

**Φ Ρ Ο Ν Τ Ι Σ Τ Η Ρ Ι Α**  
**Ο Μ Ο Κ Ε Ν Τ Ρ Ο**  
**Α. Φλωρόπουλου**  
 για μαθητές με απαιτήσεις

http://www.floropoulos.gr - email: info@floropoulos.gr

• ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΑΣ: Βερανζέρου 6, Πλατεία Κάνιγγος, Τηλ.: 210-38.14.584, 38.02.012, Fax: 210-330.42.42  
 • ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ: Λ. Βουλιαγμένης 244 (μετρό Δάφνης), Τηλ.: 210-9.76.76.76, 9.76.76.77

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ**

**Σάββατο 11 Φεβρουαρίου 2023**

**ΘΕΜΑ Α**

A.1. b

A.2.c

A.3.d

A.4.a

A.5. 1.Λ 2.Λ 3.Λ 4.Σ 5.Λ

**ΘΕΜΑ Β**

B.1. α.  $[H_3O^+]$  μειώνεται, α, αυξάνεται

B.  $[H_3O^+]$  αυξάνεται, α, μειώνεται λόγω επίδρασης κοινού ιόντος

B.2.a.

- a)  ${}_8O : 1s^2 2s^2 2p^4$
- b)  ${}_{15}P^{-3} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- c)  ${}_{16}S : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
- d)  ${}_{16}S^{-2} : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^8$

B.  $O < S < S^{-2} < P^{-3}$ , αιτιολόγηση → σχολικό βιβλίο

B.3.  $H_2O$ : ανόργανο, ομοιοπολικό που σχηματίζει δεσμούς H

$CCl_4$ : οργανικό, μη πολικό

KCl: ανόργανο, ιοντική ένωση

$C_6H_{14}$ : οργανικό, μη πολικό

$CH_3OH$ : οργανικό, σχηματίζει δεσμούς H

Ισχύει ότι τα όμοια διαλύουν όμοια, άρα:

KCl: .  $H_2O$

$C_6H_{14}$ :  $CCl_4$

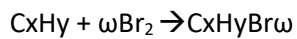
$CH_3OH$ :  $H_2O$  και  $CCl_4$

**B.4. α.**  $I < Cl$

**b.**  $HIO < HClO$

### ΘΕΜΑ Γ

**Γ.1.** Η ένωση είναι ακόρεστη, άρα  $C_xH_y$



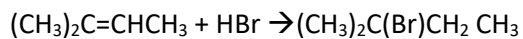
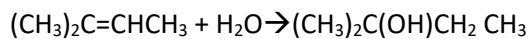
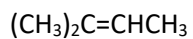
1  $\omega=1$ , άρα αλκένιο, άρα  $v=5$

$n=m/Mr=1,4/70=0,02 \text{ mol } C_xH_y$

σε 100ml διαλύματος  $\rightarrow 4g Br_2$

σε 80 ml διαλύματος  $\rightarrow \kappa=3,2g$

$n=m/Mr=3,2/160=0,02 \text{ mol}$



**Γ.2.**

A:  $CH_3CH_2Cl$

B:  $CH_3CH_2MgCl$

Γ:  $HCHO$

Δ:  $CH_3CH_2CH_2O MgCl$

**Γ.3.**

A:  $CH_2=CH_2$

B:  $CH_3CH_2Br$

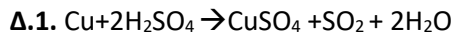
Γ:  $CH_3CH_2MgBr$

Δ:  $CH_3CHO$

E:  $CH_3CH(OMgBr)CH_2CH_3$

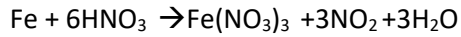
Z:  $CH_3CH(OH)CH_2CH_3$

### ΘΕΜΑ Δ



Cu: αναγωγικό

$\text{H}_2\text{SO}_4$ : οξειδωτικό



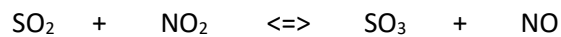
Fe: αναγωγικό

$\text{HNO}_3$ : οξειδωτικό

### Δ.2.

**A.**  $K_c = \frac{[\text{SO}_3][\text{NO}]}{[\text{SO}_2][\text{NO}_2]} = 3$

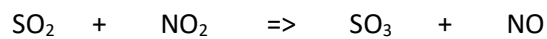
### B.



ΑΡΧ	n1	n2		
Α/Π	-x	-x	+x	+x
ΚΧΙ	0,2	0,6	0,6	X=0,6

Άρα:  $n_1 = 0,8 \text{ mol}$ ,  $n_2 = 1,2 \text{ mol}$

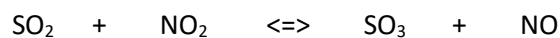
Έστω ότι η αντίδραση είναι μονόδρομη για να βρούμε το θεωρητικό ποσό.



ΑΡΧ	0,8	1,2		
Α/Π	-0,8	-0,8	+0,8	+0,8
ΚΧΙ	--	0,4	0,8	0,8

$\alpha = \frac{\text{πρακτικό}}{\text{θεωρητικό}} = \frac{0,6}{0,8} = 75\%$

### γ.



ΚΧΙ1	0,2	0,6	0,6	0,6
ΜΕΤΑΒ	+N			
Α/Π	-ω	-ω	+ω	+ω
ΚΧΙ2	0,2+N-ω	0,6-ω	0,6+ω	0,6+ω

Αφού  $T = \text{σταθερή}$   $K_{c1} = K_{c2}$  και  $\alpha = \text{σταθερό} \Rightarrow N = 1 \text{ mol}$

### Δ.3.

**a.** ο νόμος της ταχύτητας θα είναι της μορφής  $u = k[\text{NO}]^x[\text{O}_2]^y$

Από τα πειραματικά δεδομένα προκύπτει ότι:

$3,2 \cdot 10^{-3} = k[2 \cdot 10^{-2}]^x[5 \cdot 10^{-3}]^y$  (1)

$12,8 \cdot 10^{-3} = k[4 \cdot 10^{-2}]^x[5 \cdot 10^{-3}]^y$  (2)

$$1,6 \cdot 10^{-3} = k [2 \cdot 10^{-2}]^x [2,5 \cdot 10^{-3}]^y \quad (3)$$

Λύνοντας το σύστημα προκύπτει  $x=2$ ,  $y=1$  και  $k=1600 \text{ L}^2/\text{mol}^2\text{s}$