ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Β΄ ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΕΜΠΤΗ 17 ΙΟΥΝΙΟΥ 1999
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Φροντιστήριο "ΕΠΙΛΟΓΗ" Καλαμάτα

ΘΕΜΑ 1^{Ο}

1 → Σωστό το γ
2 → Σωστό το δ
3 → Σωστό το β
4 → Σωστό το β
5. σελ. 17 σχολικού βιβλίου.
6. οξέος, αλκοόλης, εστέρα, νερού, υδρόλυση.
7. αλδεΰδες, αργύρου, κετόνες.
8. Α → γ, Β → ε, Γ → α, Δ → δ.

ΘΕΜΑ 2^{Ο}

1.

α. Λάθος γιατί ο Σ.Τ. δείχνει ότι ο Μ.Τ. και επιπλέον τη διάταξη των ατόμων στο επίπεδο.

β. Σωστό. $CH_3\,CH_2\,CH_2OH$, $CH_3\,CH(CH_3)$, $CH_3–O-CH_2\,CH_3$

γ. Λάθος 3-βουτέν -1-όλη

2.

α. $CaC_2 + 2H_2O \rightarrow CH \equiv CH + Ca(OH)_2$

β. $CH \equiv CH + H_2O \xrightarrow[HgSO_4]{H_2SO_4} [\,CH_2 = CH(OH)\,] \rightarrow CH_3 - CH = O$

3.

α. $2C_8H_{18} + 25O_2 \xrightarrow{Pt\ ή\ Pd} 16CO_2 + 18H_2O$

β. Στο Α γιατί το Β λόγω καταλύτη χρησιμοποιείται αμόλυβδη βενζίνη.

ΘΕΜΑ 3^{Ο}

α.

Σε 100 L κρασιού περιέχονται 11,5 L καθαρής C_2H_5OH
Σε 200 L κρασιού περιέχονται x L καθαρής C_2H_5OH

---

x = 23 L

Παράχθηκαν V = 23.000 mL C_2H_5OH ή 23 L C_2H_5OH

Θα είναι: $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow 0,8 = \frac{m}{23.000} \Rightarrow m = 18.400\ g\ C_2H_5OH$ ή $18,4\ Kg\ C_2H_5OH$

$n = \frac{m}{MB} = \frac{18.400}{46} = 400\ mol\ C_2H_5OH$

β.

$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CH_3CH_2OH + 2CO_2\uparrow$

1mol 2mol

y; mol 400 mol

---

y = 200 mol

Θα είναι: m = n·MB = 200·180 = **36.000 g $C_6H_{12}O_6$ ή 36 Kg $C_6H_{12}O_6$**

γ.

Πράγματι $m_{κρασιού} < m_{μούστου}$.

Η διαφορά στη μάζα του μούστου με αυτή του κρασιού οφείλεται στην ίδια την αντίδραση ζύμωσης. Κατά τη ζύμωση του μούστου παράγεται αέριο CO_2 που απομακρύνεται από το βαρέλι. Άρα το κρασί που μένει στο βαρέλι θα έχει μικρότερη μάζα από την αρχική μάζα του μούστου.

ΘΕΜΑ 4^{Ο}

α.

1^{ο} μέρος

Σε κάθε μέρος έχουμε: $\frac{1,2}{3} = 0,4\ mol\ C_2H_5Br$

Θα έχουμε την αντίδραση:

(A)

$2CH_3CH_2Br + 2Na \rightarrow CH_3CH_2CH_2CH_3 + 2NaBr$

2 mol 1 mol

0,4 mol ω; mol

ω = 0,2 mol

m = n· MB= 0,2·58 = **11,6g C_4H_{10}**

β.

2^{ο} μέρος

(B)

$CH_3CH_2Br + AgOH \rightarrow CH_3CH_2OH + AgBr\downarrow$

1 mol 1 mol

0,4 mol x; mol

Φροντιστήριο "ΕΠΙΛΟΓΗ" Καλαμάτα

x = 0,4 mol

(Γ) (Δ)

$CH_3CH_2OH + Na \rightarrow CH_3CH_2ONa + \frac{1}{2}H_2\uparrow$

1 mol $\frac{1}{2}$ mol

0,4 mol y; mol

---

y = 0,2 mol

Το αέριο Δ είναι το υδρογόνο και έχει όγκο (σε stp): V = n·22,4 = 0,2·22,4 = **4,48 L H_2**

γ.

3ο μέρος

$CH_3CH_2Br + KOH \rightarrow CH_2=CH_2 + KBr + H_2O$

1 mol 1 mol

0,4 mol x: mol

---

x = 0,4 mol

$CH_2=CH_2 + Br_2 \rightarrow CH_2(Br)-CH_2(Br)$

1 mol 1 mol

0,4 mol y; mol

---

y = 0,4 mol

Άρα η μάζα του βρωμίου που αντέδρασε θα είναι: $m_{Br_2} = n \cdot MB = 0,4 \cdot 160 = 64\,g\,Br_2$

Θα υπολογίσουμε την ποσότητα καθαρού Br_2 που περιέχεται σε 1 L διαλύματος Br_2. Θα έχουμε:

Σε 100 mL διαλ/τος περιέχονται 8 g Br_2

Σε 1000 mL x; g Br_2

---

x = 80 g Br_2

64 < 80 άρα περισσεύει Br_2 και το διάλυμα **δεν αποχρωματίζεται**.

Επιμέλεια απαντήσεων:
Λογιώτης Σταύρος – Φυσικός
Οικονόμου Θανάσης – Φυσικός
Κατσαούνη Φωτεινή – Χημικός
Φροντιστήριο Μ.Ε «ΕΠΙΛΟΓΗ» - Καλαμάτα
http://www.epil.gr

Φροντιστήριο Καλαμάτας "ΕΠΙΛΟΓΗ"