

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023**
Β' ΦΑΣΗ**E_3.Xλ2Γ(ε)****ΤΑΞΗ:****Β' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ****ΜΑΘΗΜΑ:****ΧΗΜΕΙΑ / ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ****Ημερομηνία: Σάββατο 22 Απριλίου 2023****Διάρκεια Εξέτασης: 2 ώρες****ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ****ΘΕΜΑ Α**

Για τις προτάσεις **A1** έως και **A4** να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της πρότασης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή επιλογή.

A1. Το τρίτο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκινίων, έχει μοριακό τύπο:

- α.** C_3H_6
- β.** C_3H_4
- γ.** C_4H_8
- δ.** C_4H_6

Μονάδες 5

A2. Τα προϊόντα της αντίδρασης των αλκοολών με τα καρβοξυλικά οξέα ονομάζονται:

- α.** αιθέρες
- β.** εστέρες
- γ.** αλδεΐδες
- δ.** κετόνες

Μονάδες 5

A3. Η ένωση CH_3CHCl_2 μπορεί να προκύψει με προσθήκη HCl στην οργανική ένωση:

- α. $\text{HC}\equiv\text{CH}$
- β. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
- γ. $\text{ClCH}=\text{CHCl}$
- δ. CH_3CH_3

Μονάδες 5

A4. Δεν αποτελούν προϊόντα της κλασματικής απόσταξης του πετρελαίου:

- α. Η βενζίνη και η κηροζίνη
- β. Το μαζούτ και τα ορυκτέλαια
- γ. Τα πολυμερή
- δ. Τα λιπαντικά των μηχανών

Μονάδες 5

A5. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη, χωρίς αιτιολόγηση.

- α. Όταν μια αλκοόλη είναι τριτοταγής, περιέχει στο μόριό της τρία υδροξύλια.
- β. Όλες οι οργανικές ενώσεις που έχουν στο μόριό τους διπλό δεσμό, είναι ακόρεστες.
- γ. Τα καρβοξυλικά οξέα αντιδρούν NaHCO_3 και ελευθερώνουν αέριο H_2 .
- δ. Κατά την προσθήκη H_2 σε 1-βουτένιο, εφαρμόζεται ο κανόνας του Markovnikov
- ε. Αν προσθέσουμε αιθένιο σε διάλυμα Br_2 σε διαλύτη CCl_4 τότε το αιθένιο θα αποχρωματιστεί.

Μονάδες 5

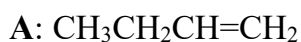
ΘΕΜΑ Β

B1. Να αντιστοιχίσετε κάθε ένωση της στήλης Α με την ισομερή της που αναγράφεται στη στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	α. 2-προπανόλη
2. $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	β. βουτανικό οξύ
3. $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH} = \text{O}$	γ. πεντάνιο
4. $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$	δ. 2,3-διμεθυλο-2-βουτένιο
5. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$	ε. βουτανόνη

Μονάδες 5

B2. Δίνονται οι οργανικές ενώσεις:



α. Να ονομάσετε τις ενώσεις Α, Β, Γ και Δ.

Μονάδες 4

β. Να γράψετε τις χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων κατά τις οποίες:

i) Από την ένωση Β παράγεται η ένωση Α

ii) Από την ένωση Δ παράγεται η ένωση Γ

Μονάδες 4

γ. Ποια αντιδραστήρια θα χρησιμοποιήσετε για να διακρίνετε:

i) Την Α από την Β

ii) Την Γ από την Δ

Μονάδες 4

B3. Να γραφούν οι χημικές εξισώσεις των παρακάτω αντιδράσεων.

α. πλήρης καύση προπενίου με αέρα $\rightarrow$

β. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow$

γ. $\text{HCOOH} + \text{KOH} \rightarrow$

δ. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCOOH} + \text{Br}_2 \rightarrow$

ε. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH} + \text{K} \rightarrow$

στ. $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{CH} + \text{CuCl} + \text{NH}_3 \rightarrow$

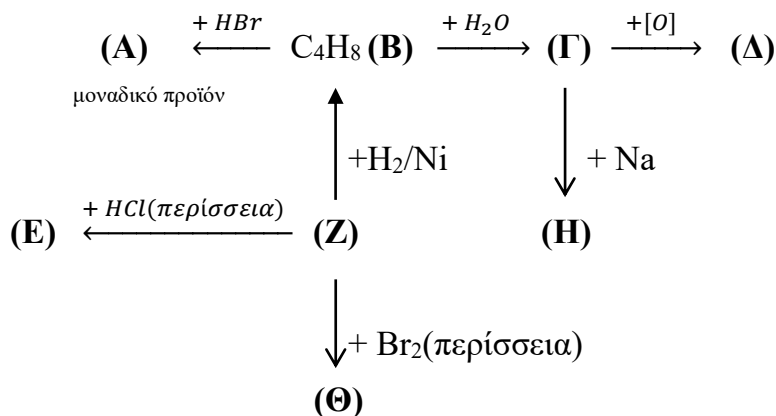
ζ. $\text{HCOOH} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow$

η. $\text{HC}\equiv\text{CH} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{(\text{Hg}, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{HgSO}_4)}$

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Δίνεται το παρακάτω διάγραμμα χημικών μετατροπών:



Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των οργανικών ενώσεων Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Η και Θ.

Μονάδες 8

Γ2. 14,8 g κορεσμένης αλκοόλης με μοριακό τύπο C_4H_9OH (Κ) καίγονται τέλεια με την απαιτούμενη ποσότητα O_2 .

α. Να βρεθεί:

i) Ο όγκος του CO_2 που παράγεται μετρημένος σε (stp).

ii) Η μάζα του H_2O που παράγεται.

Μονάδες 6

β. Ποιο ισομερές της ένωσης (Κ) δεν μπορεί να οξειδωθεί με διάλυμα $KMnO_4$ (υπερμαγγανικού καλίου) παρουσία οξέος; (1 Μονάδα). Αιτιολογείστε την απάντησή σας (2 Μονάδες).

Μονάδες 3

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες (A_r): $H=1$, $C=12$, $O=16$.

Γ3. 34 g μίγματος Μ που αποτελείται από αιθένιο και H_2 , έχει όγκο 89,6 L σε (stp)

α. Να βρείτε την σύσταση του μίγματος Μ σε g

Μονάδες 3

β. Το μίγμα θερμαίνεται παρουσία Ni

i. Να δώσετε την αντίδραση.

Μονάδες 1

ii. Να βρείτε την σύσταση σε mol του μίγματος που παράγεται.

Μονάδες 4

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες (A_r): $H=1$, $C=12$.

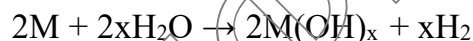
ΘΕΜΑ Δ

- Δ1.** Ομογενές μείγμα αποτελείται από 24 g της κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης Α και 9,2 g μιας κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης Β με δύο άτομα C. Κατά την επίδραση της κατάλληλης ποσότητας Na στο μείγμα, εκλύονται 6,72 L αερίου μετρημένα σε STP. Αν η Α με πλήρη οξείδωση μετατρέπεται σε καρβοξυλικό οξύ, να βρεθούν οι συντακτικοί τύποι των ενώσεων Α και Β.

Μονάδες 8

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες (Ar): H=1 , C=12 , O=16.

- Δ2.** Ένα μέταλλο Μ προστίθεται στο νερό και παράγεται υδατικό διάλυμα βάσης και ταυτόχρονα εκλύεται αέριο H₂, σύμφωνα με τη χημική εξίσωση:



Όταν προσθέσαμε 1 mol του μετάλλου Μ στο νερό εκλύθηκαν 11,2 L σε STP και ταυτόχρονα σχηματίστηκε υδατικό διάλυμα βάσης με συγκέντρωση c που έχει όγκο 500 mL.

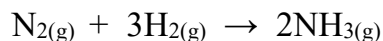
- α.** Να ισοσταθμίσετε την χημική εξίσωση αφού πρώτα βρείτε την τιμή του x και να υπολογίσετε τη συγκέντρωση c του διαλύματος.

Μονάδες 6

- β.** Πόσα g HCOOH πρέπει να προσθέσουμε σε 50 mL διαλύματος για να εξουδετερωθεί πλήρως όλη η ποσότητα της βάσης.

Μονάδες 5

- γ.** Το αέριο H₂ που εκλύεται, διαβιβάζεται απ'ευθείας σε δοχείο που περιέχει 2,8 g N₂ και πραγματοποιείται η αντίδραση:



Ποια η σύσταση του μείγματος σε mol μετά το τέλος της αντίδρασης.

Μονάδες 6

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες (Ar): H=1 , C=12 , N=14, O=16.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!