



ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ
ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ
Α. Φλωρόπουλου
 για μαθητές με απαιτήσεις
<http://www.floropoulos.gr> - email: info@floropoulos.gr
 • ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΑΣ: Βερανζέρου 6, Πλατεία Κάνιγγος, Τηλ.: 210-38.14.584, 38.02.012, Fax: 210-330.42.42
 • ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ: Λ. Βουλιαγμένης 244 (μετρό Δάφνης), Τηλ.: 210-9.76.76.76, 9.76.76.77

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

Σάββατο 22 Φεβρουαρίου 2025

ΘΕΜΑ Α

A1. Η ένωση με μοριακό τύπο $C_{11}H_{24}$ ανήκει:

- α. στους κορεσμένους υδρογονάνθρακες
- β. στους ακόρεστους υδρογονάνθρακες με ένα διπλό δεσμό
- γ. στους ακόρεστους υδρογονάνθρακες με ένα τριπλό δεσμό
- δ. σε άλλη κατηγορία υδρογονανθράκων.

A2. Δύο ή περισσότερες χημικές ενώσεις είναι ισομερείς όταν έχουν:

- α. τον ίδιο μοριακό τύπο, αλλά διαφορετικές ιδιότητες
- β. τον ίδιο εμπειρικό τύπο
- γ. τον ίδιο συντακτικό τύπο
- δ. όταν έχουν ίσο αριθμό ατόμων C.

A3. Το κοινό χαρακτηριστικό των ενώσεων 2-μεθυλοβουτάνιο, 2-πεντένιο, 2,2-διμεθυλοβουτάνιο και 1,2-πενταδιένιο είναι το ότι:

- α. περιέχουν όλες διακλαδώσεις στις ανθρακικές τους αλυσίδες
- β. είναι υδρογονάνθρακες
- γ. έχουν στο μόριό τους τον ίδιο αριθμό ατόμων C
- δ. είναι ακόρεστες οργανικές ενώσεις.

A4. Το 3-μεθυλο-1-πεντένιο είναι ισομερές με το:

- α. 1-πεντένιο
- β. 3-μεθυλο-πεντάνιο
- γ. 3-μεθυλο-1-πεντίνιο
- δ. 3,3-διμεθυλο-1-βουτένιο

A5. Να αιτιολογήσετε ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες λανθασμένες.

- α. Η οργανική ένωση με μοριακό τύπο C_2H_2 ανήκει στα αλκαδιένια. (1)

β. Αν κατά την καύση ορισμένου όγκου αλκενίου, παράγεται τριπλάσιος όγκος CO₂, το αλκένιο αυτό είναι το προπένιο. (2)

γ. Η αιθανάλη περιέχει ένα διπλό δεσμό στο μόριό της. Άρα είναι ακόρεστη. (1)

δ. Στην ένωση με μοριακό τύπο C₃H₈O αντιστοιχούν 2 συντακτικά ισομερή. (1)

Μονάδες 25

ΘΕΜΑ Β

B1. Να γραφούν οι παρακάτω χημικές εξισώσεις:

1. Καύση του 2-βουτινίου.
2. Προσθήκη Br₂ σε 3-μεθυλο-1-βουτίνιο, σε διαλύτη CCl₄, μέχρι σχηματισμού κορεσμένης ένωσης.
3. Προσθήκη H₂O σε 2-πεντίνιο, μέσω σχηματισμού ενόλης, παρουσία HgSO₄/H₂SO₄.
4. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
5. $n\text{CH}_2=\text{CH}_2 \longrightarrow$ (πολυμερισμός)

Μονάδες 5

B2. Να αντιστοιχήσετε το κάθε αλκυλαλογονίδιο της στήλης Α με τους υδρογονάνθρακες της στήλης Β οι οποίοι είναι δυνατόν να παρασκευαστούν από αυτό με απευθείας αντίδραση.

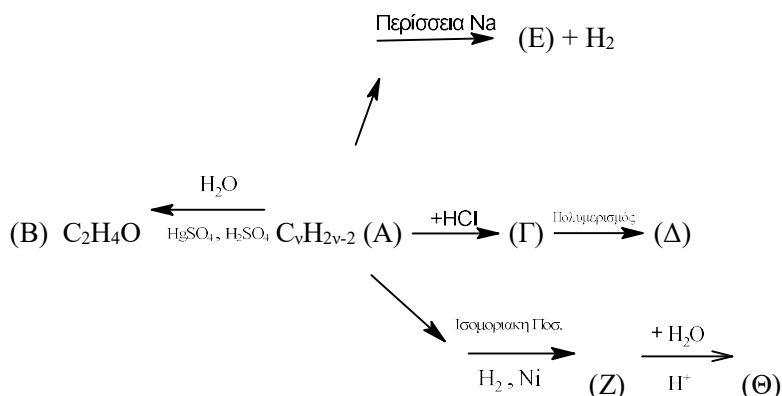
ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
CH ₃ Cl	Προπένιο
CH ₃ CH ₂ Cl	Μεθάνιο
CH ₃ CH ₂ CH ₂ Cl	αιθίνιο
CH ₃ CH(Br)CH ₃	αιθένιο
	βουτάνιο

Στην συνέχεια να γράψετε τις χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων που πραγματοποιούνται.

Μονάδες 15+5

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται το παρακάτω διάγραμμα χημικών μετατροπών:



Γ1. Να βρεθούν οι συντακτικοί τύποι των χημικών ενώσεων Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ.

Μονάδες 20

Γ2. Να γραφούν οι χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Δ

Ποσότητα 1- προπανόλης ίση με 24 g αφυδατώνεται πλήρως.

Δ1. Ποιος είναι ο όγκος του υδρογονάνθρακα Α που σχηματίζεται μετρημένος σε STP;

Μονάδες 8

Δ2. Το προϊόν της παραπάνω αντίδρασης χωρίζεται σε δύο ίσα μέρη. Το ένα μέρος καίγεται πλήρως με αέρα (20% O₂, 80% N₂). Ποιος όγκος αέρα απαιτείται για την πλήρη καύση και ποιος όγκος CO₂ παράγεται μετρημένος σε STP;

Μονάδες 8

Δ3. Το δεύτερο μέρος από τον υδρογονάνθρακα Α διαβιβάζεται σε 200 ml Br₂ σε CCl₄ περιεκτικότητας 10% w/v. Να εξετάσετε αν θα αποχρωματιστεί το διάλυμα.

Μονάδες 9

Καλή επιτυχία!!!