



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ARSIMIT
DHE SPORTIT
QENDRA E SHËRBIMEVE ARSIMORE

PROVIMI I MATURËS SHTETËRORE 2017

SESIONI I

VARIANTI **A**

E premte, 23 qershor 2017

Ora 10.00

Lënda: KIMI BËRTHAMË

ZGJIDHJE

1. Përgjigjet për pyetjet 1-10.

Pyetja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alternativa e sakte varianti A	B	A	B	C	D	B	B	A	C	D
Alternativa e sakte varianti B	B	B	A	C	D	B	A	B	C	D

2. Një mënyrë zgjidhje për pyetjet 11 - 20

Ushtrimi 11



b) Sipas rradhës: fluorur natriumi, difluorur oksigjeni, tetrafluorur karboni. **1 pikë**

c) NaF është përbërje me lidhje jonike ($\Delta\text{EN} = 3,1$); **1 pikë**

OF₂ është përbërje me lidhje kovalente pak polare ($\Delta\text{EN} = 0,5$);

CF₄ është përbërje me lidhje kovalente polare ($\Delta\text{EN} = 1,5$).

Ushtrimi 12

- a) Formula elektronike e atomit të hëkurit $Z=26$ është: $1s^2 2s^2 p^6 3s^2 p^6 d^6 4s^2$ **1 pikë**
 valenca e hekurit II, III, VI.
 FeO (karakteri i oksidit është bazik sepse hekuri shfaq valencën më të ulët II)
 Fe_2O_3 (karakteri i oksidit është amfoter sepse hekuri shfaq valencën e ndërmjetme III)
 Fe_3O_4 (oksid magnetik është i formuar nga $FeO \cdot Fe_2O_3$)
 FeO_3 (karakteri i oksidit është acid sepse hekuri shfaq valencën më të lartë VI)
- b) Formula elektronike e atomit të kalciumit $Z=20$ është: $1s^2 2s^2 p^6 3s^2 p^6 d^0 4s^2$ **1 pikë**
 valenca e kalciumit II. Oksidi i kalciumit (CaO) (karakteri i tij është bazik sepse kalciumi është metal alkalino tokësor, ndodhet në grupin e IIA dhe shfaq vetëm valencën II)
- c) Formula elektronike e atomit të bromit $Z=35$ është: $1s^2 2s^2 p^6 3s^2 p^6 d^{10} 4s^2 p^5$. **1 pikë**
 valenca e bromit është I, III, VII. Bromi formon vetëm okside acide sepse është jometal. Br_2O ; Br_2O_3 ; Br_2O_7 .

Ushtrimi 13

- a) sa më e madhe të jetë shkalla e grimcimit aq më e madhe është sipërfaqja e kontaktit midis grimcave vepruese. Si pasojë rritet numri i goditjeve, rritet numri i goditjeve të frytshme, të cilat çojnë në formimin e grimcave produkt. Dmth rritet shpejtësia e reaksionit, dhe anasjelltas kur shkalla e grimcimit është e vogël. **1 pikë**
- b) Rritja e temperaturës bën që të arrihet më shpejt formimi i kompleksit aktiv. Gjithashtu rritja e temperaturës ndikon në rritjen e energjisë së brendshme të grimcave, e cila ndikon në rritjen e shpejtësisë së reaksionit. Ulja e temperaturës ndikon në të kundërt. **1 pikë**
- c) Katalizatori është një substancë që ndikon në ndryshimin e energjisë së aktivizimit, dmth ndikon në ndryshimin e shpejtësisë së reaksionit. Në fund ai del i pandryshuar si nga ana e përbërjes kimike ashtu dhe nga ana sasiore. **1 pikë**

Ushtrimi 14

- a) $C_4H_8 + I_2 \rightarrow C_4H_8I_2$ **1 pikë**
- b) $n C_4H_8 = 22,4l / 22,4l \text{ mol}^{-1} = 1 \text{ mol}$ **1 pikë**
 $n I_2 = 11,2 l / 22,4 l = 0,5 \text{ mol}$

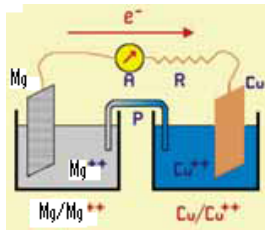
	C_4H_8	I_2	$C_4H_8I_2$
Raportet në reaksion	1 mol	1 mol	1 mol
Reaktantët në veprim dhe produkti i përfutur	0,5 mol = 11,2 l	0,5 mol	0,5 mol
Tepron	0,5 mol	-	
Masa në g e produktit			$m = 0,5 \times M C_4H_8I_2$ $m = 0,5 \times (48+8+ 254) = 160$ g

- c) dijud -1,2 butani $CH_2I - CHI - CH_2 - CH_3$ dhe **1 pikë**
 dijud -2,3 butani $CH_3 - CH I - CHI - CH_3$

Ushtrimi 15

a) Skema

1 pikë

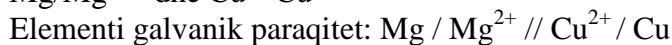
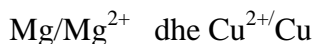


b) anoda (pllaka e Mg), katoda (pllaka e bakrit). Drejtimi i lëvizjes së elektroneve nga pllaka e magnezit drejt pllakës së bakrit.

1 pikë

c) Gjysmë elementet:

1 pikë



Reaksioni i përgjithshëm: $\text{Mg} + \text{Cu}^{2+} = \text{Mg}^{2+} + \text{Cu}$, katoda trashet, anoda hollohet.

$$n\text{Mg} = 2,4/24 = 0,1 \text{ mol}$$

$$1 \text{ mol Mg}$$

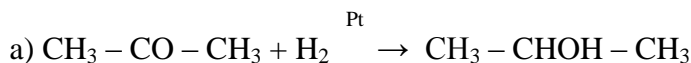
$$0,1 \text{ mol Mg}$$

$$1 \text{ mol Cu}$$

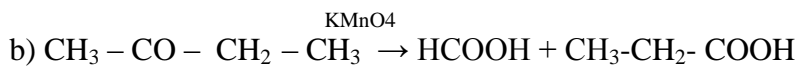
$$0,1 \text{ mol Cu}$$

$$m\text{Cu} = 0,1 \text{ mol} \times 64 \text{ g/mol} = 6,4 \text{ g bakër shtohet në katodë.}$$

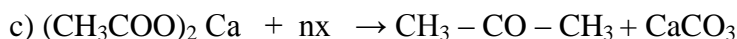
Ushtrimi 16



1 pikë



1 pikë



1 pikë

Ushtrimi 17

$$\text{a) } C\% = m_1 \times 100 / m = m_1 \times 100 / 100 = 10$$

1 pikë

$$m_1 = 10 \text{ g}$$

$$\text{b) } M \text{ CuSO}_4 = 160 \text{ g/mol} \quad C_M = m / M \times V$$

1 pikë

$$C_M = m \times 1000 / 160 \times 1000$$

$$m = 160 \text{ g}$$

$$\text{c) } C_M = C_N / 2 = 0,05 \text{ mol/l} \quad \text{ose} \quad C_N = m / E \times V \quad E = M / 1 \times 2 = 160 / 2 = 80 \text{ g}$$

1 pikë

$$m = C_M \times M \times v$$

$$m = 0,1 \times 80 \times 1 = 8 \text{ g}$$

$$m = 0,05 \times 160 \times 1 = 8 \text{ g}$$

Ushtrimi 18

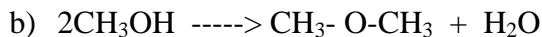
a) $M = m / n = 6,4 / 0,2 = 32 \text{ g/mol}$

1 pikë

$$M_{\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}} = 32$$

$$14n = 14$$

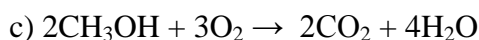
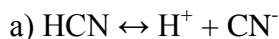
$$n = 1$$

formula molekulare e alkanolit është CH_3OH **1 pikë**

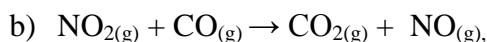
$$n_{\text{CH}_3\text{OH}} = 32 \text{ g} / 32 \text{ g mol}^{-1} = 1 \text{ mol metanol}$$

ndërtojmë raportin: $2 \text{ mol CH}_3\text{OH} \quad 1 \text{ mol CH}_3\text{-O-CH}_3$
 $1 \text{ mol} \quad X = 0,5 \text{ mol}$

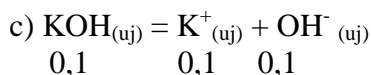
$$m = n \times M = 0,5 \text{ mol} \times 46 \text{ g mol}^{-1} = 23 \text{ g eter përftohet.}$$

**1 pikë****Ushtrimi 19**a) metil, etil aminë ose N- metil, amino etani (**grupi i aminave dytësore**),**1 pikë**b) acidi amino -3 propanoik (**grupi i aminoacideve**),**1 pikë**c) me këtë formulë molekulare paraqiten **disakaridet**: sakarozi, maltozi, laktozi etj.**1 pikë****Ushtrimi 20****1 pikë**

[HCN] mol / litër	[H ⁺] mol-jone / litër	[CN ⁻] mol-jone / litër
0,01	10 ⁻⁶	10 ⁻⁶
$K_a = (10^{-6})^2 / 10^{-2} = 10^{-10}$		

**1 pikë**

[NO ₂] mol / litër	[CO] mol / litër
0,2	0,3
$V = 1 \times (0,2) \cdot (0,3) = 0,06 \text{ mol}^2 / \text{l}^2$	

**1 pikë**

$$\text{pOH} = -\log [\text{OH}^-] = 1$$

$$\text{pH} = 14 - 1 = 13$$

ose

$$\text{pH} = 14 + \log [\text{OH}^-] = 14 + (-1) = 13$$