

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

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

**Σάββατο 19 Φεβρουαρίου 2022**

**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 Markovnikov (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  $170^\circ C$  παρουσία π.  $H_2SO_4$
- $CH_3CH_2OH + Na \rightarrow$

(μονάδες  $2 \cdot 5 = 10$ )

**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

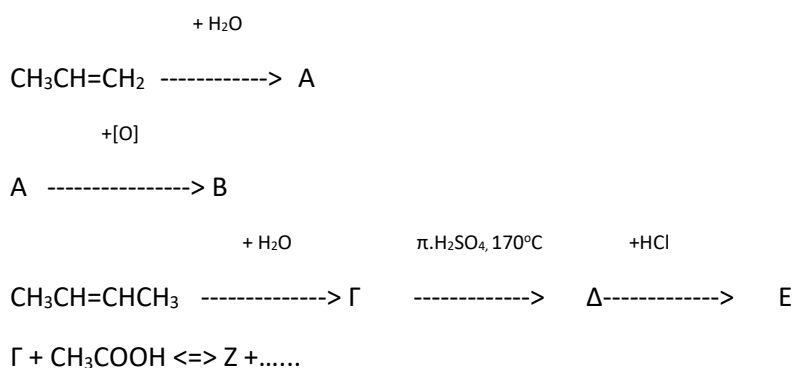
(μονάδες 9)

## 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  $2 \cdot 6 = 12$ )

**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<sub>2</sub> σε STP συνθήκες.

- a. Να βρείτε τον μοριακό τύπο της ένωσης A (4 μονάδες)
- b. Ποσότητα της A οξειδώνεται πλήρως και λαμβάνεται το καρβοξυλικό οξύ B. Να προσδιορίσετε τον συντακτικό τύπο της ένωσης A(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 A μπορούν να αποχρωματίσουν ακριβώς 600ml διαλύματος Br<sub>2</sub> σε CCl<sub>4</sub> 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!!!**