

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ
ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ
Α. Φλωρόπουλου
για μαθητές με απαιτήσεις

30
ΧΡΟΝΙΑ ΔΕΙΞΟΥΣΤΑΣ

<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: Α. Βουλιαγμένης 244 (μετρό Δάφνης), Τηλ.: 210-9.76.76.76, 9.76.76.77

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ (ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ)
Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

Σάββατο 11 Φεβρουαρίου 2023

ΘΕΜΑ Α

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις:

A.1. Ο μοριακός τύπος της 1-βουτεν-2-όλης είναι :

- a. C_4H_8O
- b. $C_4H_{10}O$
- c. C_4H_6O
- d. C_4H_8OH

A.2. Η αφυδάτωση αλκοόλης παρουσία π. H_2SO_4 στους $140^\circ C$, παράγει ως οργανικό προϊόν:

- a. Αλκένιο
- b. Αλκίνιο
- c. Αιθέρα
- d. Αλκαδιένιο

A.3. Τα συντακτικά ισομερή που αντιστοιχούν στον μοριακό τύπο C_3H_7OH είναι :

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5

A.4. Ποια από τις παρακάτω ενώσεις αποχρωματίζει όξινο διάλυμα $KMnO_4$, ενώ δεν αντιδράει με το Na.

- a. Αιθανάλη
- b. Προπανόνη
- c. Αιθανόλη
- d. 2-μεθυλο-2-βουτανόλη

A.5. Η προσθήκη H_2 στα αλκίνια πραγματοποιείται παρουσία καταλύτη :

- a. H_2SO_4
- b. H_2
- c. Hg, $HgSO_4$, H_2SO_4
- d. Ni

ΘΕΜΑ Β

B.1. Να διατυπώσετε :

- Τον κανόνα του Μαρκοννίκον (3 'μονάδες)
- Τον κανόνα του Saytzeff (3 μονάδες)

B.2. Να γραφούν οι παρακάτω αντιδράσεις (προϊόντα και συντελεστές) :

- $C_4H_{10}O + O_2 \rightarrow$
- $CH_3CH_2CH=CH_2 + HCl \rightarrow$
- $CH\equiv CH + H_2O \rightarrow$
- Αφυδάτωση της 2-βουτανόλης στους 170°C παρουσία π. H_2SO_4
- $CH_3CH_2OH + Na \rightarrow$

(μονάδες 2*5=10)

B.3. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω ενώσεων;

- 1 - χλώρο - 3,3 - διμέθυλο - 2 - βουτανόλη
- 2 - βρώμο - 2 - μεθυλο - 3 - βουτενικό οξύ
- Μέθυλο - ισοπρόπυλο αιθέρας

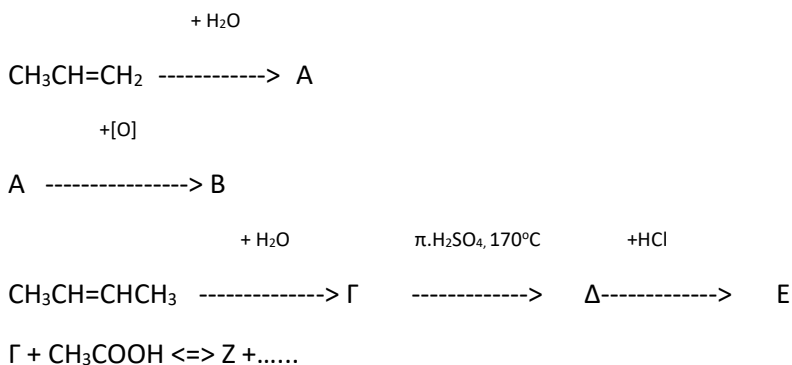
(μονάδες 9)

ΘΕΜΑ Γ

Γ.1. Η κορεσμένη ένωση $C_4H_{10}O$ (A), έχει τις εξής ιδιότητες :

- Αντιδρά με Na και ελευθερώνει αέριο
- Δεν μπορεί να αποχρωματίσει όξινο διάλυμα $KMnO_4$
 - Ποιος είναι ο συντακτικός τύπος της ένωσης A (2 μονάδες)
 - Να γραφεί η χημική εξίσωση μιας αντίδρασης με την οποία μπορεί να παρασκευαστεί η ένωση A (2 μονάδες)
 - Οργανική ένωση B είναι ισομερής της A και μπορεί να παρασκευαστεί με αφυδάτωση μιας αλκοόλης Γ. Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των ενώσεων B και Γ (μονάδες 4)

Γ.2. Δίνετε το επόμενο διάγραμμα χημικών μετατροπών. Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των ενώσεων A έως και Z:



(μονάδες 2*6=12)

Γ.3. Δίνονται 21g αλκενίου (X) που απαιτούν 11,2 L υδρογόνου μετρημένα σε STP, για να αντιδράσει πλήρως. Να προσδιορίσετε τον μοριακό τύπο του αλκενίου X. (μονάδες 5)

ΘΕΜΑ Δ

Δ.1. Η ένωση A είναι κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη. Όταν καούν πλήρως 10g της A παράγονται 11,2 L CO_2 σε STP συνθήκες.

- Να βρείτε τον μοριακό τύπο της ένωσης A (4 μονάδες)

- b. Ποσότητα της Α οξειδώνεται πλήρως και λαμβάνεται το καρβοξυλικό οξύ Β. Να προσδιορίσετε τον συντακτικό τύπο της ένωσης Α(μονάδες 2) και να γράψετε την αντίδραση οξείδωσης(μονάδες 2)
- c. Πόσα g Na απαιτούνται για την πλήρη αντίδραση της παραπάνω ποσότητας αλκοόλης και πόσα L αερίου παράγονται σε STP.(μονάδες 4)

Δ.2. 8,1 g ενός αλκινίου Α μπορούν να αποχρωματίσουν ακριβώς 600ml διαλύματος Br₂ σε CCl₄ συγκέντρωσης 0,5M. Ποιος είναι ο συντακτικός τύπος του αλκινίου, αν γνωρίζουμε ότι στο μόριό του όλα τα άτομα άνθρακα είναι σε ευθεία. (μονάδες 8)

Δ.3. Να γράψετε δύο διαφορετικούς τρόπους παρασκευής της αιθανόλης (αντιδράσεις)(μονάδες 5)

Δίνονται τα Ar : C=12, H=1, O=16

Καλή επιτυχία!!!