

Θέμα 2^ο

2.1 Δίνονται οι ενώσεις Α-ΣΤ στον πίνακα 1.

Πίνακας 1

A CH ₃ CH ₂ CH ₂ ONa	B CH ₂ =CHCH ₃	Γ CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH
Δ CH≡CCH ₃	E CH ₃ CH ₂ COOH	ΣΤ CH ₃ CH ₂ C≡N

α) Να προσδιορίσετε ποια από τις ενώσεις του πίνακα 1:

- Μπορεί να σχηματιστεί από αντίδραση του 1-βρωμοπροπανίου με αλκοολικό διάλυμα υδροξειδίου του καλίου (ΚΟΗ).
- Αντιδρά με αλκυλαλογονίδιο (RX) και δίνει αιθέρα.
- Με προσθήκη νερού δίνει οξύ.
- Αντιδρά με Na₂CO₃.

(μονάδες 4)

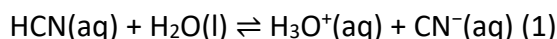
β) Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας γράφοντας τις εξισώσεις που περιγράφουν τις αντίστοιχες αντιδράσεις. (μονάδες 8)

Μονάδες 12

2.2

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

- Στην αντίδραση που παριστάνεται με τη χημική εξίσωση 1, το H₂O δρα ως βάση κατά Brønsted-Lowry.



- Υδατικό διάλυμα χλωριούχου καλίου (KCl) στους 25 °C έχει pH μεγαλύτερο από 7.
- Στο προπίνιο (CH≡CCH₃) όλα τα άτομα του άνθρακα συνδέονται μεταξύ τους με sp³-sp³ δεσμούς.

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

Μονάδες 9

2.3 Οι ενώσεις του βαναδίου (V) παρουσιάζουν ποικιλία χρωμάτων που οφείλεται στους

διαφορετικούς αριθμούς οξείδωσης με τους οποίους το V εμφανίζεται σε αυτές.

Δίνονται τα ιόντα: VO^{2+} , VO_2^+ και V^{3+} .

α) Να προσδιορίσετε σε ποιο από αυτά τα ιόντα το V εμφανίζεται με τον μεγαλύτερο αριθμό οξείδωσης. (μονάδα 1)

β) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 3)

Μονάδες 4