

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ

ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2023

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ : ΤΡΕΙΣ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ : 2 ώρες

ΘΕΜΑ Α

A1. Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των ενώσεων:

- α. 2 βουτένιο
- β. Προπανάλη
- γ. Αιθανικό οξύ
- δ. 1,3 βουταδιένιο
- ε. 2,3 διμέθυλο πεντανικό οξύ
- στ. 2 μέθυλο πεντάνιο

Μονάδες 7

A2. Δίνεται ο μοριακός τύπος C_4H_8

- α. Να γράψετε τα άκυκλα συντακτικά ισομερή της ένωσης
- β. Να εξηγήσετε ποιά από τα ισομερή αυτά εμφανίζουν ισομέρεια θέσης και ποιά ισομέρεια ανθρακικής αλυσίδας

Μονάδες 8

A3. Να γραφεί ο μοριακός τύπος του δεύτερου μέλους της ομόλογης σειράς των αλκαδιενίων.

Μονάδες 5

A4. Να εξηγήσετε γιατί δεν υπάρχουν οι ενώσεις:
μεθένιο, αιθανόνη, διμέθυλο, 2 μέθυλο προπίνιο

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Αλκίνιο έχει $Mr = 68$. Να βρεθεί ο μοριακός τύπος του αλκινίου
Δίνονται $Ar : C = 12, H = 1$

Μονάδες 5

- B2.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες:
- α.** Η προπάνλη είναι ακόρεστη ένωση
 - β.** Το προπένιο έχει 2 ισομερή
 - γ.** Η ουρία είναι οργανική ένωση
 - δ.** Το προπένιο και το βουτίνιο είναι ισομερείς ενώσεις
- Αιτιολογήστε τις λανθασμένες επιλογές σας.

Μονάδες 5

- B3.** Να γράψετε το συντακτικό τύπο και το όνομα:
- α.** Ενός αλκενίου το οποίο έχει 4 άτομα άνθρακα και διακλαδισμένη ανθρακική αλυσίδα
 - β.** Του τρίτου μέλους της ομόλογης σειράς των αλκανίων

Μονάδες 6

- B4.** Να γραφεί ο μοριακός τύπος του υδρογονάνθρακα που περιέχει τον ελάχιστο αριθμό ατόμων υδρογόνου

Μονάδες 5

- B5.** Η ένωση $C_{40}H_{30}$ πόσους διπλούς δεσμούς περιέχει;

Μονάδες 4

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1.** Να βρεθούν και να ονομαστούν τα άκυκλα ισομερή των ενώσεων:
- α.** $C_5H_{10}O$
 - β.** C_5H_8
 - γ.** C_6H_{12}

Μονάδες 15

ΑΡΧΗ 3ης ΣΕΛΙΔΑΣ

- Γ2.** Αλκαδιένιο μάζας $m = 20g$ καταλαμβάνει όγκο ίσο με $11,2L$ σε *stp*. Να βρεθεί ο συντακτικός τύπος του αλκαδιενίου.
Δίνεται $Ar: C = 12, H = 1$

Μονάδες 5

- Γ3.** Να γραφεί η τέλεια καύση της ένωσης C_2H_4O .

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Δ

- Δ1.** $14g$ C_2H_4 καίγονται πλήρως. Να υπολογίσετε:

α. Τον όγκο (*stp*) του CO_2 που παράγεται

β. Τη μάζα του H_2O που παράγεται

Δίνονται $Ar: C = 12, H = 1, O = 16$

Μονάδες 6

- Δ2.** $11,2L$ αερίου αλκανίου σε *stp* καίγονται πλήρως και παράγονται $22g$ CO_2 .

Να υπολογίσετε το μοριακό τύπο του αλκανίου.

$Ar: C = 12, O = 16$

Μονάδες 7

- Δ3.** $52g$ C_2H_2 απαιτούν για την κάυση τους ορισμένο όγκο αέρα. (Σύσταση αέρα $20\%v/v$ O_2 , $80\%v/v$ N_2).

α. Να υπολογίσετε τον όγκο του αέρα σε *stp*

β. Να υπολογίσετε τη μάζα του παραγόμενου CO_2

γ. Να υπολογίσετε τον όγκο των καυσαερίων μετά τη ψύξη τους στη συνηθισμένη θερμοκρασία

Μονάδες 12

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!