



ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΚΥΡΙΑΚΗ 5 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2021

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ: ΑΓΓΕΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΜΑΡΙΝΟΣ
ΓΡΗΓΟΡΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ
ΤΣΑΚΑΝΙΑ ΜΑΡΙΑ

ΘΕΜΑ Α

A1. δ A2. δ A3. β A4. β A5. γ

ΘΕΜΑ Β

B1. α), β) (mol) $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$

X.I.1		α	α	2α
μεταβολή		+ ω		+ ω

$$\bullet K_c = \frac{[NO]^2}{[N_2][O_2]} = \frac{\left(\frac{2\alpha}{V}\right)^2}{\left(\frac{\alpha}{V}\right)^2} = 4$$

$$\bullet Q_c = \frac{[NO]^2}{[N_2][O_2]} = \frac{\left(\frac{2\alpha+\omega}{V}\right)^2}{\left(\frac{\alpha+\omega}{V}\right)\left(\frac{\alpha}{V}\right)} = \frac{(2\alpha+\omega)^2}{(\alpha+\omega)\alpha} = \frac{4\alpha^2+4\alpha\omega+\omega^2}{(\alpha+\omega)\alpha} = \frac{4\alpha(\alpha+\omega)+\omega^2}{(\alpha+\omega)\alpha} \Rightarrow$$

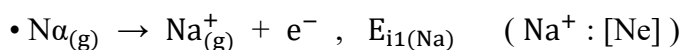
$$\Rightarrow Q_c = \frac{4\alpha(\alpha+\omega)}{(\alpha+\omega)\alpha} + \frac{\omega^2}{(\alpha+\omega)\alpha} = 4 + \frac{\omega^2}{(\alpha+\omega)\alpha} > 4 \Rightarrow Q_c > K_c \Rightarrow (1)$$

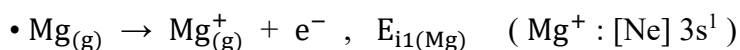
$$\left(\frac{\omega^2}{(\alpha+\omega)\alpha} > 0\right)$$

B2. α) $\bullet {}_{11}Na: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 \rightarrow 3^{\text{η}}$ περίοδος, ΙΑ ομάδα ($Z^* = 11-10 = 1$)

$\bullet {}_{12}Mg: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 \rightarrow 3^{\text{η}}$ περίοδος, ΙΙΑ ομάδα ($Z^* = 12-10 = 2$)

Για τις ενέργειες πρώτου ιοντισμού:



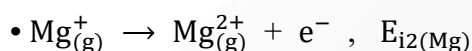
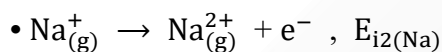


Θεωρητικά: Τα στοιχεία βρίσκονται στην ίδια περίοδο αλλά το Mg βρίσκεται πιο δεξιά άρα έχει μεγαλύτερη ενέργεια πρώτου ιοντισμού από το Na.

Πρακτικά: Βρίσκονται στην ίδια περίοδο άρα έχουν ίδιο αριθμό στιβάδων (ίδιο n). Όμως το Mg έχει μεγαλύτερο δραστικό πυρηνικό φορτίο, δηλαδή η ελκτική ηλεκτρική αλληλεπίδραση των ηλεκτρονίων της εξωτερικής στιβάδας με τον πυρήνα είναι μεγαλύτερη. Αυτό σημαίνει ότι απαιτείται μεγαλύτερη ενέργεια για να αποσπαστεί το πρώτο ηλεκτρόνιο. Συνεπώς έχει μεγαλύτερη ενέργεια πρώτου ιοντισμού από το Na.

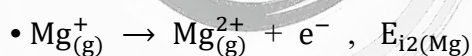
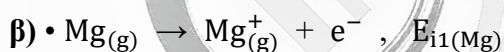
Δηλαδή: $E_{i1(\text{Na})} < E_{i1(\text{Mg})}$

Για τις ενέργειες δεύτερου ιοντισμού:



Παρατηρούμε ότι: το κατιόν Na^+ έχει αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου και συνεπώς είναι πολύ δύσκολο να απομακρυνθεί το δεύτερο ηλεκτρόνιο (απαιτείται πολύ μεγαλύτερη ενέργεια από εκείνη που απαιτείται για να απομακρυνθεί το ηλεκτρόνιο από το κατιόν Mg^{2+}).

Τελικά: $E_{i2(\text{Na})} > E_{i2(\text{Mg})}$.



$E = E_{i1(\text{Mg})} + E_{i2(\text{Mg})} = 740\text{kJ/mol} + 1450\text{kJ/mol} = 2190 \text{ kJ/mol}$

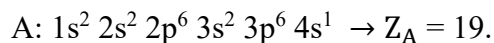
$\text{Mg}: n = \frac{m}{\text{Ar}} \Rightarrow n = \frac{4,8}{24} = 0,2 \text{ mol}$ ατόμων Mg.

Άρα: 1 mol ατόμων Mg απαιτούν ενέργεια 2190 kJ

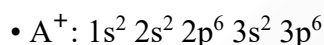
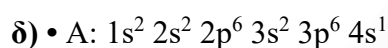
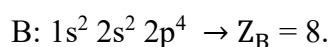
0,2 mol ατόμων Mg απαιτούν ενέργεια χ kJ

$$\Rightarrow \chi = 438 \text{ kJ}$$

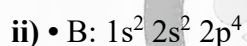
γ) Το στοιχείο Α είναι το πρώτο στοιχείο της 4^{ης} περιόδου (προς τα αριστερά σε μια περίοδο αυξάνεται η ατομική ακτίνα). Συνεπώς ανήκει στην ΙΑ ομάδα (τομέας s): δομή εξωτερικής στιβάδας $4s^1$.



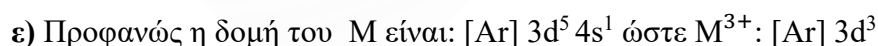
Το στοιχείο Β είναι το πρώτο στοιχείο της 16^{ης} ομάδας (VIA) (προς τα πάνω σε μια ομάδα αυξάνεται η ενέργεια πρώτου ιοντισμού). Συνεπώς ανήκει στη 2^η περίοδο. Έχει δομή εξωτερικής στιβάδας (τομέας p): $2s^2 2p^4$.



i) Το Α έχει μια στιβάδα περισσότερη από το A^+ άρα η ελκτική αλληλεπίδραση από τον πυρήνα στα ηλεκτρόνια της εξωτερικής στιβάδας είναι ασθενέστερη και συνεπώς έχει μεγαλύτερη ακτίνα από το A^+ (άλλωστε στην περίπτωση του θετικού ιόντος, μετά την αποβολή ηλεκτρονίων, ο πυρήνας έχοντας περισσότερα πρωτόνια, ασκεί μεγαλύτερη ελκτική αλληλεπίδραση στα ηλεκτρόνια που απομένουν και συνεπώς η ακτίνα του κατιόντος είναι μικρότερη από εκείνη του ηλεκτρικά ουδέτερου ατόμου).



Το ανιόν B^{2-} έχει μεγαλύτερο μέγεθος από το ουδέτερο άτομο Β γιατί: ενώ έχουν ίδιο αριθμό πρωτονίων, στο ιόν υπάρχουν πιο πολλά e^- στην εξωτερική στιβάδα, οπότε απωθούνται περισσότερο και επομένως καταλαμβάνουν περισσότερο χώρο.



Άρα: $Z_M = 24$

B3. i) $n_{O_2} \uparrow$ ($n_{O_2(X.I_1)} = 2 \text{ mol} \rightarrow n_{O_2(\text{μεταβ.})} = 2 + 1 = 3 \text{ mol}$) $V = \text{σταθ.} \Rightarrow [O_2] \uparrow \Rightarrow$ (Le Chatelier) η X.I θα μετατοπιστεί προς τα εκεί όπου θέλουμε $[O_2] \downarrow$ άρα και $n_{O_2} \downarrow$ (αντιδρών), δηλαδή προς τα δεξιά. Παρ' όλα αυτά η μεταβολή δεν αναιρείται πλήρως:

$$n_{O_2(X.I_1)} = 2 \text{ mol} < n_{O_2(X.I_2)} < n_{O_2(\text{μεταβ.})} = 3 \text{ mol} \Rightarrow (\gamma)$$

ii) $V' = 2V$ ($V \uparrow$) $\Rightarrow P \downarrow$ ($P_{X.I_1} = P \rightarrow P_{(\text{μεταβ.})} = \frac{P}{2}$) \Rightarrow (Le Chatelier) η X.I θα μετατοπιστεί προς τα εκεί όπου θέλουμε $P \uparrow$ άρα και $n_{\text{αερ.}} \uparrow$ ($2 \text{ mol SO}_2(\text{g}) + 1 \text{ mol O}_2(\text{g}) \leftarrow 2 \text{ mol SO}_3(\text{g})$) δηλαδή προς τα αριστερά. Παρ' όλα αυτά η μεταβολή της πίεσης δεν αναιρείται πλήρως:

$$P_{(\text{μεταβ.})} = \frac{P}{2} = 10 \text{ atm} < P_{X.I_2} < P_{X.I_1} = P = 20 \text{ atm} \Rightarrow (\delta)$$

B4. 1^{ης} τάξης: $U = k [H_2O_2]$

α) Αραίωση ($V' = 2V$): ($n_{H_2O_2} = \text{σταθ.}, V \uparrow$) $\Rightarrow [H_2O_2] \downarrow$ (αντιδρών) άρα $U \downarrow$ και επειδή $n_{H_2O_2} = \text{σταθ.} = 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow n_{O_2} = \text{σταθ.} = \frac{0,1}{2} = 0,05 \text{ mol}$, $q = \text{σταθ.}$

$$\text{Συγκεκριμένα: } [H_2O_2]' = \frac{n_{H_2O_2}}{2V} = \frac{[H_2O_2]}{2} \Rightarrow U' = K [H_2O_2]' = k \frac{[H_2O_2]}{2} = \frac{U}{2} \Rightarrow U' = \frac{U}{2}$$

β) H_2O_2 : $n_1 = 0,1 \text{ mol}$, $n_3 = n_1 + n_2 = 0,1 + 0,25 \cdot 0,4 = 0,1 + 0,1 = 0,2 \text{ mol}$ (διπλασιάστηκαν) άρα θα διπλασιαστούν και τα mol του O_2 : $n'_{O_2} = 2 \cdot 0,05 = 0,1 \text{ mol}$, και το ποσό θερμότητας που εκλύεται: $q' = 2q = 2 \cdot 195 = 390 \text{ KJ}$.

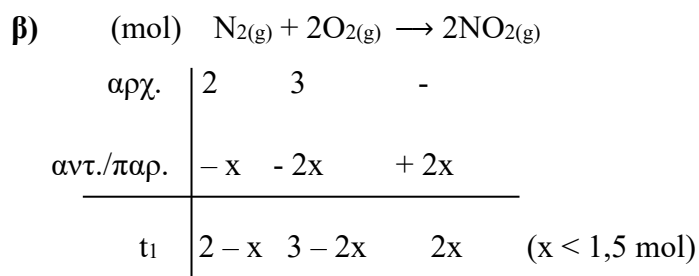
$$\cdot C_1 V_1 + C_2 V_2 = C_3 V_3 \Rightarrow 1 \cdot 0,1 + 0,25 \cdot 0,4 = C_3 \cdot 0,5 \Rightarrow 0,2 = C_3 \cdot 0,5 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow C_3 = 0,4 \text{ M} = 0,4 C_1 > C_1 \Rightarrow U'' = 0,4 U.$$

ΘΕΜΑ Γ

$$\text{Γ1. α)} U_0 = k \cdot [N_2]_0 \cdot [O_2]_0 \Rightarrow 2,4 \cdot 10^{-3} \frac{\text{M}}{\text{sec}} = k \left(\frac{2}{5} \text{ M}\right) \left(\frac{3}{5} \text{ M}\right) \Rightarrow k = \frac{2,4 \cdot 10^{-3} \frac{1}{\text{sec}}}{0,4 \cdot 0,6 \text{ M}} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow k = \frac{24 \cdot 10^{-4} \frac{1}{\text{sec}}}{24 \cdot 10^{-2} \text{ M}} = 10^{-2} \frac{1}{\text{M} \cdot \text{sec}}.$$



• t₁: $n_{\text{NO}_2} = 1 \text{ mol} \Rightarrow 2x = 1 \Rightarrow x = 0,5 \text{ mol} < 1,5$

i) $U_1 = k \cdot [\text{N}_2]_1 \cdot [\text{O}_2]_1 \Rightarrow U_1 = 10^{-2} \frac{1}{\text{M} \cdot \text{sec}} \left(\frac{1,5}{5} \text{ M}\right) \left(\frac{2}{5} \text{ M}\right) = 10^{-2} \frac{\text{M}}{\text{sec}} 0,3 \cdot 0,4 \Rightarrow$
 $\Rightarrow U_1 = 12 \cdot 10^{-4} \frac{\text{M}}{\text{sec}}$

$U_1 = \frac{U_{\text{NO}_2(1)}}{2} \Rightarrow U_{\text{NO}_2(1)} = 2U_1 = 2 \cdot 12 \cdot 10^{-4} \frac{\text{M}}{\text{sec}} = 24 \cdot 10^{-4} \frac{\text{M}}{\text{sec}}$

ii) $U_M = \frac{1}{2} \frac{\Delta[\text{NO}_2]}{\Delta t} = \frac{1}{2} \frac{\frac{2x-0}{5} \text{ M}}{(60-0)\text{sec}} = \frac{1}{2} \frac{\frac{1}{5} \text{ M}}{60\text{sec}} = \frac{0,2 \text{ M}}{120\text{sec}} = 1,67 \cdot 10^{-3} \frac{\text{M}}{\text{sec}} \Rightarrow$
 $\Rightarrow U_M = 16,7 \cdot 10^{-4} \frac{\text{M}}{\text{sec}}$

γ) $PV = n_{\text{αερ.}} RT$, V, T = σταθ. και $n_{\text{αερ.}} \downarrow$ ($1 \text{ mol N}_{2(g)} + 2 \text{ mol O}_{2(g)} \rightarrow 2 \text{ mol NO}_{2(g)}$) \Rightarrow
P ↓.

Γ2. Η αλκοόλη (Κ) δεν οξειδώνεται, άρα είναι 3^ο αλκοόλη. Κατά συνέπεια η καρβονυλική ένωση (Θ), από την οποία με προσθήκη Grignard προκύπτει η (Θ), είναι κετόνη (ν ≥ 3) και η αλκοόλη (Ζ) είναι 2^ο (ν ≥ 3).

Η αλκοόλη (Α) δίνει αλογονοφορμική: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ή $\text{CH}_3\underset{\text{OH}}{\text{C}}\text{HC}_\kappa\text{H}_{2\kappa+1}$

i) (Α) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$: τότε (Γ) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$, (Δ) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgCl}$

Το συνολικό πλήθος ατόμων άνθρακα της (Δ) και της (Θ) είναι 6 (Κ). Ισχύει: $2 + \nu = 6 \Rightarrow \nu = 4$.

Τότε: (Θ) $\text{CH}_3\text{-C-CH}_2\text{-CH}_3$ και (Ε) $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CH}_3$ ή $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$
 $\begin{array}{c} \parallel \\ \text{O} \end{array}$

Για να προκύπτει με προσθήκη H_2O στο (Ε) αλκοόλη (Ζ) ως μοναδικό προϊόν, καταλαβαίνουμε ότι (Ε) $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$ και (Ζ) $\text{CH}_3\text{-CH-CH}_2\text{-CH}_3$
 $\begin{array}{c} | \\ \text{OH} \end{array}$

ii) (Α) $\text{CH}_3\text{CHC}_\kappa\text{H}_{2\kappa+1}$:
 $\begin{array}{c} | \\ \text{OH} \end{array}$

Εφόσον η (Θ) έχει τουλάχιστον 3 άτομα άνθρακα, καταλαβαίνουμε ότι η (Α) θα έχει ακριβώς 3 άτομα C ($\kappa = 1$), ομοίως και η (Θ). Δηλαδή:

(Α) $\text{CH}_3\text{-CH-CH}_3$, (Θ) $\text{CH}_3\text{-C-CH}_3$
 $\begin{array}{c} | \\ \text{OH} \end{array}$ $\begin{array}{c} \parallel \\ \text{O} \end{array}$

Τότε όμως: (Ζ) $\text{CH}_3\text{-CH-CH}_3$ και συνεπώς απορρίπτεται (ταυτίζεται με (Α))
 $\begin{array}{c} | \\ \text{OH} \end{array}$

Τελικά: (Α) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (Γ) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$ (Δ) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgCl}$

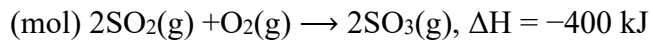
(Ε) $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$ (Ζ) $\text{CH}_3\text{-CH-CH}_2\text{-CH}_3$ (Θ) $\text{CH}_3\text{-C-CH}_2\text{-CH}_3$
 $\begin{array}{c} | \\ \text{OH} \end{array}$ $\begin{array}{c} \parallel \\ \text{O} \end{array}$

Ενδιάμεσο προϊόν: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C-CH}_2\text{-CH}_3$ (Κ) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C-CH}_2\text{-CH}_3$
 $\begin{array}{c} | \\ \text{OMgCl} \end{array}$ $\begin{array}{c} | \\ \text{OH} \end{array}$

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \end{array}$
 (Λ) $\text{CH}_3\text{-CH=C-CH}_2\text{-CH}_3$

Γ3. Έστω α mol SO_2 και β mol O_2 . Ισχύει: $(\alpha + \beta) 22,4 = 44,8 \Rightarrow \alpha + \beta = 2$ (1)

• 1^η περίπτωση: το SO_2 σε περίσσεια ($2\beta < \alpha$ mol)



αρχ.	α	β	-
αντ./παρ.	- 2β	- β	+ 2β
t ₁	α - 2β	-	2β

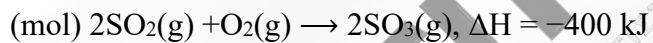
Όταν αντιδρά 1 mol O₂ εκλύονται 400 kJ

Όταν αντιδρούν β mol O₂ εκλύονται 40 kJ

$$\Rightarrow \beta = 0,1 \text{ mol}$$

$$(1) \Rightarrow \alpha = 1,9 \text{ mol (δεκτό)}$$

• **2^η περίπτωση:** το O₂ σε περίσσεια ($\alpha < 2\beta \text{ mol}$)



αρχ.	α	β	-
αντ./παρ.	- α	- α/2	+ α
t ₁	-	β - α/2	α

Όταν αντιδρούν 2 mol SO₂ εκλύονται 400 kJ

Όταν αντιδρούν α mol SO₂ εκλύονται 40 kJ

$$\Rightarrow \alpha = 0,2 \text{ mol}$$

$$(1) \Rightarrow \beta = 1,8 \text{ mol (δεκτό)}$$

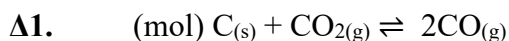
α) • 1^η περίπτωση: αντέδρασαν $\beta = 0,1 \text{ mol O}_2 \Rightarrow m = 0,1 \cdot 32 = 3,2 \text{ gr O}_2$

• **2^η περίπτωση:** αντέδρασαν $\alpha/2 = 0,1 \text{ mol O}_2 \Rightarrow m = 0,1 \cdot 32 = 3,2 \text{ gr O}_2$

β) • 1^η περίπτωση: $\alpha = 1,9 \text{ mol SO}_2, \beta = 0,1 \text{ mol O}_2$

- 2^η περίπτωση: $\alpha = 0,2 \text{ mol SO}_2$, $\beta = 1,8 \text{ mol O}_2$

ΘΕΜΑ Δ



αρχ.	4	6	-	
αντ./παρ.	-x	-x	+2x	
X.I.1	4-x	6-x	2x	(x < 4, C: έλλειμμα)

$$\alpha = \frac{n_{\text{CO}}(\text{πρακτ.})}{n_{\text{CO}}(\text{θεωρ.})} = \frac{2x}{8} = 0,5 \Rightarrow 2x = 4 \Rightarrow x = 2 \text{ mol} < 4 \text{ (δεκτό)}$$

$$\alpha) K_c = \frac{[\text{CO}]^2}{[\text{CO}_2]} = \frac{\left(\frac{2x}{2}\right)^2}{\left(\frac{6-x}{2}\right)} = \frac{4}{\frac{4}{2}} = 2.$$

β) $\alpha' > \alpha \Rightarrow \frac{n_{(\text{αντ.})}}{n_{(\text{αρχ.})}} \uparrow$, $n_{(\text{αρχ.})} = \text{σταθ.} \Rightarrow n_{(\text{αντ.})} \uparrow$ άρα η X.I. μετατοπίστηκε προς τα δεξιά όπου με αύξηση της θερμοκρασίας ευνοείται η ενδόθερμη αντίδραση \Rightarrow η προς τα δεξιά αντίδραση είναι ενδόθερμη.

- X.I.1: $n_{\text{C}} = 4 - x = 4 - 2 = 2 \text{ mol}$, $n_{\text{CO}_2} = 6 - x = 6 - 2 = 4 \text{ mol}$, $n_{\text{CO}} = 2x = 4 \text{ mol}$



X.I.1	2	4	4	
μεταβολή		T ↑	→	
αντ./παρ.	-z	-z	+2z	
X.I.2	2-z	4-z	4+2z	(z < 2, C: έλλειμμα)

$$\alpha' = \frac{n_{\text{CO}'}(\text{πρακτ.})}{n_{\text{CO}'}(\text{θεωρ.})} = \frac{4+2z}{8} = 0,75 \Rightarrow 4 + 2z = 6 \Rightarrow z = 1 \text{ mol} < 2 \text{ (δεκτό)}$$

$$K_c' = \frac{[\text{CO}]'^2}{[\text{CO}_2]'} = \frac{\left(\frac{4+2z}{2}\right)^2}{\left(\frac{4-z}{2}\right)} = \frac{9}{\frac{3}{2}} = 6 > K_c = 2.$$

γ) Η προσθήκη ποσότητας στερεού C δεν επιδρά στη θέση της X.I μιας και η συγκέντρωσή του δεν μεταβάλλεται. Εφόσον τα mol του CO αυξήθηκαν στη X.I₃ ($n_{\text{CO}} = 8 \text{ mol}$) καταλαβαίνουμε ότι η X.I μετατοπίστηκε προς τα δεξιά (CO: προϊόν).



X.I ₂	2	4	4	
μεταβολή	+ 2	V ↑	→	
αντ./παρ.	- ω	- ω	+ 2ω	
X.I ₃	2 - ω	4 - ω	4 + 2ω	(C, CO ₂ : στοιχειομετρική αναλογία)

Η X.I μετατοπίστηκε προς τα εκεί όπου τα $n_{\text{αερ.}} \uparrow$ άρα και $P \uparrow$ ($1 \text{ mol CO}_{2(g)} \rightarrow 2 \text{ mol CO}_{(g)}$) ώστε να αναιρεθεί η μεταβολή της P μέσω ταυτόχρονης μεταβολής του όγκου (Le Chatelier). Συνεπώς ο όγκος αυξήθηκε και η μείωση της πίεσης μετατόπισε τη θέση της X.I προς τα δεξιά.

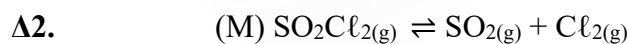
• X.I₃: $n_{\text{CO}} = 8 \Rightarrow 4 + 2\omega = 8 \Rightarrow \omega = 2 \text{ mol}$

• T = σταθ. $\Rightarrow K_c'' = 2 \Rightarrow \frac{[\text{CO}]''^2}{[\text{CO}_2]''} = \frac{\left(\frac{4+2\omega}{V'}\right)^2}{\left(\frac{4-\omega}{V'}\right)} = \frac{\left(\frac{8}{V'}\right)^2}{\left(\frac{2}{V'}\right)} = \frac{64}{32} = \frac{32}{V'} = 2 \Rightarrow$

$\Rightarrow V' = 16 \text{ L} > V = 2 \text{ L}.$

• $\alpha'' = \frac{n_{\text{CO}}''(\text{πρακτ.})}{n_{\text{CO}}''(\text{θεωρ.})} = \frac{4 + 2\omega}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}.$

(Αλλάζει το θεωρητικό ποσό του προϊόντος)



αρχ.	C	-	-
αντ./παρ.	- αC	+ αC	+ αC
X.I.1	C(1 - α)	αC	αC

$$\bullet K_c = \frac{[\text{SO}_2][\text{Cl}_2]}{[\text{SO}_2\text{Cl}_2]} = \frac{\alpha^2 C^2}{C(1-\alpha)} = \frac{\alpha^2 C}{1-\alpha} \quad (1)$$

$T = \text{σταθ.} \Rightarrow K_c = \text{σταθ.} \Rightarrow \frac{\alpha^2 C}{1-\alpha} = \text{σταθ.}$ στα δύο δοχεία. Άρα όταν αυξάνεται η συγκέντρωση του SO_2Cl_2 : $C \uparrow$ (δηλαδή τα mol του υπό σταθερό όγκο), τόσο η α μειώνεται, ώστε το κλάσμα να έχει σταθερή τιμή.

Συνεπώς: $\alpha_2 < \alpha_1$.

