib qolgan kremniy 36 gramm magniy bilan ta'sirlashishini topib olamiz.

**Manba:** I.Asqarov va boshqalar. Kimyo. 9-sinf o'quvchilari uchun darslik. "O'zbekiston" nashriyoti. Toshkent – 2019.

7. 18,2 g LiH va AlP dan iborat aralashma 82,8 ml suvda eritildi. Bunda hosil bo'lgan gazlar aralashmasining zichligi asetilenning zichligiga teng bo'ldi. Ajralgan cho'kma massasini (g) hisoblang.

- A) 15,6
- B) 23,4
- C) 7,8
- D) 31,2

**To'g'ri javob – B.**



$$\frac{2x + 34y}{x + y} = 26 \quad y=0,75, \quad x=0,25$$

$$\left. \begin{array}{l} 0,25 \cdot 8 = 2 \\ 0,75 \cdot 58 = 43,5 \end{array} \right\} 45,5 \quad \frac{45,5 \text{ g}}{18,2 \text{ g}} = \frac{1 \text{ mol}}{x=0,4 \text{ mol}} \quad \frac{0,4}{x=0,1} = \frac{1}{0,25}; \quad \frac{0,4}{y=0,3} = \frac{1}{0,75}$$

0,3 mol AlP ekanligini bilgan holda cho'kma massasi topib olinadi.

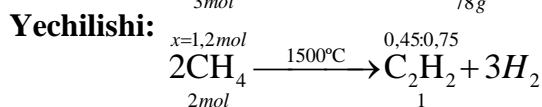
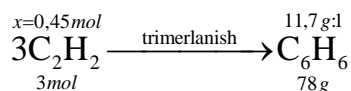
**Manba:** I.Asqarov va boshqalar. Kimyo. 9-sinf o'quvchilari uchun darslik. "O'zbekiston" nashriyoti. Toshkent – 2019.

8. Metandan ikki bosqichda benzol olinadi.

$(\text{CH}_4 \xrightarrow{1500^\circ\text{C}} \text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{trimerlanish}} \text{C}_6\text{H}_6)$  11,7 g benzol olish uchun necha mol metan talab etiladi? ( $\eta_1=75\%$ ,  $\eta_2=100\%$ )

- A) 1,2
- B) 1,4
- C) 1,6
- D) 1,8

**To'g'ri javob – A.**



**Manba:** A.Mutalibov va boshqalar. Organik kimyo. 10-sinf o'quvchilari uchun darslik. G'ofur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent – 2017.

9. Nigora ikkita probirkaga xlorid kislota eritmasidan 1 ml dan quydi va birinchisiga 1-2 tomchi lakmus, ikkinchisiga metilzarg'aldog'i indikatoridan tomizdi. Hosil bo'lgan eritmalarning rangini mos ravishda toping.

- A) qizil, pushti
- B) pushti, sariq
- C) binafsha, rangsiz
- D) ko'k, sariq

**To'g'ri javob – A.**

**Izoh:** Xlorid kislota eritmasiga lakmus indikatorini tomizilganda, muhit kislotali bo'lgani uchun eritmaning rangi qizil, metilzarg'aldog'i indikatorini tomizilganda esa eritma pushti rangga kiradi.

**Manba:** I.R.Asqarov va boshqalar. Kimyo. 7-sinf o'quvchilari uchun darslik. "Sharq" nashriyoti. Toshkent – 2017.

10.

Reaksiya	Hosil bo'lgan dipeptidning nisbiy molekular massasi
$2A \rightarrow \text{dipeptid} + H_2O$	274
$A+B \rightarrow \text{dipeptid} + H_2O$	249

A va B aminokislota ekanligini bilgan holda, B moddani aniqlang.

- A) sistein
- B) lizin
- C) serin
- D) glutamin kislota

**To'g'ri javob – A.**

**Yechilishi:**  $Mr_{(2A)} = 274 + 18 = 292$ ,  $Mr_{(A)} = 292 / 2 = 146$ ,  $Mr_{(A+B)} = 249 + 18 = 267$ ,

$$Mr_{(B)} = 267 - 146 = 121$$

Sistein( $HS-CH_2-CH(NH_2)-COOH$ )= $Mr(121)$ .

**Manba:** A.Mutalibov va boshqalar. Organik kimyo. 10-sinf o'quvchilari uchun darslik. G'ofur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent – 2017.