

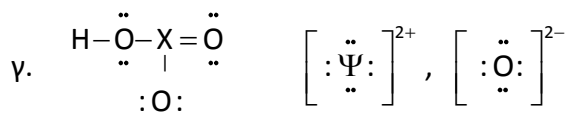
27 ΜΑΙΟΥ 2015

**ΘΕΜΑ Α**

- A.1. γ  
A.2. β  
A.3. γ  
A.4. α  
A.5. β

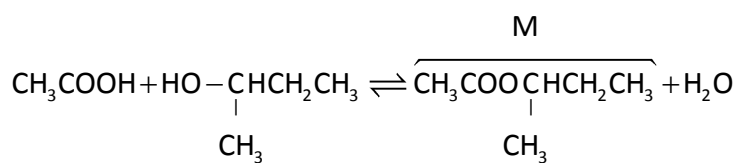
**ΘΕΜΑ Β**

- B.1. α. Λ  
Διότι αν το διάλυμα της ισχυρής βάσης είναι πολύ αραιό (σχεδόν νερό (H<sub>2</sub>O) δηλαδή κάτω από 10<sup>-6</sup>M) θα αραιωθεί το διάλυμα του NaF και το pH θα μειωθεί.
- β. Σ  
Το 1-βουτίνιο έχει όξινο υδρογόνο οπότε με CuCl δίνει ίζημα.
- γ. Σ  
Ρυθμιστικό διάλυμα είναι το διάλυμα που περιέχει ένα συζυγές ζεύγος ασθενούς οξέος και τις συζυγούς βάσης (CH<sub>3</sub>COOH/CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup>).
- δ. Λ  
Γιατί το He έχει εξωτερική στιβάδα ns<sup>2</sup> και είναι ευγενές αέριο.
- ε. Λ  
Γιατί η CH<sub>3</sub>OH δεν ιοντίζεται στο νερό, εφόσον το νερό είναι ισχυρότερο οξύ από την CH<sub>3</sub>OH.
- B.2. α.  ${}^7\text{X}$       15<sup>η</sup> ομάδα      2<sup>η</sup> περίοδος  
 ${}_{12}\text{Ψ}$       2<sup>η</sup> ομάδα      3<sup>η</sup> περίοδος
- β. Το X έχει μεγαλύτερη E<sub>i1</sub> από το Ψ εφόσον βρίσκεται δεξιά και πιο πάνω από το Ψ και έχει δραστικό πυρηνικό φορτίο 5 μεγαλύτερο από το δραστικό πυρηνικό φορτίο του Ψ που έχει 2.



## ΘΕΜΑ Γ

- Γ.1. A:  $\text{HC}\equiv\text{CH}$   
 B:  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$   
 Γ:  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
 Δ:  $\text{CH}_3\text{COON}\alpha$   
 E:  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$   
 Z:  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$   
 Θ:  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgCl}$   
 Κ:  $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_3 \\ | \\ \text{OMgCl} \end{array}$   
 Λ:  $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_3 \\ | \\ \text{OH} \end{array}$   
 Μ:  $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{COOCHCH}_2\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$

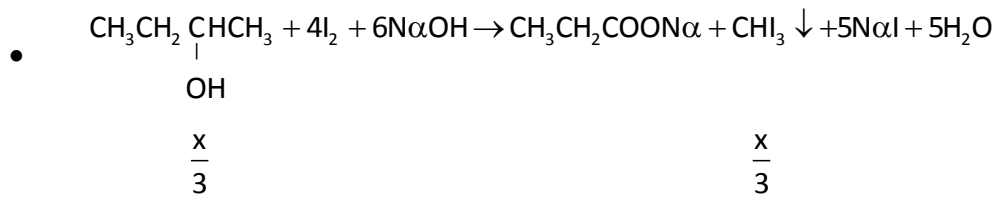


- Γ.2. α. A:  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$     B:  $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_3 \\ | \\ \text{OH} \end{array}$     Γ:  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

- β. B:  $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_3 \\ | \\ \text{OH} \end{array}$     Γ:  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$   
 x mol                                  y mol

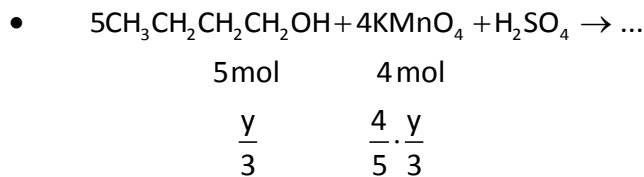
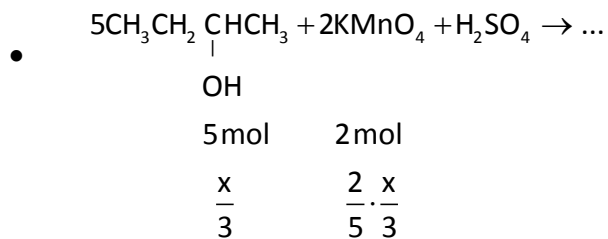
- $$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_3 \\ | \\ \text{OH} \\ \frac{x}{3} \end{array} + \text{N}\alpha \rightarrow \begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_3 \\ | \\ \text{ON}\alpha \\ \frac{x}{6} \end{array} + \frac{1}{2}\text{H}_2$$
- $$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \\ \frac{y}{3} \end{array} + \text{N}\alpha \rightarrow \begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{ON}\alpha \\ \frac{y}{6} \end{array} + \frac{1}{2}\text{H}_2$$

$$\frac{x}{6} + \frac{y}{6} = \frac{1,12}{22,4} \Rightarrow \boxed{x+y=0,3} \quad (1)$$



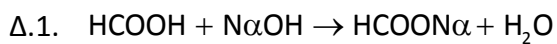
$$\frac{x}{3} = 0,08 \Rightarrow \boxed{x=0,24} \quad (2)$$

Άρα από (1) & (2) προκύπτει:  $\boxed{y=0,06}$



- $$\frac{2x}{15} + \frac{4y}{5} = 0,048 \Rightarrow V = \frac{0,048}{0,1} \Rightarrow \boxed{V=0,48\text{L}}$$

## ΘΕΜΑ Δ



$$\begin{array}{ccc} 0,1 & n & \\ -n & -n & n \\ 0,1-n & - & n \end{array}$$

P/Δ

$$10^{-4} = 10^{-4} \cdot \frac{0,1-n}{n}$$

$$0,1-n=n$$

