

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 (προετοιμασία Γ')**

Ημερομηνία: 12 Ιανουαρίου 2019

**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 βουτανάλη (I), 1-βουτανόλη (II), προπανικό οξύ (III) και διαιθυλαιθέρας (IV) ισομερείς είναι:

- α.** οι (II) και (IV).  
**β.** οι (I) και (IV).  
**γ.** όλες.  
**δ.** οι (I) και (III).

**Μονάδες 5**

**A2.** Από τις παρακάτω άκυκλες οργανικές ενώσεις ακόρεστη είναι η:

- α.**  $C_6H_{14}O$   
**β.**  $C_{12}H_{26}$   
**γ.** προπενικό οξύ  
**δ.** προπανόνη

**Μονάδες 5**

**A3.** Το 1,2-διβρωμοπροπάνιο παράγεται με:

- α.** προσθήκη HBr σε προπένιο.  
**β.** προσθήκη  $Br_2$  σε προπένιο.  
**γ.** θέρμανση της 1-προπανόλης παρουσία  $H_2SO_4$ .  
**δ.** προσθήκη  $Br_2$  σε προπίνιο.

**Μονάδες 5**

**A4.** Με προσθήκη νερού σε αλκίνιο, παρουσία καταλυτών, μπορεί να παραχθεί:

- α.** μόνο κετόνη.  
**β.** καρβονυλική ένωση.  
**γ.** αλκένιο.  
**δ.** αιθέρας.

**Μονάδες 5**

**A5.** Σε ποιο από τα παρακάτω αλκένια η προσθήκη νερού δίνει ως κύριο προϊόν την 4-μεθυλο-2-πεντανόλη;

- α.** 2-μεθυλο-1-πεντένιο  
**β.** 4,4-διμεθυλο-1-πεντένιο  
**γ.** 3-μεθυλο-1-πεντένιο  
**δ.** 4-μεθυλο-1-πεντένιο

**Μονάδες 5**

## ΘΕΜΑ Β

- B1.** Να χαρακτηρίσετε ως **ΣΩΣΤΗ** ή **ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ** καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις και να **ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΕΤΕ ΟΛΕΣ** τις απαντήσεις σας.
- α.** Η ακόρεστη αλκοόλη  $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  είναι ισομερής με τη βουτανάλη.
  - β.** Στον μοριακό τύπο  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$  αντιστοιχούν έξι (6) συντακτικά ισομερή.
  - γ.** Αν οι οργανικές ενώσεις Α και Β είναι μέλη της ίδιας ομόλογης σειράς, μπορεί να ισχύει  $M_{rA} = M_{rB} + 84$ .
  - δ.** Με προσθήκη νερού στο προπένιο λαμβάνεται ως μοναδικό προϊόν η 2-προπανόλη.

**Μονάδες 8**

**B2.α)** Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους:

- των ισομερών αλδεϋδών με μοριακό τύπο  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$  και διακλαδισμένη ανθρακική αλυσίδα.
- των ισομερών κορεσμένων οργανικών ενώσεων με μοριακό τύπο  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ .

(μονάδες 9)

**β)** Να βρείτε τον μοριακό τύπο:

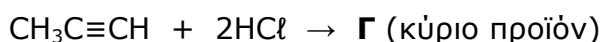
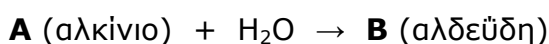
- του κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος με  $M_r=60$ .
- της κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης που περιέχει 50% w/w οξυγόνο.
- του υδρογονάνθρακα που έχει σχετική μοριακή μάζα  $M_r=40$ .
- αερίου αλκανίου του οποίου 75 g καταλαμβάνουν όγκο 56 L (STP).

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $\text{H}=1, \text{C}=12, \text{O}=16$  (μονάδες 8)

**Μονάδες 17**

## ΘΕΜΑ Γ

**Γ1.** Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των οργανικών ενώσεων Α, Β, Γ και Δ στις παρακάτω αντιδράσεις:



**Μονάδες 4**

**Γ2.** Αέριο αιθένιο διαβιβάζεται σε δοχείο που περιέχει υγρό βρώμιο. Διακόπτουμε την παροχή του αιθενίου όταν το βρώμιο αποχρωματιστεί πλήρως και διαπιστώνουμε ότι το προϊόν Χ της αντίδρασης ζυγίζει **94 g**.

**α)** Να γράψετε τον συντακτικό τύπο και την ονομασία της ένωσης Χ. (μονάδες 2)

**β)** Να υπολογίσετε τη μάζα του αιθενίου που αντέδρασε. (μονάδες 3)

**γ)** Άλλη ποσότητα αιθενίου που ζυγίζει **7 g**, διαβιβάζεται σε **560 mL** διαλύματος  $\text{Br}_2$  σε  $\text{CCl}_4$  που έχει περιεκτικότητα **10% w/v** σε  $\text{Br}_2$ . Να εξετάσετε αν το διάλυμα θα αποχρωματιστεί πλήρως. (μονάδες 4)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $\text{H}=1, \text{C}=12, \text{Br}=80$

**Μονάδες 9**

**Γ3.** Για την πλήρη υδρογόνωση **11 g** αερίου μίγματος αιθενίου και αιθινίου απαιτήθηκαν **11,2 L**  $H_2$  (STP). Να βρείτε την κατά βάρος σύσταση του μίγματος των δύο υδρογονανθράκων.  
Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $H=1$ ,  $C=12$

**Μονάδες 5**

**Γ4.** Αέριο μίγμα A αποτελείται από αιθένιο και  $H_2$ .  
**62 g** του μίγματος A καταλαμβάνουν όγκο **112 L** σε STP.  
**α)** Να βρείτε πόσα γραμμάρια αιθενίου περιέχονται στα **62 g** του μίγματος A. (μονάδες 3)  
**β)** Από το μίγμα A λαμβάνεται άλλη ποσότητα που ζυγίζει **15,5 g** και θερμαίνεται παρουσία Ni. Έτσι, προκύπτει νέο μίγμα B. Να βρείτε τη σύσταση του αερίου μίγματος B σε mol. (μονάδες 4)  
Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $H=1$ ,  $C=12$

**Μονάδες 7**

#### **ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.** Ποσότητα προπινίου ίση με **8 g** αντιδρά με **6,72 L**  $H_2$  (STP) παρουσία Ni. Όλη η ποσότητα του προπινίου και του  $H_2$  μετατρέπεται σε προϊόντα. Να βρείτε τους συντακτικούς τύπους των προϊόντων της αντίδρασης, καθώς και τις ποσότητές τους σε mol.  
Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $H=1$ ,  $C=12$

**Μονάδες 6**

**Δ2.** **28 g** 1-βουτενίου αντιδρούν πλήρως με νερό και παράγεται μίγμα των αλκοολών X και Ψ. Αν το μίγμα περιέχει **3,7 g** της X, να βρείτε τους συντακτικούς τύπους των αλκοολών X και Ψ, καθώς και τη μάζα της Ψ στο μίγμα των προϊόντων.  
Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $H=1$ ,  $C=12$ ,  $O=16$

**Μονάδες 6**

**Δ3.** Ισομοριακό αέριο μίγμα που αποτελείται από ένα αλκένιο (Λ) και ένα αλκίνιο (Μ) καταλαμβάνει όγκο **44,8 L**. Το μίγμα καίγεται πλήρως και παράγονται **89,6 L**  $CO_2$ . Αν οι όγκοι είναι μετρημένοι σε συνθήκες STP, να βρείτε τους συντακτικούς τύπους των δύο συστατικών του μίγματος.

**Μονάδες 6**

**Δ4.** Ισομοριακό αέριο μίγμα αποτελείται από αιθίνιο και έναν υδρογονάνθρακα Y του τύπου  $C_3H_x$ . **11,2 L** του μίγματος αυτού, μετρημένα σε STP, αποχρωματίζουν πλήρως **1000 mL** διαλύματος  $Br_2$  σε  $CCl_4$  που έχει περιεκτικότητα **12% w/v** σε  $Br_2$ . Να βρείτε τον συντακτικό τύπο του Y.  
Δίνεται η σχετική ατομική μάζα:  $Br=80$

**Μονάδες 7**