

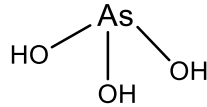
## Քիմիայի մարզային փուլի լուծումները 9-րդ դասարան

**Խնդիր 1. Արսենը միայն տղայի անուն չէ, նաև քիմիական տարրի անվանում է (25%)**

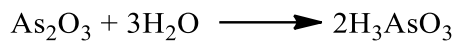
1.



2.



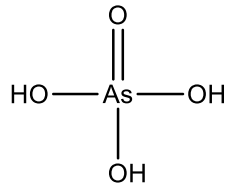
3. Արսենի(III) օքսիդը ջրում լուծելիս ընթանում է հետևյալ ռեակցիան.



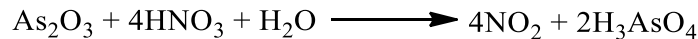
1լ ջրում լուծվում է 20.6գ արսենի(III) օքսիդ, կամ  $n = \frac{m}{M} = \frac{20.6}{197.84} \approx 0.104$  մոլ:

$$c(\text{H}_3\text{AsO}_3) = \frac{2 \times 0.104 \text{ մոլ}}{1 \text{ ր}} = 0.208 \text{ մոլ/լ}$$

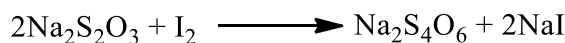
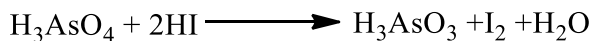
4.



5.



6. Ընթացել են հետևյալ ռեակցիաները.

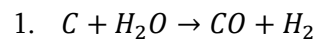


$$n(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 0.02 \times 0.1 = 0.002 \text{ մոլ}$$

$$n(\text{H}_3\text{AsO}_4) = n(\text{I}_2) = \frac{0.002}{2} = 0.001 \text{ մոլ}$$

$$c(\text{H}_3\text{AsO}_3) = \frac{0.001 \text{ մոլ}}{0.1 \text{ ր}} = 0.1 \text{ մոլ/լ}$$

**Խնդիր 2. Ջրագազ (30%)**



2.  $PV = nRT \Rightarrow M_{(\text{միջ.})} = \frac{mRT}{PV} = 15 \text{ գ/մոլ}$ ՝ այսինքն գազային խառնուրդը հավասարամոլյար է:

15 գրամ հավասարամոլյար խառնուրդում կա 1գ  $\text{H}_2$ , և 14գ  $\text{CO}$ : 0.3097գրամում կլինի.

$$m(\text{H}_2) = \frac{0.3097 \times 1}{15} = 0.020646 \text{ գրամ}, \quad m(\text{CO}) = \frac{0.3097 \times 14}{15} = 0.289053 \text{ գրամ.}$$

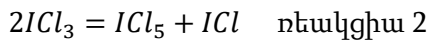
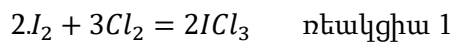
3.  $\omega(H_2) = \frac{1}{15} \times 100\% = 6.666\%$ ,  $\omega(CO) = 100 - 6.666 = 93.333\%$ :
4. Քանի որ հավասարամոլյար խառնուրդ է՝  $P(H_2) = P(CO) = 0.5$  մթն.:
5.  $H_2 - 50\%$ ,  $CO - 50\%$
6.  $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$   
 $2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$

Նորմալ պայմաններում գազային խառնուրդը կգրադեցներ  $V = \frac{500 \times 273.15}{295.15} = 462.73$  մլ:

$$V(O_2) = \frac{462.73}{2} = 231.365 \text{ մլ}, V(O_2) = \frac{231.365}{0.21} = 1101.738 \text{ մլ}$$

### Խնդիր 3. Միջ\*\*\*\*\*ային միացությունների ստացում (20%)

1. A նյութի ֆիզիկական հատկություններից պարզ է, որ այն յոդն է: B-ն քլորն է, քանի որ պարզ նյութերի մեջ, միայն դա է դեղնականաչավուն գազ: Քանի որ դրանք փոխազդում են 1:3 մոլային հարաբերությամբ, ուստի C-ICl<sub>3</sub>: C-ից ստացվում են ICl-ը և ICl<sub>5</sub>-ը:



3 Միջհալոգենային միացությունների ստացում

### Խնդիր 4. Արքայաջուր չէ, բայց ոսկի է լուծում (25%)

1.  $\frac{X}{X+16n} = 0.71169$ ,  $X = 39.498n$ , երբ  $n=2$ ,  $X = 78.98$ գ/մոլ  $\Rightarrow$  Se որը, համապատասխանում է խնդրի պայմաններին: A - SeO<sub>2</sub>, D - H<sub>2</sub>SeO<sub>3</sub>, B - SeO<sub>3</sub>, E - H<sub>2</sub>SeO<sub>4</sub>
2.  $Se + O_2 \rightarrow SeO_2$   
 $SeO_2 + H_2O \rightarrow H_2SeO_3$   
 $SeO_2 + H_2O_2 \rightarrow H_2SeO_4$   
 $3H_2SeO_4 + P_2O_5 \rightarrow 2H_3PO_4 + 3SeO_3$   
 $2SeO_3 \rightarrow 2SeO_2 + O_2$   
 $SeO_3 + 2HCl \rightarrow H_2SeO_3 + Cl_2$
3.  $2Au + 6H_2SeO_4 \rightarrow Au_2(SeO_4)_3 + 3H_2SeO_3 + 3H_2O$