

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ**

ΤΕΤΑΡΤΗ 4 ΙΟΥΝΙΟΥ 2025

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΧΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ**

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

- A1. β
- A2. γ
- A3. α
- A4. β
- A5. 1. Σωστο
2. Λαθος
3. Λαθος
4. Λάθος
5. Σωστό

ΘΕΜΑ Β

B1. Α. Το ιόν ασβεστίου και το άζωτο είναι παραμαγνητικά.
Β. Παραμαγνητικά είναι τα στοιχεία που έχουν μονήρη ηλεκτρόνια.

B2. Α. iii

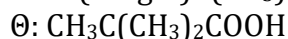
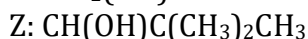
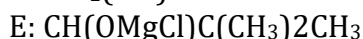
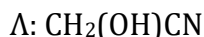
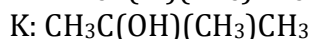
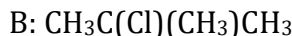
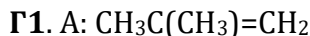
Β. Αφού ο όγκος του CO_2 αυξήθηκε, με V σταθερό, τότε έχουμε αύξηση των mol. Και η ταχύτητα της αντίδρασης αυξήθηκε, άρα η συγκέντρωση των αέριων αντιδρώντων αυξήθηκε.

B3. Μη πολικές ενώσεις, συνεπώς έχουμε δυνάμεις London. Αφού το Mr του CS_2 είναι μεγαλύτερο από το Mr του CO_2 , τότε το CS_2 έχει μεγαλύτερο Σ.Β. από το CO_2 .

B4. Α. iv

Β. Η ταχύτητα της αντίδρασης για 0-5s θα είναι 0,03M/s. Άρα η ταχύτητα για 5-15s θα είναι μικρότερη.

B5. Το +I επαγωγικό φαινόμενο είναι ενισχύει την ισχύ των βάσεων. Άρα το Δ1 ισχυρότερο οξύ από το Δ2. Συνεπώς το pH του Δ1 θα είναι μικρότερο από το pH του Δ2.

ΘΕΜΑ Γ

Γ2. A. Μόνο η $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ αντιδρά με Na οπότε σύμφωνα με τη στοιχειομετρία της αντίδρασης ο όγκος είναι 1L.

B. Μετά την αραίωση η συγκέντρωση θα είναι 0,01M.

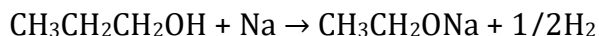
Από την αντίδραση ιοντισμού και την K_b προκύπτει $\text{pH}=11$

Γ3. Δοχείο 1 : 1-προπανόλη

Δοχείο 2 : αίθυλομεθυλαιθέρας

Δοχείο 3 : 2-προπανόλη

Δοχείο 4 : 2-προπέν-1-όλη

**ΘΕΜΑ Δ**

Οξειδωτικό NH_3 και αναγωγικό Cl_2

B. Τα mol του Cl_2 είναι 0,3 mol.

Αφού έχω ρυθμιστικό διάλυμα τότε σύμφωνα με την εξίσωση Henderson θα έχω $C=0.7\text{M}$

Γ. Σταθερότερο είναι αυτό με τη μικρότερη ΔH οπότε θα παραχθεί το NO_2 .

Δ2. A. Τα αντιδρώντα βρίσκονται σε στοιχειομετρική αναλογία, συνεπώς αφού παράγονται 2OH^- , τότε η ενθαλπία της αντίδρασης θα είναι $2 \cdot 57,1 = 114,2 \text{ kJ}$
Άρα αφού αντιδρά 0,1mol θα έχω έκλυση θερμότητας 11,42kJ.

B. στο τελικό διάλυμα τα συνολικά mol θα είναι 0,3mol. Άρα $P=18\text{atm}$.

Δ3. A. Η K_c της αντίδρασης σε θ_1 θα είναι 4.

Αφού τα mol του X_2 αυξάνονται με τις μεταβολές τότε η θέση της XI θα πάει προς τα αριστερά. Συνεπώς οι ποσοτητες στην XI_2 θα είναι: 3mol X_2 , 4mol Y_2 , 12mol XY .

Β. Μετά την αύξηση της θερμοκρασίας σε θ_2 , η νέα K_c θα είναι 12. Άρα αφού αυξήθηκε η σταθερά με αύξηση της θερμοκρασίας τότε η αντίδραση είναι ενδόθερμη.

Επιμέλεια,
Σοφία Πίπου
Χημικός, Φροντιστήριο Κύκλος, Γάζι

ΚΥΚΛΟΣ