

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ
ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Β' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΜΑΡΤΙΟΥ 2019

ΘΕΜΑ 1^ο

Α. Η 2 βουτανόλη μπορεί να παρασκευαστεί με προσθήκη νερού στο:

- α) Βουτάνιο
- β) 2 βουτίνιο
- γ) 2 βουτένιο
- δ) 1,3 βουταδιένιο.

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση και να την αιτιολογήσετε.

Μονάδες 5

Β. Η ένωση X αποχρωματίζει διάλυμα Br_2 σε CCl_4 . Είναι σωστό το συμπέρασμα ότι η ένωση X είναι οπωσδήποτε αλκένιο; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

Μονάδες 5

Γ. Διαθέτουμε 1g από καθένα από τα παρακάτω αλκένια.

- α) C_2H_4
- β) C_3H_6
- γ) C_4H_8 .

Ποιό από τα αλκένια αυτά θα απαιτήσει λιγότερα $mol H_2$ για να μετατραπεί σε αλκάνιο;

Δίνονται: $Ar: C=12 \quad H=1$.

Μονάδες 8

Δ. Σε διάλυμα Br_2 σε CCl_4 που περιέχει $5mol Br_2$, διοχετεύονται $2mol$ αιθινίου. Να εξετάσετε αν θα αποχρωματιστεί το διάλυμα Br_2 .

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 2^ο

A. Ποιά είναι τα προϊόντα που προκύπτουν από την πλήρη οξείδωση των παρακάτω αλκοολών;

- α) αιθανόλη
- β) 2 προπανόλη
- γ) 2 μεθυλο 2 βουτανόλη.

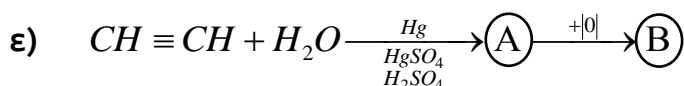
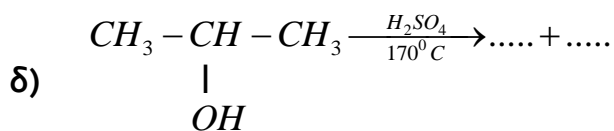
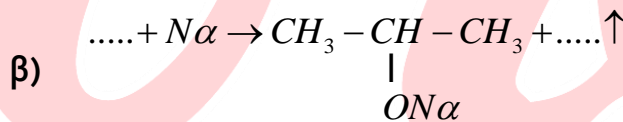
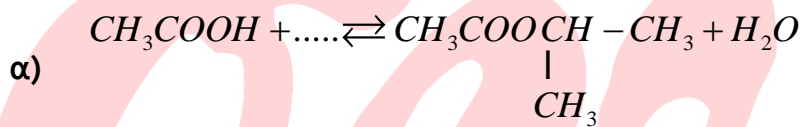
Μονάδες 5

B. Να προσδιοριστούν οι συντακτικοί τύποι των παρακάτω αλκοολών.

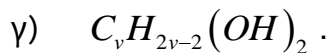
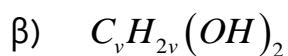
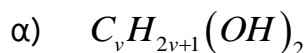
- α) Η αλκοόλη C_4H_9OH δεν οξειδώνεται.
- β) Η αλκοόλη C_4H_9OH οξειδώνεται και σχηματίζει κετόνη.
- γ) Η αλκοόλη C_4H_9OH με οξείδωση σχηματίζει οξύ που έχει ευθεία ανθρακική αλυσίδα.

Μονάδες 7

Γ. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις:

**Μονάδες 8**

Δ. Ο μοριακός τύπος δισθενούς κορεσμένης αλκοόλης είναι:



Επιλέξτε τη σωστή απάντηση και αιτιολογήστε την επιλογή σας.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 3^ο

A. Αλκένιο όγκου 11,2L (σε STP) αντιδρά πλήρως με διάλυμα Br_2 σε CCl_4 περιεκτικότητας 8% w/v και σχηματίζει οργανική ένωση που έχει $M_r = 188$

α) Να βρεθεί ο συντακτικός τύπος του αλκενίου.

β) Να υπολογιστεί ο όγκος του διαλύματος Br_2 που αντέδρασε.

Δίνονται: $Ar C = 12 \quad H = 1 \quad Br = 80$

Μονάδες 10

B. Οργανική ένωση A έχει μοριακό τύπο $C_nH_{2n+2}O$.

α) Σε ποιά ομόλογη σειρά είναι δυνατό να ανήκει η ένωση A;

Μονάδες 5

β) 3,7 g από την ένωση A καίγονται πλήρως και παράγονται 8,8 g CO_2 . Ποιός είναι ο μοριακός τύπος της ένωσης;

Δίνονται: $Ar C = 12 \quad H = 1 \quad O = 16$

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 4^ο

A. 11,2L αερίου αλκενίου (σε STP) αντιδρά πλήρως με νερό οπότε σχηματίζονται 23g αλκοόλης.

α) Ποιοί είναι οι συντακτικοί τύποι του αλκενίου και της αλκοόλης;

β) Η ποσότητα της αλκοόλης που σχηματίστηκε αναμιγνύεται με το 2 μεθυλοβουτανικό οξύ. Πως ονομάζεται ο εστέρας που σχηματίζεται και ποιά είναι η μάζα του;

Δίνονται: $Ar C = 12 \quad H = 1 \quad O = 16$

Μονάδες 12

B. Ποσότητα 8,6 g αερίου μείγματος αλκινίου και H_2 , με αναλογία mol 2:3 αντίστοιχα, αντιδρούν μεταξύ τους. Τα αέρια προϊόντα απαιτούν 200ml διαλύματος Br_2 σε CCl_4 8% w/v για να αντιδράσουν πλήρως. Να υπολογίσετε τη σύσταση του αρχικού μείγματος σε mol , καθώς και τον συντακτικό τύπο του αλκινίου.

Δίνονται: Ar C=12 H=1 Br=80

Μονάδες 13

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!

συν