Ch 253

მაგიდის #: 3

ამოცანა 1. 2 ქულა

	$N_2 + 2H_2 \longrightarrow H_2N - NH_2$ ნყლეკა ბმეკი N-ის და ოდიმეკს შორის და H-ის ოდიმეკს შორის. [illegible] და ნაბიოქმნეკა ~~[illegible] N-N ბმა~~ და 4. N-H ბმა. ამიდომ. $944 + 2 \cdot 436 - 163 - 4 \cdot 388 = 101$ ~~ΔH = -103 ~~ $\Delta H = -101$ ~~	

Ch 253

მაგიდის #: 3

ამოცანა 2. 4ქულა

ა)	$2Al + 6HCl \longrightarrow 2AlCl_3 + 3H_2\uparrow$ $Zn + 2HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2\uparrow$ $m(Al) + m(Zn) = 1g - 0{,}17g = 0{,}83g.$ $n(H_2) = \frac{0{,}843\,ml}{22{,}4\,l/mol} = 0{,}0376\,mol.$ ცვლეფლი, $m(Al) = x$, ბარ $m(Zn) = 0{,}83g - x$ $n(Al) = \frac{x}{27\,g/mol}$ $n(Zn) = \frac{0{,}83g - x}{65\,g/mol}$. ტერმის თანმიმდ 2 mol Al-ის ტერმოლი შესვლის ნაბოიოქმნეკა 3 mol H_2. ბარ ეს ტერმოლი შეკა $\frac{x}{27\,g/mol}$ Al, $n_1(H_2) = \frac{3 \cdot \frac{x}{27}}{2}$	
ბ)	ტერმოლი ეს შეკა $\frac{0{,}83g - x}{65\,g/mol}$ Zn, ბარ $n_2(H_2) = \frac{0{,}83g - x}{65\,g/mol}$ $n_1(H_2) + n_2(H_2) = 0{,}0376\,mol.$ $\frac{x}{18} + \frac{0{,}83 - x}{65} = 0{,}0376.$ $x \approx 0{,}618g.$ ეკლიდაბე $m(Al) = 0{,}618g$ $m(Zn) = 0{,}83 - 0{,}618g = 0{,}212g.$	

CR253

მაგიდის #: 3

ვ)	$2Al + 2NaOH + 6H_2O \rightarrow 2Na[Al(OH)_4] + 3H_2\uparrow$ $Zn + 2NaOH + H_2O \rightarrow Na_2ZnO_3 + 2H_2\uparrow$ $Si + 2NaOH + H_2O \rightarrow Na_2SiO_3 + 2H_2\uparrow$. $n(Al) = \frac{\frac{0,618 g}{2}}{27 g/ეკვ} \approx 0,0114$ $n_1(H_2) = \frac{0,0114 \cdot 3}{2} = 0,017$ ეკვ. $n(Zn) = \frac{\frac{0,212 g}{2}}{65 g/ეკვ} = 0,0016$ ეკვ $n_2(H_2) = 0,0016$ ეკვ $\cdot 2 = 0,0032$ ეკვ. $n(H_2) = \frac{0,517}{22,4 г/ეკვ} = 0,023$ ეკვ $n_3(H_2) = 0,023$ ეკვ $- 0,017$ ეკვ $- 0,0032$ ეკვ $= 0,0028$ ეკვ. $n(Si) = 0,0014$ ეკვ სანყის ნაერთ. $n(Si) = 0,0028$ ეკვ. $m(Si) = 0,078 g$. $m(Cu) = 0,17 g - 0,078 g = 0,092 g$. $W(Al) = 0,618$ $W(Zn) = 0,212$ $W(Si) = 0,078$ $W(Cu) = 0,092$	

Ch253

მაგიდის #: 3

ამოცანა 3. 5 ქულა

ა)	$CH_3-COOH + 2O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$. ვინაიდან ხსნარი შემდგარა ასეთი ნოეფოსიენტებით, ეს ნოეფოსიენტები აისახება ვამოყოფილი სითბოს სიოდენობაშე $-484,2 + 2\cdot 393,5 + 2\cdot 241,8 = 786,4$ $\Delta H = -786,4$ ჯ/მო.	
ბ)	ვინაიდან სუნ ვმოყო 235,9 ჯ სითბო, ბაშინ ეთანმყავის სიოდენობა ტოლი იყოს $n(CH_3COOH) = \frac{235,9 ჯ}{786,4 ჯ/მო} =$ $= 0,3$ მოლ. ხსნარი შესული ჟანგბადის სიოდენობა ხსნარის ოანაზმად 2-ჯერ მეტია ხსნარი შესული CH_3COOH-ის სიოდენობაზე, ამიტომ $n(O_2$-ხსნარი შესული$) = 0,6$ მოლ.	
გ)	$PV = nRT$. $104,100$ ჯ $\approx 1,03$ ატმ. $n(O_2$-ტსნარი$) = \frac{PV}{RT} = \frac{1,03 ატმ \cdot 10 ლ}{0,082 \frac{ატმ \cdot ლ}{მოლ \cdot K} \cdot 313K} = 0,4$ მოლ	

Ch 253

მაგიდის #: 3

დ)	ჯამი სანყის ნაკვში სიდ იყო $n(O_2) = 0,6 + 0$ $n(CH_3COOH) = 0,3$ მოლ ⇒ $n(O_2) = 0,6$ მოლ $+ 0,4$ მოლ $= 1$ მოლ $m(CH_3COOH) = 0,3$ მოლ $\cdot 50$ გ/მოლ $= 15$ გ. $m(O_2) = 1$ მოლ $\cdot 32$ გ/მოლ $= 32$ გ. $w(CH_3COOH) = \frac{15 \text{ გ}}{15 \text{ გ} + 32 \text{ გ}} = \frac{15 \text{ გ}}{47 \text{ გ}} \approx 0,32$. $w(O_2) = \frac{32 \text{ გ}}{47 \text{ გ}} = 0,68$.	
ე)		

Ch253

მაგიდის #: 3

ამოცანა 4. 6 ქულა

ა)	1) $A + B \rightarrow C + D$ 2) $A + B + E \rightarrow F + B + C \rightarrow C + D + E$	
ბ)	~~ნარბოლიქმნეკა ფუაფლეოსი ჩოდოქცი~~ ნარბოლი ხეაქცი ბიმოლიკა ხეოდოლეკა ბეზიო. $A + B \rightarrow C + D$.	
გ)	ბეოსე ხეაქცი ბიმოლიკა ეკლეოზაციოს ეკლეოზაციოს ფუაფლეოსი ჩოდოქცის ნარბოლქმნი. ოლეკანიბეფლი A ოსოლიოქმეფლეკს E-ლა F ფუაფლეოსი ჩოდოქცის და C სბეოლოი ჩოდოქცის ნარბოლქმნი. ეკლეოზ და F ბოქმეფლეკს B-ლა E-ლა და D-ს ნარბოლქმნი.	
დ)	1) 60 $100 - 40 = 60$ 2) 40 $80 - 40 = 40$ 3) -20 $20 - 40 = -20$	
ე)	ხეაგენცეკი - A და B ფუაფლეოსი ჩოდოქცი - F ჩოდოქცეკი - C და D ეკლეოზაციოს - E	

Ch 253

მაგიდის #: 3

ამოცანა 5. 8 ქულა

ა)	ოსავე ზენზოლის ბისიკლში შემდეგი ნაზშისგადაცლომეზი იჯნეზიან ეჯვივალენტუსეზა: $22 \equiv 20$ $23 \equiv 19 \equiv 9 \equiv 11$ $18 \equiv 10$ $6 \equiv 8$ ესენი მოკვეცემენ 4 სივნაის, ბაგსმ ამის ემცეზა 21 და 7. ჯამში 6 სივნაი.	
ბ)	$31 \equiv 25$ $30 \equiv 24 \equiv 12 \equiv 5$ $4 \equiv 13$ სულ 3 სიზის სივნაი.	
გ)	$40 \equiv 41$ $35 \equiv 34 \equiv 33 \equiv 27 \equiv 28 \equiv 29$ $1 \equiv 16$. 3 განსხვავებული ~~[illegible]~~ ბეფლის ჯგუფი.	
დ)	ვსდა ზემოთ სამოთვლიდ[illegible]ების, დასა შემდეგი ნაზშისგადაცლომეზი 38 $39 \equiv 37$ 36 $32 \equiv 26$ 17 $14 \equiv 3$ $2 \equiv 15$. ა/ 7 განსხვავებული სფნაი ჯამში – $6+3+3+7=19$.	