

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

1.

12 g μιας άκυκλης κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης Α αντέδρασαν πλήρως με την απαιτούμενη ποσότητα Na. Από την αντίδραση αυτή ελευθερώθηκαν 2,24 L αερίου (Β), μετρημένα σε STP, ενώ προέκυψε και στερεό οργανικό προϊόν Γ. Το στερεό αυτό διαλύθηκε στη συνέχεια σε νερό, σχηματίζοντας διάλυμα Δ με έντονα βασική συμπεριφορά.

α) Ποιοι οι δυνατοί συντακτικοί τύποι της Α;

1-προπανόλη ή η 2-προπανόλη.

Σ

Λ

β) Αν είναι επίσης γνωστό ότι τα 12 g της αλκοόλης Α αποχρωματίζουν το πολύ 80 mL διαλύματος KMnO_4 1 M οξιτισμένου με H_2SO_4 , ποιος είναι ο συντακτικός τύπος της Α;

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$

2.

Μίγμα δύο κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων έχει μάζα 24 g. Το μίγμα χωρίζεται σε δύο ίσα μέρη. Το 1ο μέρος αποχρωματίζει 40 mL διαλύματος KMnO_4 1 M οξιτισμένο με H_2SO_4 . Το 2ο μέρος απελευθερώνει 2,24 L αερίου (σε STP συνθήκες) μετά από κατεργασία με την απαιτούμενη ποσότητα Na_2CO_3 . Να προσδιοριστούν οι συντακτικοί τύποι των δύο οξέων.

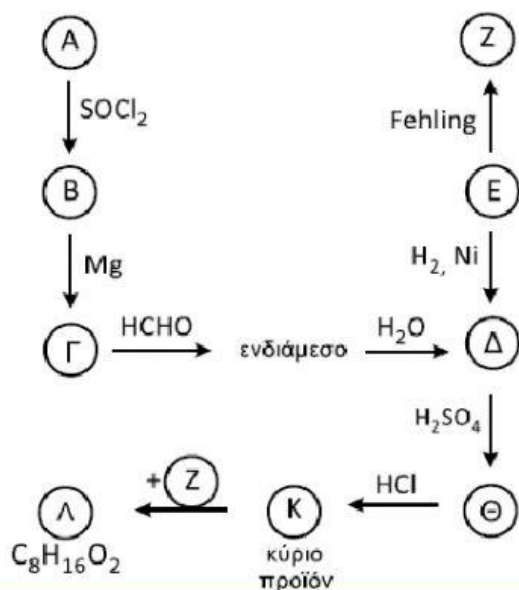
HCOOH

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

CH_3COOH

3.

Στο διάγραμμα των η ένωση Α είναι κορεσμένη μονοσθενής πρωτοταγής αλκοόλη.



$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{O}$

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COONa}$

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

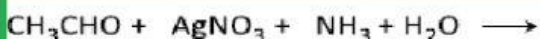
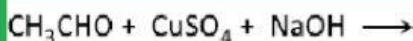
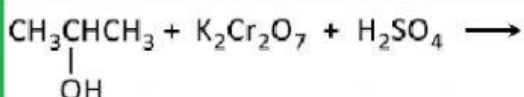
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{Cl})\text{CH}_3$

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$

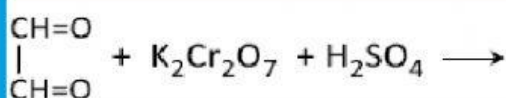
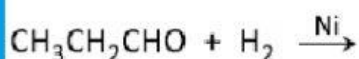
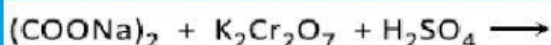
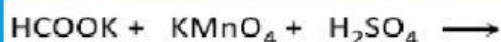
4.

Να συμπληρωθούν οι χημικές εξισώσεις που ακολουθούν:

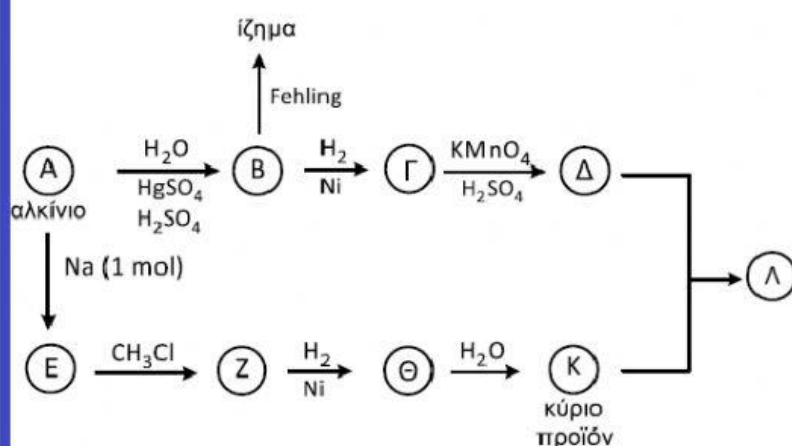


5.

Να συμπληρωθούν οι χημικές εξισώσεις που ακολουθούν:



6.



- αιθίνιο ☐
- αιθανάλη ☐
- $\text{CH}\equiv\text{CNa}$ ☐
- αιθανόλη ☐
- αιθανικό οξύ ☐
- προπίνιο ☐
- προπένιο ☐
- 2-προπανόλη ☐
- αιθανικός ισοπροπυλεστέρας ☐

7.

Από τις αλκοόλες: I. 3-πεντανόλη, II. 2-πεντανόλη, III. 3-μεθυλο-1-βουτανόλη, IV. 3-μεθυλο-2-βουτανόλη, V. 2-μεθυλο-2-βουτανόλη, VI. 2-μεθυλο-1-βουτανόλη, VII. μεθανόλη, οξειδώνονται προς κετόνες:

A) μόνο η V

B) μόνο η VII

Γ) I, II, IV

Δ) η I, η II και η VII

8.	Αλκοόλη (Α) του τύπου $C_nH_{2n+2}O$ οξειδώνεται πλήρως προς οργανική ένωση (Β). Αν η μάζα της Β είναι μεγαλύτερη από τη μάζα της Α, τότε η αλκοόλη Α θα είναι: Α) πρωτοταγής Β) είτε πρωτοταγής είτε δευτεροταγής Γ) δευτεροταγής Δ) η μεθανόλη
9.	Με προσθήκη νερού στο αλκίνιο Α, παρουσία καταλυτών, προκύπτει η ένωση Β που στη συνέχεια ανάγει το αντιδραστήριο Fehling. Από τα δεδομένα αυτά προκύπτει ότι το αλκίνιο Α θα είναι: Α) ένα οποιοδήποτε αλκίνιο Β) ένα οποιοδήποτε αλκίνιο με τον τριπλό δεσμό στην άκρη της ανθρακικής αλυσίδας Γ) το αιθίνιο Δ) το προπίνιο
10.	Πόσες από τις καρβονυλικές ενώσεις του τύπου C_4H_8O ανάγουν το αντιδραστήριο Tollens: Α) μία Β) δύο Γ) τρεις Δ) όλες
11.	Τι από τα παρακάτω ισχύει για την οξείδωση της 2-προπανόλης στις συνηθισμένες οξειδωτικές συνθήκες: Α) Δεν μπορεί να γίνει, καθώς οι δευτεροταγείς αλκοόλες δεν οξειδώνονται Β) Δεν μπορεί να γίνει, καθώς οι τριτοταγείς αλκοόλες δεν οξειδώνονται Γ) Δίνει ακετόνη (προπανόνη) Δ) Δίνει, ανάλογα με τις συνθήκες και το οξειδωτικό μέσο, προπανόνη (ακετόνη) ή προπανικό οξύ
12.	Ενώση Χ του τύπου $C_5H_{10}O_2$ αντιδρά με $NaOH$ και παράγονται δύο οργανικές ενώσεις Ψ και Ζ, εκ των οποίων μόνο η μία μετατρέπεται σε πράσινο το πορτοκαλί διάλυμα $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$. Η ένωση Χ μπορεί να είναι: Α) μεθανικός τριτοταγής βουτυλεστέρας Β) μεθανικός βουτυλεστέρας Γ) προπανικός προπυλεστέρας Δ) μεθανικός ισοβουτυλεστέρας