

**ΧΗΜΕΙΑ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ**  
**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ 2006**  
**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**1<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ**

1.1. α

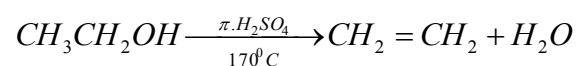
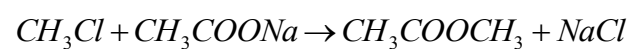
1.2. α

1.3. α. Σ

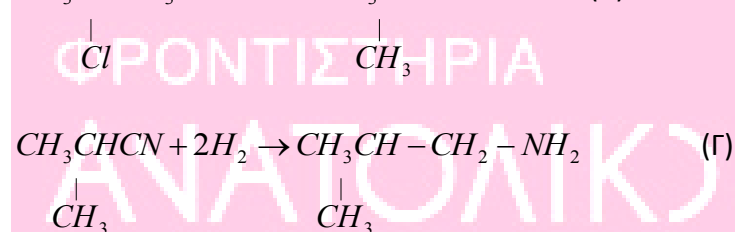
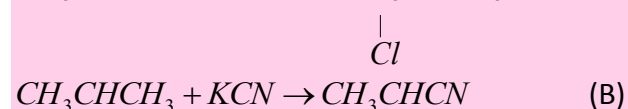
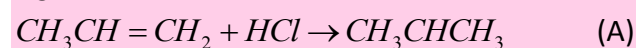
β. Σ

γ. Λ

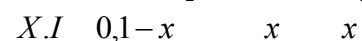
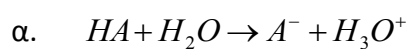
1.4



1.5

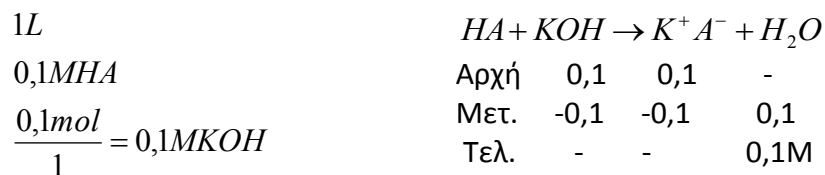


**2<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ**

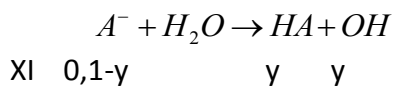


$$\left. \begin{aligned} K_a &= \frac{x^2}{0,1-x} \\ \text{επειδὴ } \frac{K_a}{C} &= \frac{10^{-5}}{0,1} = 10^{-4} < 10^{-2} \Rightarrow 0,1-x \approx 0,1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow 10^{-5} = \frac{x^2}{0,1} \Rightarrow x = 10^{-3} M \Rightarrow pH = 3$$

B.

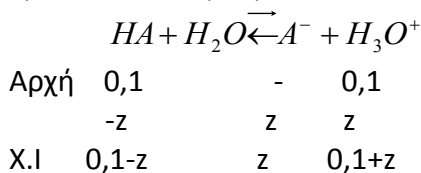
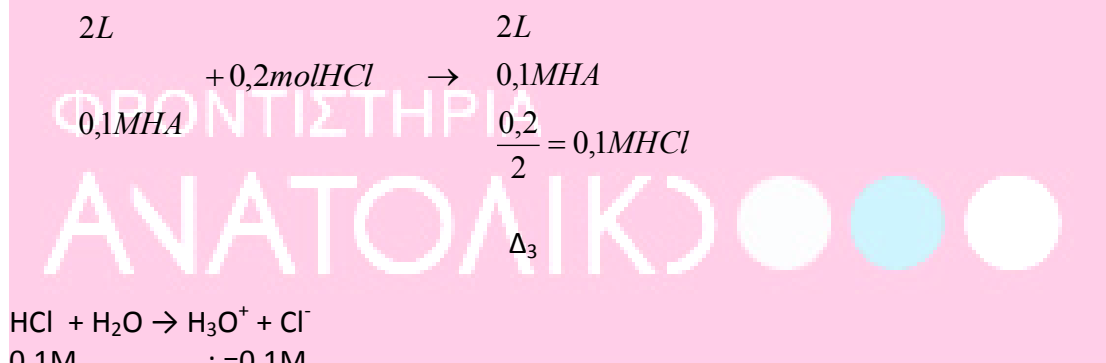


Δ<sub>2</sub>



$$\left. \begin{aligned} K_b &= \frac{K_w}{K_a} = 10^{-9} = \frac{y^2}{0,1-y} \\ \frac{K_b}{C} < 10^{-2} &\Rightarrow 0,1-y \approx 0,1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow y = 10^{-5} M \Rightarrow pOH = 9$$

γ.



$$\left. \begin{aligned} k_a &= \frac{z(0,1+z)}{0,1-z} \\ \frac{ka}{C} < 10^{-2} &\Rightarrow 0,1 \pm z \approx 0,1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow z = 10^{-5} M$$

Άρα [H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>]=0,1+10<sup>-5</sup> ≈ 0,1M ⇒ pH=1

$$a = \frac{z}{0,1} = \frac{10^{-5}}{0,1} = 10^{-4} \text{ ή } 0,01\%$$

### 3<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ

3.1 Μιτοχόνδρια  
Κυτταρόπλασμα

3.2 β

3.3 α. Λ  
β. Σ  
γ. Σ

3.4 1. Β  
2. Α  
3. Ε  
4. Γ  
5. Δ

### 4<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ

4.1

α) Α. Γλυκόλυση  
Β. Γλυκονεογέννηση

Πραγματοποιείται κυρίως στο ήπαρ αλλά και στο φλοιό των νεφρών...  
(σχ. Βιβλίο σελ. 83)

4.2

(σχ. Βιβλίο σελ. 83)

4.3

- ινσουλίνη και γλυκαγόνη
  - πάγκρεας
- (σχ. Βιβλίο σελ. 31)