Απαντήσεις
Χημεια Β' Λυκείου
29 Μαρτίου 2026
Εξεταζόμενη ύλη: Αλκοόλες και καρβοξυλικά οξέα

ΘΕΜΑ Α . Α1:α **Α2**:δ **Α3**:α **Α4**:β **Α5**:γ

ΘΕΜΑ Β.

Β1.

α. $CH_3\text{-}CH_2Cl + NaOH \xrightarrow{\text{αλκοόλη}} CH_2{=}CH_2 + NaCl + H_2O$

β. $CH_3\text{-}\underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{CH}}\text{-}CH_2\text{-}CH_3 + KOH \xrightarrow{\text{αλκοόλη}} CH_3\text{-}CH{=}CH\text{-}CH_3 + KBr + H_2O$

γ. $\underset{\displaystyle Cl}{\underset{|}{CH_2}}\text{-}\underset{\displaystyle Cl}{\underset{|}{CH_2}} + 2NaOH(\text{περίσσεια}) \xrightarrow{\text{αλκοόλη}} CH{\equiv}CH + 2NaCl + 2H_2O$

δ. $CH_3CH_2CH_2OH \xrightarrow[170^oC]{H_2SO_4} CH_3\text{-}CH{=}CH_2 + H_2O$

ε. $CH_3\text{-}CH_2\text{-}\underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{CH}}\text{-}\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}}\text{-}CH_3 \xrightarrow[170^oC]{H_2SO_4} CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH{=}\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}}\text{-}CH_3 + H_2O$

στ. $CH_3\text{-}\underset{\displaystyle Cl}{\underset{|}{C}}\text{-}CH_2\text{-}CH_3 + 2KOH(\text{περίσσεια}) \xrightarrow{\text{αλκοόλη}} CH_3\text{-}C{\equiv}C\text{-}CH_3 + 2KCl + 2H_2O$

Β2

α. $CH_3Cl + NaOH \xrightarrow{\text{υδατικό διάλυμα}} CH_3OH + NaCl$

β. $CH_3COOH + CH_3CH_2OH \underset{\text{Υδρόλυση}}{\overset{\text{Εστεροποίηση}}{\rightleftharpoons}} CH_3COOCH_2CH_3 + H_2O$

γ. $CH_3\text{-}C{\equiv}CH + Na \rightarrow CH_3\text{-}C{\equiv}C\text{-}Na + \frac{1}{2}\,H_2\uparrow$

δ. $CH_3CH_2COOH + Na \rightarrow CH_3CH_2COONa + \frac{1}{2}\,H_2\uparrow$

ε. $CH_3\text{-}\underset{|}{\underset{OH}{CH}}\text{-}CH_2\text{-}CH_3 + Na \rightarrow CH_3\text{-}\underset{|}{\underset{ONa}{CH}}\text{-}CH_2\text{-}CH_3 + \frac{1}{2} H_2\uparrow$

στ. $CH_3CH_2COOH + NaOH \rightarrow CH_3CH_2COONa + H_2O$

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

$$CH_3CH_2OH: n = \frac{m}{M_r} = \frac{4,6}{46} = 0,1\ mol$$

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

1 — $\frac{1}{2}$

0,1 — 0,05

$$V_{H_2} = n_{H_2} \cdot 22,4 = 0,05 \cdot 22,4 = 1,12L$$

Γ2.α

$$CH_3COOH: n = \frac{m}{M_r} = \frac{18}{60} = 0,3mol$$

(mol) $CH_3COOH + NaOH \rightarrow CH_3COONa + H_2O$

1 — 1

0,3 — 0,3

$$\Delta_1: V_1 = \frac{n_1}{c_1} = \frac{0,3}{1} = 0,3L$$

β.

(mol) $CH_3COOH + NaOH \rightarrow CH_3COONa + H_2O$

1 — 1

0,3 — 0,3

CH_3COONa: $m = n \cdot M_r = 0,3 \cdot 82 = 24,6g$

Γ3.

CH_3Cl: $n = \frac{m}{M_r} = \frac{10,1}{50,5} = 0,2mol$

(mol) $CH_3Cl + KOH \rightarrow CH_3OH + KCl$
1 1
0,2 0,2

$V = \frac{n}{c} = \frac{0,2}{0,1} = 2L$

Γ4.

$CH_3CH_2CH_2OH$: $n = \frac{m}{M_r} = \frac{24}{60} = 0,4mol$

(mol) $CH_3CH_2CH_2OH + Na \rightarrow CH_3CH_2CH_2ONa + ½\ H_2\uparrow$
1 1 1 0,5
0,4 0,4 0,4 0,2

α.

$Na: m=n\cdot M_r=0,4\cdot 23=9,2g$

β.

$CH_3CH_2CH_2ONa: m=n\cdot M_r=0,4\cdot 82=32,8g$
H_2: $m=n\cdot M_r=0,2\cdot 2=0,4g$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$CH_3OH: n = \frac{m}{M_r} = \frac{6,4}{32} = 0,2mol$

(mol) $CH_3OH \xrightarrow{|O|} HCHO \xrightarrow{|O|} HCOOH \xrightarrow{|O|} CO_2$
0,2 0,2 0,2 0,2

$HCHO: m=n\cdot M_r=0,2\cdot 30=6g$ $HCOOH: n=m\cdot M_r=0,2\cdot 46=9,2g$ $CO_2: m=n\cdot M_r=0,2\cdot 44=8,8g$

Δ2

α.

CH_3-CH(OH)-CH_2-CH_3: $n=\frac{m}{M_r}=\frac{18,5}{74}=0,25mol$

$$(mol)CH_3\text{-}\underset{\underset{OH}{|}}{CH}\text{-}CH_2\text{-}CH_3 \xrightarrow{|O|} CH_3\text{-}\underset{\underset{O}{\|}}{C}\text{-}CH_2\text{-}CH_3$$

0,25 0,25

CH_3-CO-CH_2-CH_3: $m=n\cdot M_r=0,25\cdot 72=18g$

β.

CH_3CH_2OH: $n=\frac{m}{M_r}=\frac{27,6}{46}=0,6mol$

$$(mol)CH_3CH_2OH \xrightarrow{|O|} CH_3CHO \xrightarrow{|O|} CH_3COOH$$
0,6 0,6 0,6

CH_3CHO: $m=n\cdot M_r=0,6\cdot 44=26,4g$

CH_3COOH: $m=n\cdot M_r=0,6\cdot 60=36g$

γ.

$CH_3CH_2\,CH_2CH_2\,OH$: $n=\frac{m}{M_r}=\frac{37}{74}=0,5mol$

$$(mol)CH_3CH_2\,CH_2CH_2OH \xrightarrow{|O|} CH_3\,CH_2CH_2CHO \xrightarrow{|O|} CH_3CH_2CH_2COOH$$
0,5 0,5 0,5

$CH_3CH_2CH_2CHO$: $m=n\cdot M_r=0,5\cdot 72=36g$

$CH_3CH_2CH_2COOH$: $m=n\cdot M_r=0,5\cdot 88=44g$

Τις απαντήσεις επιμελήθηκαν οι καθηγητές:

Φιρφιρής Χρήστος