

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ  
 ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
 - ΤΕΤΑΡΤΗ 4 ΙΟΥΝΙΟΥ 2014 -  
 ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ - ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ  
 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ  
 (ΚΥΚΛΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ)**

**ΘΕΜΑ Α**

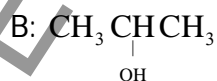
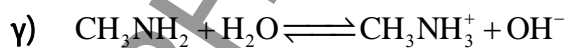
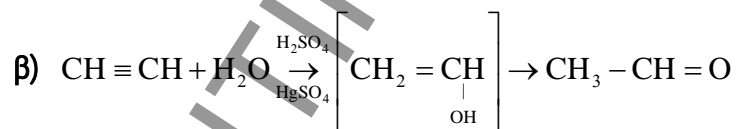
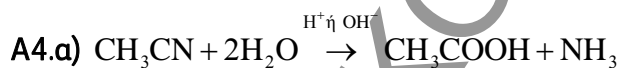
A1. γ

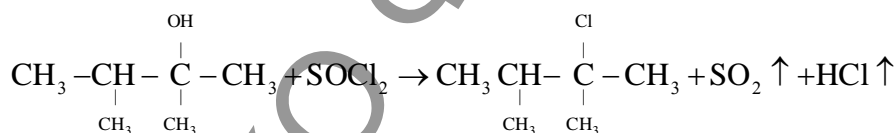
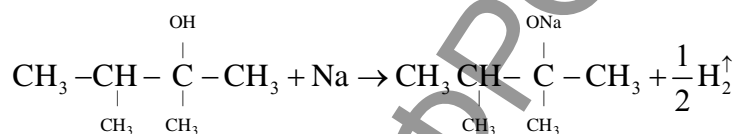
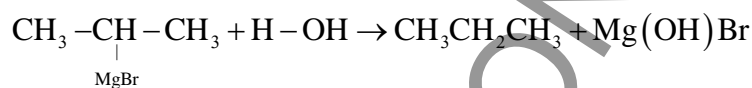
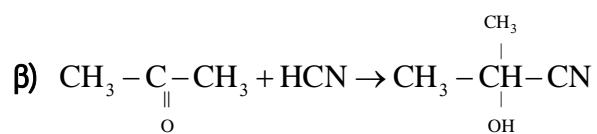
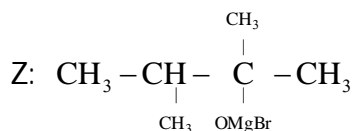
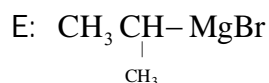
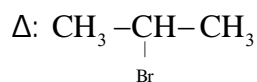
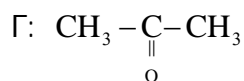
A2. δ

A3. α) Σωστό

β) Λάθος

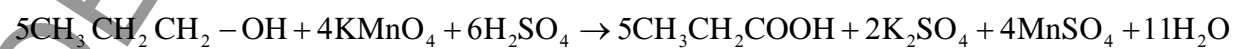
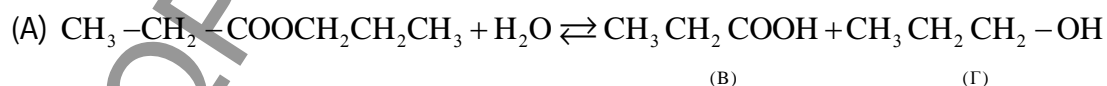
γ) Λάθος



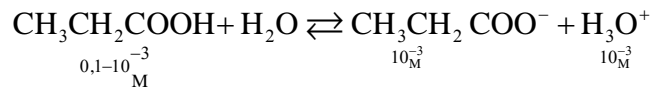


## ΘΕΜΑ Β

**B1.** Αφού η (Γ) οξειδούμενη δίνει την (B), η (Γ) θα είναι αλκοόλη και το (B) οξύ με ίδιο αριθμό ατόμων άνθρακα άρα 3 άνθρακες η κάθε μια .



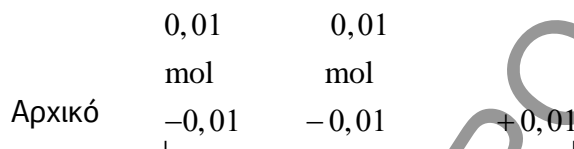
B2. (Δ1)  $[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}] = \frac{0,1}{1} = 0,1\text{M}$       $\text{PH} = 3 \Rightarrow [\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-3}\text{M}$



$$K_a = \frac{10^{-6}}{0,1-10^{-3}} \approx \frac{10^{-6}}{0,1} = 10^{-5}$$

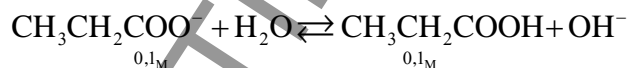
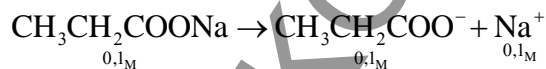
B3. (Δ2) Έστω η  $[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}] = C_M$  (στα 50ml)

Στο ισοδύναμο σημείο έχουμε:  $C \cdot 0,05 = 0,2 \cdot 0,05 \Rightarrow \boxed{C = 0,2\text{M}}$



0,01 mol στα 50 + 50 = 100ml = 0,1

$$[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}] = \frac{0,01}{0,1} = 0,1\text{M}$$

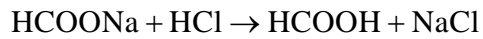


$$0,1 - x \qquad \qquad \qquad x \qquad \qquad \qquad x \qquad \qquad K_b = \frac{10^{14}}{10^{-5}} = 10^{-9}$$

$$10^{-9} = \frac{x^2}{0,1-x} \approx \frac{x^2}{0,1} \Rightarrow x = 10^{-5} \Rightarrow \text{POH} = 5 \Rightarrow \text{PH} = 9$$

B4.  $n_{\text{HCOONa}} = 0,1 \cdot 0,1 = 0,01$   
(100ml)

$n_{\text{HCl}} = 0,005\text{mol}$



	0,01	0,005		
Αρχικό	-0,005	-0,005	+0,005	+0,005
	0,005	-0,01	mol στα 50 + 50 = 100ml = 0,1	

**ΘΕΜΑ Γ**

Γ1. β

Γ2. β

Γ3. γ

Γ4. 3' ΤΤΑ C G G C T A C G 5'

Γ5. Βλέπε σελ. 41 του σχολικού βιβλίου: «Οι προσθετικές ομάδες... με μια δεύτερη αντίδραση».

**ΘΕΜΑ Δ**

Δ1.α)

i) Η γλυκόλυση γίνεται στο κυτταρόπλασμα. Τα μόρια ATP που παράγονται ανά μόριο γλυκόζης είναι 2 (καθαρή παραγωγή).

ii) Φωσφοροφρουκτοκινάση

Βλέπε σελ. 80-81 του σχολικού βιβλίου: «Το ένζυμο αυτό... αυξάνει ταχύτητα».

iii) Στα μιτοχόνδρια και παράγονται δύο NADH και δύο CO<sub>2</sub> ανά μόριο γλυκόζης.

Δ2. Σε  $pH > pI$  η πρωτεΐνη εμφανίζεται με αρνητικό φορτίο και κινείται προς την άνοδο.

Δ3. Με την αντίδραση της διουρίας. Αν δεν παραχθεί ιώδες χρώμα τότε θα έχει υδρολυθεί όλη η πρωτεΐνη.

Δ5. Με την προσθήκη στο δείγμα αντιδραστήριου Tollens. Αν σχηματιστεί κάτοπτρο (ίζημα  $Ag$ ), τότε θα έχουμε νοθεία με γλυκόζη.

Επιμέλεια: Βογιατζόγλου Ανδρέας

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ