

ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ' ΤΑΞΗΣ
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 1 ΙΟΥΝΙΟΥ 2007
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (ΚΥΚΛΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ): ΧΗΜΕΙΑ - ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΕΞΙ (6)

ΘΕΜΑ 1^ο

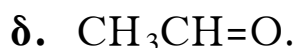
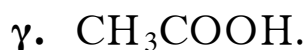
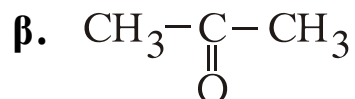
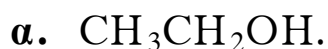
Για τις προτάσεις 1.1 και 1.2 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της πρότασης και δίπλα το γράμμα, που αντιστοιχεί στη σωστή συμπλήρωσή της.

1.1 Στο νερό ιοντίζεται πλήρως ο ηλεκτρολύτης



Μονάδες 4

1.2 Το αντιδραστήριο Tollens (αμμωνιακό διάλυμα AgNO_3) οξειδώνει την ένωση



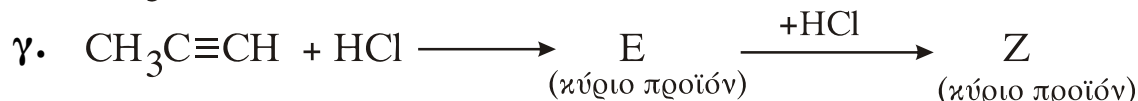
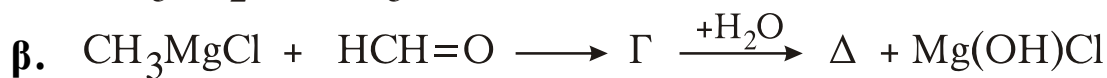
Μονάδες 5

1.3 Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τις παρακάτω προτάσεις σωστά συμπληρωμένες.

- α. Η σταθερά ιοντισμού ενός ασθενούς οξέος, στη περίπτωση αραιών υδατικών διαλυμάτων, εξαρτάται μόνο από τη _____ .
- β. Η αντίδραση αλκυλαλογονιδίου (RX) με κυανιούχο κάλιο (KCN) οδηγεί στο σχηματισμό της οργανικής ένωσης _____ .

Μονάδες 4

1.4 Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τις παρακάτω χημικές εξισώσεις σωστά συμπληρωμένες:



Μονάδες 6

1.5 Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα από το γράμμα κάθε πρότασης, το γράμμα **Σ**, αν αυτή είναι **Σωστή**, ή το γράμμα **Λ**, αν αυτή είναι **Λανθασμένη**.

α. Τα καρβοξυλικά οξέα (RCOOH) αντιδρούν με Na_2CO_3 .

β. Οι πρωτοταγείς αλκοόλες οξειδώνονται σε κετόνες.

γ. Σε ένα υδατικό διάλυμα NaCl ισχύει $\text{pH} = \text{pOH}$.

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 2°

Δίνονται δύο υδατικά διαλύματα Δ_1 και Δ_2 .

Το Δ_1 περιέχει NaOH 1M.

Το Δ_2 περιέχει το ασθενές οξύ HA 0,5M με $\text{pH} = 2,5$.

- α. Να υπολογίσετε το pH του διαλύματος Δ_1 και τη σταθερά ιοντισμού του οξέος HA.

Μονάδες 8

- β. Αναμειγνύουμε 0,1 L του διαλύματος Δ_1 με 0,2 L του διαλύματος Δ_2 και αραιώνουμε με νερό, οπότε προκύπτει διάλυμα Δ_3 όγκου 0,5 L.

Να υπολογίσετε το pH του διαλύματος Δ_3 .

Μονάδες 9

- γ. Αναμειγνύουμε 0,2 L του διαλύματος Δ_1 με 0,6 L του διαλύματος Δ_2 , οπότε προκύπτει διάλυμα Δ_4 όγκου 0,8 L.

Να υπολογίσετε το pH του διαλύματος Δ_4 .

Μονάδες 8

Όλα τα διαλύματα βρίσκονται σε $\theta = 25 \text{ }^\circ\text{C}$, όπου $K_w = 10^{-14}$.

Για τη λύση του προβλήματος να χρησιμοποιηθούν οι γνωστές προσεγγίσεις.

ΘΕΜΑ 3°

Για τις προτάσεις 3.1 και 3.2 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της πρότασης και δίπλα το γράμμα, που αντιστοιχεί στη σωστή συμπλήρωσή της.

3.1 Από τις παρακάτω πρωτεΐνες, ορμονική δράση έχει η

α. μυοσΐνη.

β. ινσουλίνη.