

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: 12 Φεβρουαρίου 2017

ΘΕΜΑ Α

Στις ερωτήσεις **A1** έως και **A4** να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

A1. Το κύριο προϊόν της προσθήκης $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH} + 2\text{HCl} \rightarrow$ είναι το:

- α.** 1,1-διχλωροβουτάνιο
β. 2,2-διχλωροβουτάνιο
γ. 1,2-διχλωροβουτάνιο
δ. 1,4-διχλωροβουτάνιο

Μονάδες 5

A2. Ποια απ' τις παρακάτω αντιδράσεις **δεν** είναι οξειδοαναγωγική;

- α.** $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{HI} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{I}_2$
β. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
γ. $\text{SO}_2 + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NO}_2$
δ. $2\text{FeCl}_3 + \text{SnCl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{SnCl}_4$

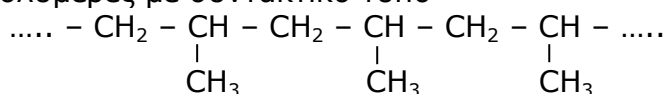
Μονάδες 5

A3. Σε ποια από τις παρακάτω ενώσεις ο αριθμός οξείδωσης του C έχει τιμή 0;

- α.** CH_2O
β. HCOOH
γ. CO_2
δ. CH_3OH

Μονάδες 5

A4. Το πολυμερές με συντακτικό τύπο



προκύπτει από τον πολυμερισμό του μονομερούς:

- α.** $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
β. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$
γ. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$
δ. $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}_2$

Μονάδες 5

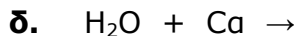
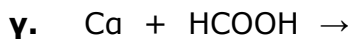
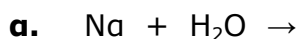
A5. α. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας σωστά συμπληρωμένη την παρακάτω πρόταση: «Αριθμός οξείδωσης στοιχείου σε ομοιοπολική ένωση είναι» (μονάδες 3)

β. Να διατυπώσετε τους πλήρεις ορισμούς για την οξείδωση και την αναγωγή. (μονάδες 2)

Μονάδες 5

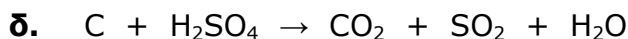
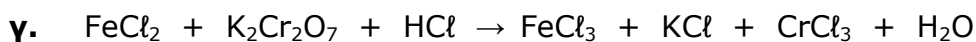
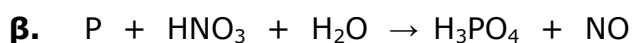
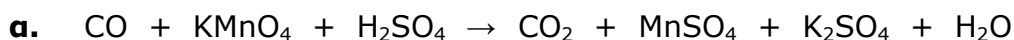
ΘΕΜΑ Β

B1. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας σωστά συμπληρωμένες (προϊόντα, συντελεστές) τις παρακάτω χημικές εξισώσεις:



Μονάδες 8

B2. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας σωστά συμπληρωμένες με τους συντελεστές που λείπουν τις παρακάτω χημικές εξισώσεις:



Μονάδες 8

B3. Να χαρακτηρίσετε ως **ΣΩΣΤΗ** ή **ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ** καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις:

α. Η 2,2-διμεθυλο-1-προπανόλη δεν μπορεί να αφυδατωθεί προς αλκένιο.

β. Από τον πολυμερισμό του 1,3-βουταδιενίου προκύπτει πολυμερές με τύπο $(-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-)_n$.

γ. Τα στοιχεία που έχουν τάση να αποβάλουν ηλεκτρόνια, καθώς και οι ενώσεις που περιέχουν τέτοια στοιχεία, είναι οξειδωτικά σώματα.

δ. Ο αριθμός οξείδωσης του υδρογόνου στην ένωση NaH είναι +1.

ε. Κατά την αντίδραση $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$, το O_2 ανάγεται.

Μονάδες 5

B4. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας σωστά συμπληρωμένες τις παρακάτω προτάσεις:

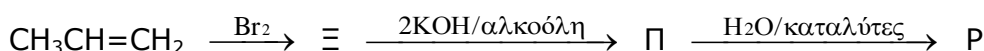
α) Στην αντίδραση $\text{Mg} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{MgS} + \text{H}_2$ το H_2S δρα ως
σώμα, επειδή το H από A.O.= . . . σε A.O.=

β) Στην αντίδραση $\text{CO} + \text{FeO} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$ το CO δρα ως
σώμα, επειδή ο C από A.O.= . . . σε A.O.=

Μονάδες 4

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των οργανικών ενώσεων Λ, Μ, Ν, Ξ, Π και Ρ στις παρακάτω αντιδράσεις:



Μονάδες 6

- Γ2.** Οι αλκοόλες Α και Β είναι ισομερείς με μοριακό τύπο $C_5H_{12}O$. Μίγμα των δύο αυτών αλκοολών θερμαίνεται με πυκνό H_2SO_4 στους $170^\circ C$. Τα οργανικά προϊόντα που προκύπτουν αντιδρούν στη συνέχεια με νερό, σε όξινο περιβάλλον, οπότε λαμβάνεται τελικά μόνο μία τριτοταγής αλκοόλη Γ (κύριο προϊόν).
- α.** Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των αλκοολών Α, Β και Γ. (μονάδες 6)
- β.** Να γράψετε τις εξισώσεις των αντιδράσεων που περιγράφονται. (μονάδες 4)

Μονάδες 10

- Γ3. α.** Ποσότητα του αλκινίου Χ ίση με **13 g** αντιδρά πλήρως με H_2O παρουσία καταλυτών και μετατρέπεται στην αλδεΐδη Ψ. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων Χ και Ψ και να υπολογίσετε τη μάζα της αλδεΐδης Ψ που παράχθηκε. (μονάδες 5)
- β.** Το αλκίνιο Φ περιέχει **90% w/w C**. Να βρείτε τον συντακτικό τύπο του Φ και να υπολογίσετε τον όγκο του CO_2 που παράγεται (STP), όταν καίγονται **8 g** του Φ. (μονάδες 4)
- Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $H=1, C=12, O=16$

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ Δ

- Δ1. Ισομοριακό μίγμα** αιθενίου και αιθινίου ζυγίζει **27 g**.

- α.** Να βρείτε τη σύσταση του μίγματος σε mol. (μονάδες 4)
- β.** Το μίγμα διαβιβάζεται σε διάλυμα Br_2/CCl_4 όγκου **1,5 L** και συγκέντρωσης **2 M** σε Br_2 . Να εξετάσετε αν το διάλυμα θα αποχρωματιστεί πλήρως. (μονάδες 5)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $H=1, C=12$

Μονάδες 9

- Δ2. 23 g** κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης Χ θερμαίνονται με πυκνό H_2SO_4 στους $170^\circ C$ και μετατρέπονται πλήρως στην οργανική ένωση Ψ. Αν η Ψ αποχρωματίζει μέχρι **800 mL** διαλύματος Br_2 **10% w/v**, να βρείτε τον συντακτικό τύπο της Χ.

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $H=1, C=12, O=16, Br=80$

Μονάδες 8

- Δ3.** Ποσότητα του αερίου αλκενίου Α που ζυγίζει **7 g**, καταλαμβάνει όγκο **5,6 L** σε συνθήκες STP.

- α.** Να βρείτε τον συντακτικό τύπο του αλκενίου Α. (μονάδες 4)
- β.** Κατά τον πολυμερισμό σε κατάλληλες του Α παράγεται πολυμερές με σχετική μοριακή μάζα $M_r=56000$. Να βρείτε πόσα μόρια μονομερούς σχηματίζουν ένα μόριο πολυμερούς και να γράψετε την εξίσωση της αντίδρασης πολυμερισμού. (μονάδες 4)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $H=1, C=12$

Μονάδες 8