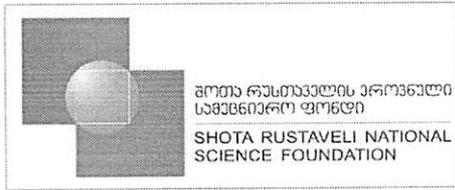


1016

მაგიდის #: 9



მაგიდის #: 9

ქიმიის 48-ე საერთაშორისო ოლიმპიადისთვის საქართველოს ნაკრები გუნდის წევრების
შესარჩევი კონკურსი

I ტური

სამუშაო ჟურნალი

გვარი: თავდგრიძე

სახელი: საბა

სკოლა: ა. 199 სკოლა სოფ. იმერ, იმერეთი

კლასი: 11

ტელ: 555-52-48-53

ელ-ფოსტა: sabatvdgrdz@gmail.com

16 აპრილი, 2016

<p>ა</p>	<p>$K_{sp} [Mg(OH)_2] = [OH^-]^2 [Mg^{2+}]$ $1.2 \times 10^{-11} = (0.05)^2 \cdot [Mg^{2+}]$ $[Mg^{2+}] = \frac{1.2 \times 10^{-11}}{0.0025} = 4.8 \times 10^{-9}$ ამიტომ ნატივი კონცენტრაცია</p>	
<p>ბ</p>	<p>$[A_2]_0 = [A_2^+] + [A_2(NH_3)^+] + [A_2(NH_3)_2^+]$ $[A_2]_0 = [A_2^+] + \beta_1 [A_2^+] [NH_3] + \beta_2 [A_2^+] [NH_3]^2$ ხედავთ NH_3 კონცენტრაცია $[NH_3] \approx C_{NH_3}$ $0.01 = x + 2 \cdot 2.09 \times 10^3 \cdot x + 1.6 \times 10^7 \cdot 4 \cdot x^2$ $x \approx \frac{0.01}{1.6 \times 4 \times 10^7} = 1.56 \cdot 10^{-10}$ $[A_2(NH_3)^+] = \beta_1 [A_2^+] [NH_3] =$ $= 2.09 \times 10^3 \cdot 1.56 \cdot 10^{-10} \cdot 2 =$ $= 6.52 \times 10^{-7}$ $A_2(NH_3)^+$ კონცენტრაცია $6.52 \cdot 10^{-7}$</p>	
<p>ბ</p>	<p>i. $[H^+] = \sqrt{K_a \times C_{HA}} = 2.45 \times 10^{-3}$ $pH = -\lg[H^+] = 2.6$</p> <p>ii.</p>	



$$K_a = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]} = \frac{0,021}{0,058} \Rightarrow pH = 3,78$$

iii. $pH = pK_a =$
 $= 4,22$

iv. $[OH^-] = \sqrt{K_b \times 0,05} = \sqrt{1,7 \times 10^{-10} \times 0,05} =$
 $= 2,9 \times 10^{-6}$
 $pOH = 5,54$
 $pH = 14 - 5,54 = 8,46$

v.

ამოცანა 3.

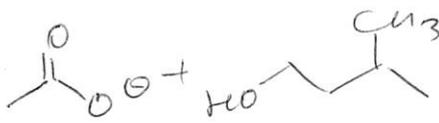
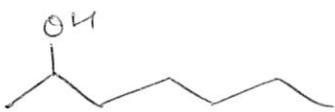
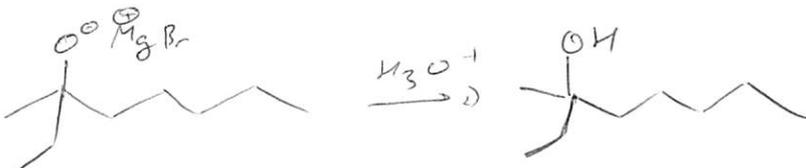
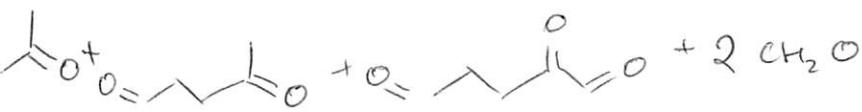
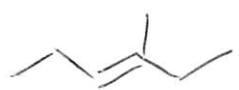
5 ქულა

ა	<p>A-ლ დანა II ლგ-ლ ; B-ლ დანა I ლგ-ლ</p> $V = k [A]^2 [B]$ <p>K-ლ ლგ-ლანი ძველ მდგომარეობაში 0,247</p>	
ბ	<p>i. $\Delta H_f^\circ \text{SiO}_2 = -221 - 689,9 = -910,955/\text{მოლ}$</p> <p>ii. $\Delta S = 5,7 + 2 \cdot 197,6 - 2 \cdot 5,7 - 4,2 = 347,75/\text{კმოლ}$</p> <p>iii. $\Delta G = H^\circ - T\Delta S^\circ = 586,33/\text{მოლ}$</p> <p>iv. $\frac{H^\circ}{\Delta S^\circ} < T \quad T > 1984\text{K}$</p>	
გ	$\ln\left(\frac{K_1}{K_2}\right) = \frac{E_a}{R} \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1}\right)$ $E_a = \frac{\ln\left(\frac{K_1}{K_2}\right) \times R}{\left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1}\right)} = 12,35/\text{კ}$	
დ	$\begin{array}{r} \text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \quad -132355/\text{მოლ} \\ \text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{H}_2 + \text{C}_2\text{H}_4 \quad 17711/\text{მოლ} \\ \text{H}_2 + \frac{1}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} \quad -24230/\text{მოლ} \\ \hline \text{C}_2\text{H}_6 + \frac{7}{2}\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \quad -142835/\text{მოლ} \end{array}$	

ამოცანა 4.

5 ქულა

A	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{OH}$	
B	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{Cl}$	
C	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{N}$	
D	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{OH}$	
E	HCl	
F	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{Cl}$	
G	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{O}^{\ominus} \text{Na}^{\oplus}$	
H	NaOH	
	პროპანოჰევა ანჰიდრიდის სტრუქტურული ფორმულა	
	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{O} - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	

5.1.		
5.2.	<p>a)</p>  <p>b)</p>  <p>b) 1)</p> 	
5.3.		
5.4.	<p>a)</p>  <p>b)</p> 