



ΧΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1: β

A2: γ

A3: α

A4: β

A5: 1-σωστό
2-λάθος
3-λάθος
4-λάθος
5-σωστό

ΘΕΜΑ Β

B1. α. ii και iv

β.

${}_{20}\text{Ca}^{2+}$: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. 0 μονήρη ηλεκτρόνια

${}_{29}\text{Cu}^{2+}$: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9$. 1 μονήρες ηλεκτρόνιο

${}_{30}\text{Zn}$: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10}$. 0 μονήρη ηλεκτρόνια

${}_7\text{N}$: $1s^2 2s^2 2p^4$. 2 μονήρη ηλεκτρόνια

B2. α. iii

β. με αύξηση της συγκέντρωσης του διαλύματος αυξάνει η ταχύτητα της αντίδρασης (παρατηρούμε στην καμπύλη ότι η αντίδραση II τελειώνει σε μικρότερο χρόνο). Επίσης στοιχειομετρικά αυξάνει η ποσότητα του παραγόμενου διοξειδίου του άνθρακα.

B3. Και οι δύο ενώσεις είναι μη πολικές εξαιτίας της γεωμετρίας τους, $\mu_{\text{ολ}}=0$. Επομένως και στις δύο η μοναδική διαμοριακή δύναμη είναι η London ή διασποράς η ισχύς της οποίας εξαρτάται από το Mr.

Άρα υψυλότερο σημείο βρασμού: το CS_2 λόγω Mr.

B4. α. iv

β. για τα πρώτα 5s της αντίδρασης ισχύει: $v=v_{\text{NO}}/2=0,03\text{M/s}$

Η ταχύτητα μειώνεται όσο προχωράει η αντίδραση άρα τα επόμενα 5-15s η μοναδική αποδεκτή επιλογή είναι 0,01 M/s

B5. Μικρότερη τιμή pH έχει το Δ1.

Το οξύ CH_3COOH εμφανίζει +I επαγωγικό άρα είναι λιγότερο ισχυρό από το HCOOH . Λαμβάνοντας υπόψιν ότι έχουν και την ίδια αρχική συγκέντρωση το ισχυρότερο οξύ έχει χαμηλότερο pH

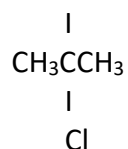
ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

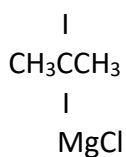
A: $\text{CH}_3\text{C}=\text{CH}_2$



B: CH_3

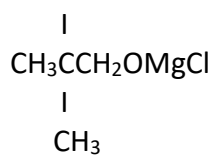


Γ: CH_3

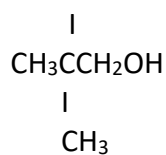


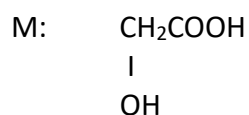
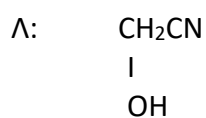
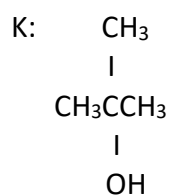
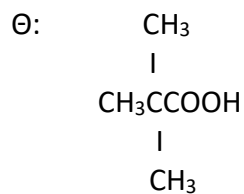
Δ: $\text{HCH}=\text{O}$

E: CH_3

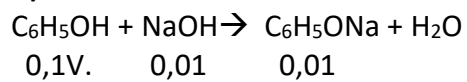
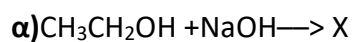


Z: CH_3





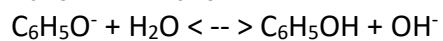
Γ2.



$0,1V=0,01$

$V=0,1L$ ή 100ml

β) Στο Υ3: $[\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}]=0,01M$



$K_b=10^{-4}$

$K_b= \frac{x^2}{c-x}$

$x=10^{-3}$

Άρα $\text{pH}=11$

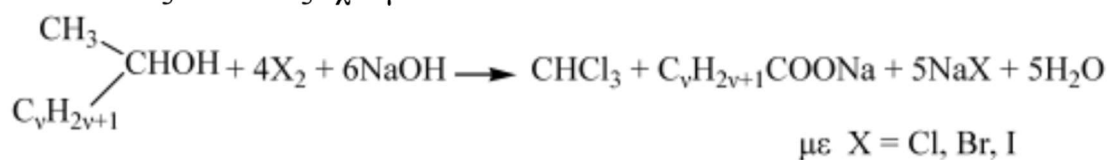
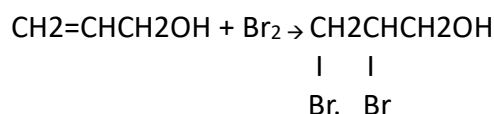
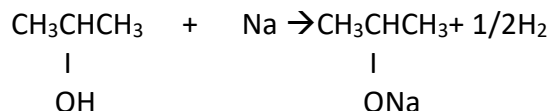
Γ3.

Δοχείο 1: 1-προπανόλη

Δοχείο 2: : αιθυλομέθυλοαιθέρας 2-προπανόλη

Δοχείο 3: 2-προπεν-1-όλη

Δοχείο 4: 2-προπανόλη



ΘΕΜΑ Δ



Οξειδωτικό Cl_2

Αναγωγικό NH_3

β) Για το Cl_2 :

$$n = \frac{6,72}{22,4} = 0,3 \text{ mol}$$

Για παρασκευή ρυθμιστικού η NH_3 σε περίσσεια και «τελειώνει» το Cl_2 άρα από στοιχειόμετρο στο Y_2 .

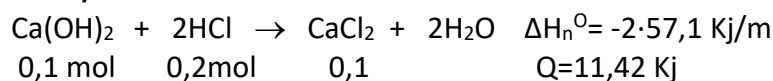
$$[\text{NH}_3] = \frac{2C - 0,8}{2} M = C_{\beta\acute{\alpha}\sigma\eta\varsigma}$$

$$[\text{NH}_4\text{Cl}] = \frac{0,6}{2} M = C_{\omicron\xi\acute{\epsilon}\omicron\varsigma}$$

$$\text{pH} = \text{pK}_a + \log \frac{C_{\beta\acute{\alpha}\sigma\eta\varsigma}}{C_{\omicron\xi\acute{\epsilon}\omicron\varsigma}} \Rightarrow C_{\beta\acute{\alpha}\sigma\eta\varsigma} = C_{\omicron\xi\acute{\epsilon}\omicron\varsigma} \Rightarrow \dots \Rightarrow C = 0,7M$$

γ) Από τις ενθαλπίες σχηματισμού έχουμε ότι το NO_2 απορροφά το μικρότερο ποσό θερμότητας, άρα θα είναι και το σταθερότερο.

Δ2. α)



β) $P=0,3 \cdot RT/4=18 \text{ atm}$

Δ3.

mol	x_2	+	y_2	=	$2x-y$
Χ.Ι	2		2		4
Μεταβ			$1 \leftarrow 10$		
Θ.Τ	$+x$		$+x$		$-2x$
Χ.Ι	$2+x$		$3+x$		$14-2x$

α) Νέα Χ.Ι τα mol του x_2 είναι 3 mol
Άρα $2+x=3$ άρα $x=1$

β) Στην πρώτη Χ.Ι: $K_c=4$
Στην δεύτερη Χ.Ι: $K_c=12$
Με αύξηση της θερμοκρασίας η K_c αυξήθηκε άρα από αρχή Le Chatelier η δεξιά αντίδραση ενδοθερμη.

ΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΑΝ ΤΑ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

«ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ» ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ

www.floropoulos.gr

ΛΥΚΟΥΔΗ Α.