

Θέμα 2^ο

2.1 Δίνονται οι ενώσεις Α-ΣΤ στον παρακάτω πίνακα.

Α $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$	Β $\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	Γ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$
Δ $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3$	Ε $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CCH}_3 \\ \\ \text{O} \end{array}$	ΣΤ $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$

α) Να προσδιορίσετε ποια από τις ενώσεις του παραπάνω πίνακα:

- i) Αντιδρά με $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ παρουσία θειικού οξέος (H_2SO_4) και μετατρέπεται σε κετόνη.
- ii) Αντιδρά με $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ παρουσία θειικού οξέος (H_2SO_4) και μετατρέπεται σε αλδεΐδη.
- iii) Δίνει προϊόν πολυμερισμού 1,4.
- iv) Αντιδρά, παρουσία καταλύτη, με αέριο υδρογόνο (H_2) και μετατρέπεται σε αλκοόλη.

(μονάδες 4)

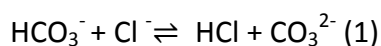
β) Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας γράφοντας τις ισοσταθμισμένες εξισώσεις που περιγράφουν τις αντίστοιχες αντιδράσεις. (μονάδες 8)

Μονάδες 12

2.2

α) Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ). (μονάδες 3)

- i) Η ισορροπία της αντίδρασης που περιγράφεται με τη χημική εξίσωση (1) είναι μετατοπισμένη προς τα δεξιά διότι το HCl είναι ισχυρότερο οξύ από το HCO_3^- .



- ii) Το στοιχείο με $Z = 28$ ανήκει στον τομέα *d* του Περιοδικού Πίνακα.
- iii) Το σημείο βρασμού, στις ίδιες συνθήκες πίεσης, του υδροφθορίου (HF) είναι υψηλότερο από το σημείο βρασμού του υδροβρωμίου (HBr) παρόλο που το M_r (HBr) = 81 ενώ το M_r (HF) = 20.

β) Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (μονάδες 6)

Μονάδες 9

2.3 Διαθέτουμε δύο υδατικά διαλύματα γλυκόζης ($C_6H_{12}O_6$) με συγκεντρώσεις c_1 (διάλυμα Δ1) και c_2 (διάλυμα Δ2). Ερυθρά αιμοσφαίρια που τοποθετήθηκαν στο διάλυμα Δ1 συρρικνώθηκαν ενώ ερυθρά αιμοσφαίρια που τοποθετήθηκαν στο διάλυμα Δ2 έπαθαν αιμόλυση. Να συγκρίνετε τις τιμές των συγκεντρώσεων c_1 και c_2 μεταξύ τους.

Μονάδες 4