

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου 1
Ζωγράφου, ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13
Χολαργός, ☎ 210 65 36 551
www.en-dynamei.gr



Κριτήριο Αξιολόγησης στη Χημεία Β' Λυκείου

Ημερομηνία: 8 Ιανουαρίου 2017

ΘΕΜΑ Α

Στις ερωτήσεις **A1** έως και **A5** να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

- A1.** Από τις οργανικές ενώσεις $\text{CH}_3\text{-CH=O}$ (I), H-CH=O (II), $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{N}$ (III) και $\text{CH}_2=\text{CH-COOH}$ (IV) ακόρεστες είναι:
- α.** οι (III) και (IV).
 - β.** η (IV).
 - γ.** όλες.
 - δ.** καμία.

Μονάδες 5

- A2.** Οι ενώσεις 2,2-διμεθυλοπροπάνιο, 1,3-πενταδιένιο, 2-μεθυλο-βουτάνιο και 1-πεντένιο:
- α.** ανήκουν στην ίδια ομόλογη σειρά.
 - β.** είναι ακόρεστοι υδρογονάνθρακες.
 - γ.** περιέχουν διακλαδώσεις στις ανθρακικές τους αλυσίδες.
 - δ.** έχουν στο μόριό τους τον ίδιο αριθμό ατόμων άνθρακα.

Μονάδες 5

- A3.** Με προσθήκη νερού σε αλκίνιο, παρουσία καταλυτών, μπορεί να παραχθεί:
- α.** μόνο κετόνη.
 - β.** καρβονυλική ένωση.
 - γ.** αλκένιο.
 - δ.** αιθέρας.

Μονάδες 5

- A4.** Η αντίδραση $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHClCH}_3 + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{αλκοόλη}} \text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ αποτελεί παράδειγμα:
- α.** εφαρμογής του κανόνα του Saytseff.
 - β.** εφαρμογής του κανόνα του Markovnikov.
 - γ.** αντίδρασης προσθήκης.
 - δ.** αντίδρασης πολυμερισμού.

Μονάδες 5

- A5.** Από τις παρακάτω αλκοόλες **δεν** αφυδατώνεται προς αλκένιο η:
- α.** αιθανόλη
 - β.** 3,3-διμεθυλο-2-βουτανόλη
 - γ.** 2,2-διμεθυλο-1-προπανόλη
 - δ.** 2-προπανόλη

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τις ονομασίες:
- της δευτεροταγούς αλκοόλης με μοριακό τύπο $C_5H_{12}O$ και διακλαδισμένη ανθρακική αλυσίδα.
 - του 2^{ου} μέλους της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοαιθέρων.
 - του υδρογονάνθρακα που έχει $M_r=26$ (Δίνονται: $A_{r,H}=1$, $A_{r,C}=12$).

Μονάδες 6

- B2.** Μίγμα **2 ισομερών αλκενίων** με μοριακό τύπο C_4H_8 αντιδρά πλήρως με H_2 , οπότε **παράγεται ένα μόνο οργανικό προϊόν**. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τις ονομασίες των δύο αλκενίων καθώς και του προϊόντος της υδρογόνωσης.

Μονάδες 6

- B3.** Τρεις **ισομερείς καρβονυλικές** ενώσεις με μοριακό τύπο $C_5H_{10}O$ έχουν την **ίδια διακλαδισμένη ανθρακική αλυσίδα**.

- Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τις ονομασίες των τριών ενώσεων. (μονάδες 6)
- Μία από αυτές μπορεί να παραχθεί με προσθήκη νερού σε αλκίνιο. Να γράψετε τη χημική εξίσωση για την αντίδραση αυτή. (μονάδες 2)

Μονάδες 8

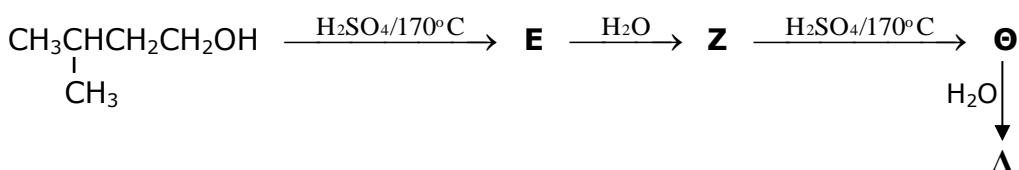
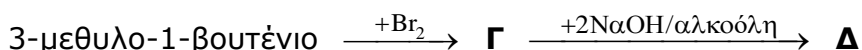
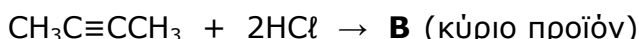
- B4.** Να χαρακτηρίσετε ως **ΣΩΣΤΗ** ή **ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ** καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις:

- Το προπενικό οξύ αποχρωματίζει διάλυμα βρωμίου σε τετραχλωράνθρακα.
- Κατά την προσθήκη νερού στο 3-εξένιο προκύπτει μίγμα αλκοολών, δηλαδή κύριο και δευτερεύον προϊόν.
- Το τελικό προϊόν της προσθήκης ενός μορίου νερού σε ένα μόριο αιθινίου είναι η ένωση $CH_2=CHOH$.
- Το 1,1-διχλωροαιθάνιο παράγεται από το αιθίνιο με προσθήκη σε 2 στάδια: H_2 στο 1^ο στάδιο και Cl_2 στο 2^ο στάδιο.
- Υπάρχουν άκυκλοι ισομερείς υδρογονάνθρακες με μοριακό τύπο C_8H_{16} που εμφανίζουν ισομέρεια θέσης.

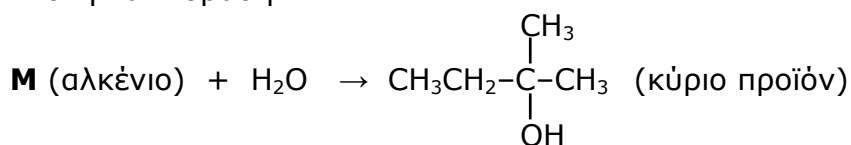
Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1. α.** Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των οργανικών ενώσεων Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ και Λ στις παρακάτω αντιδράσεις:



- β.** Να γράψετε τους δυνατούς συντακτικούς τύπους της οργανικής ένωσης Μ στην αντίδραση:



Μονάδες 10

- Γ2.** **54 g** αερίου μίγματος αιθενίου και αιθινίου αποχρωματίζουν πλήρως **1,5 L** διαλύματος Br_2 σε CCl_4 συγκέντρωσης **2 M** σε Br_2 .

Να βρείτε τη σύσταση του μίγματος των δύο υδρογονανθράκων σε mol.

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $\text{H}=1$, $\text{C}=12$

Μονάδες 8

- Γ3.** Ποσότητα προπενίου αντιδρά πλήρως με νερό και δίνει μίγμα αλκοολών Α1 και Α2, που αποτελείται από **3 g** της Α1 και **27 g** της Α2. Να προσδιορίσετε τους συντακτικούς τύπους των δύο αλκοολών και να υπολογίσετε την ποσότητα του προπενίου που αντέδρασε με το νερό.

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $\text{H}=1$, $\text{C}=12$, $\text{O}=16$

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ Δ

- Δ1.** Ποσότητα προπινίου ίση με **8 g** αντιδρά με **6,72 L** H_2 , μετρημένα σε STP, παρουσία Ni ως καταλύτη. Όλη η ποσότητα του προπινίου και του H_2 μετατρέπεται σε προϊόντα. Να βρείτε:

α. τους συντακτικούς τύπους των προϊόντων της αντίδρασης. (μονάδες 2)

β. τις ποσότητες των προϊόντων σε mol. (μονάδες 6)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $\text{H}=1$, $\text{C}=12$

Μονάδες 8

- Δ2.** **23 g** της κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης Α θερμαίνονται με πυκνό H_2SO_4 στους 170°C και μετατρέπονται πλήρως στον υδρογονάνθρακα Β. Η ποσότητα του Β που παράχθηκε, αντιδρά με περίσσεια H_2 και δίνει τελικά **15 g** της οργανικής ένωσης Γ. Να βρείτε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων Α, Β και Γ.

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $\text{H}=1$, $\text{C}=12$, $\text{O}=16$

Μονάδες 9

- Δ3.** Ισομοριακό αέριο μίγμα που αποτελείται από ένα αλκάνιο (Λ) και ένα αλκένιο (Μ) καταλαμβάνει όγκο **44,8 L**. Το μίγμα καίγεται πλήρως και παράγονται **67,2 L** CO_2 . Αν οι όγκοι είναι μετρημένοι σε συνθήκες STP, να βρείτε τους συντακτικούς τύπους των δύο συστατικών του μίγματος.

Μονάδες 8