



2020 | Μάιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

## ΧΗΜΕΙΑ

Β' Γενικού Λυκείου  
Γενικής Παιδείας

Τετάρτη 20 Μαΐου 2020 | Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

## ΘΕΜΑΤΑ

### ΘΕΜΑ Α

Για τις παρακάτω ερωτήσεις από Α1 έως Α4 να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

**A.1** Πόσες ισομερείς ενώσεις έχει η βουτανόνη;

- α. 5
- β. 2
- γ. 3
- δ. 4

(Μονάδες 5)

**A.2** Η βασική λειτουργία ενός διυλιστηρίου είναι:

- α. Να εξαγάγει με γεωτρήσεις το αργό πετρέλαιο
- β. Να παράγει βενζίνη
- γ. Να διαχωρίζει το αργό πετρέλαιο σε απλούστερα σώματα
- δ. Να παράγει τα πετροχημικά προϊόντα

(Μονάδες 5)

**A.3** Ισομέρεια θέσης εμφανίζουν οι ομόλογες σειρές των:

- α. Κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων
- β. Κορεσμένων μονοσθενών κετονών
- γ. Κορεσμένων μονοσθενών αλδευδών
- δ. Αλκανίων

(Μονάδες 5)



2020 | Μάιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

A.4 Η ένωση  $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{OH}}{\underset{|}{\text{C}}}=\text{O}$  ονομάζεται:

- α. Υδροξυαιθανόνη
- β. Αιθανόλη
- γ. Αιθανικό οξύ
- δ. Αιθανάλη

(Μονάδες 5)

A.5 Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα κάθε πρότασης και δίπλα σε κάθε γράμμα τη λέξη Σωστό, για τη σωστή πρόταση, και τη λέξη Λάθος, για τη λανθασμένη.

- α. Η βενζίνη δεν λαμβάνεται αποκλειστικά από την κλασματική απόσταξη του αργού πετρελαίου.
- β. Κατά την προσθήκη υδροχλωρίου στο μέθυλο-2-βουτένιο, δεν προκύπτει μοναδικό προϊόν.
- γ. Όταν οξειδώνεται η 2-προπανόλη προκύπτει η προπανάλη.
- δ. Από τα ισομερή αλκάνια  $\text{C}_5\text{H}_{12}$  μόνο ένα αντιδρά με νάτριο
- ε. Σε κάθε μοριακό τύπο οργανικής ένωσης αντιστοιχούν τουλάχιστον 2 ενώσεις.

(Μονάδες 5)

**ΘΕΜΑ Β**

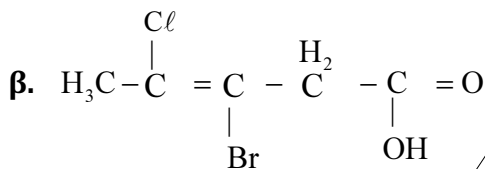
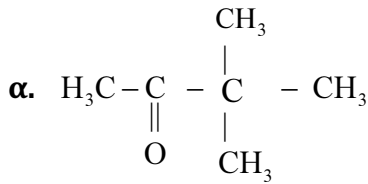
B.1 Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω ενώσεων:

- α. αιθύλιο πρόπυλο αιθέρας
- β. μεθυλοβουτανόνη
- γ. μέθυλο-1-χλωροπροπάνιο
- δ. 3-βουτενικό οξύ
- ε. 4-μέθυλο-3-χλωρο πεντανάλη

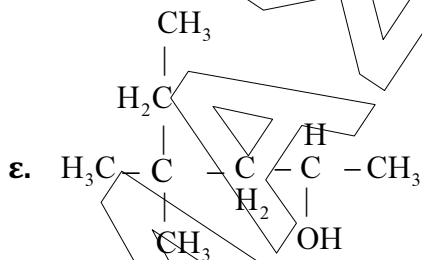
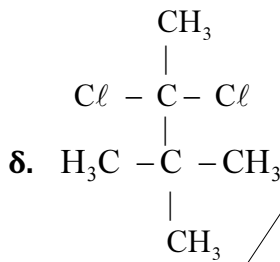
στ. 1-επτιν-4-όνη

(Μονάδες 6)

B.2 Να ονομάσετε τις παρακάτω ενώσεις:



γ.  $\text{H}_2\text{C}=\text{O}$



(Μονάδες 5)

B.3 Να περιγράψετε έναν πειραματικό τρόπο κατά τον οποίο μπορούμε να διακρίνουμε:

α. τις Αλδεΐδες από τις Κετόνες.

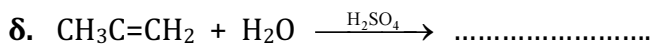
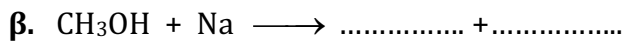
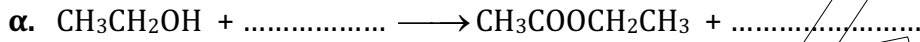
β. τη 2-βουτανόλη από τη 2 μέθυλο-2-βουτανόλη;

(Μονάδες 6)



2020 | Μάιος | Φάση 3 | Διαγωνίσματα Επανάληψης

**B.4** Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις:



(Μονάδες 8)

**ΘΕΜΑ Γ**

**Γ.1** Να προσδιορισθούν όλοι οι δυνατοί συντακτικοί τύποι των ενώσεων με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

α. Αλκένιο που προκύπτει από αφυδάτωση της τριτοταγούς αλκοόλης  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ .

β. Οργανική ένωση (σταθερή) που παράγεται από την επίδραση νερού σε αλκίνιο με  $\text{Mr}=54$ .

γ. Αλκοόλη με μοριακό τύπο  $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$  που εμφανίζει τις εξής ιδιότητες:

-Αποχρωματίζει όξινο διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου.

-Με πλήρη οξείδωσή της δίνει οργανική ένωση με μοριακό τύπο  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$

(Μονάδες 2+2+6=10)

**Γ.2** Ορισμένος όγκος ατμών αλκενίου απαιτεί για πλήρη καύση 6πλάσιο όγκο οξυγόνου. Το αλκένιο αυτό αντιδρά με νερό σε όξινο με θειικό οξύ περιβάλλον, οπότε σχηματίζεται οργανική ένωση που δεν αντιδρά με όξινο διάλυμα  $\text{KMnO}_4$ . Να γραφεί ο συντακτικός τύπος του αλκενίου. Όλοι οι όγκοι των αερίων μετρήθηκαν σε ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας

(Μονάδες 8)

**Γ.3** Ορισμένη ποσότητα αιθανόλης χωρίζεται σε δύο ίσα μέρη.

α. Το πρώτο μέρος αντιδρά με περίσσεια  $\text{Na}$  και παράγεται αέριο όγκου 2,24L σε στρ συνθήκες.

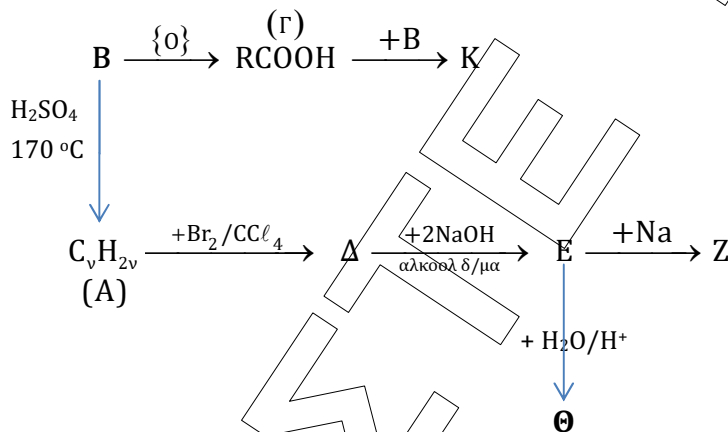
**Ιβ.** Το δεύτερο μέρος, θερμαίνεται παρουσία  $\text{H}_2\text{SO}_4$  στους  $170^\circ\text{C}$  και σχηματίζει οργανική ένωση (Α). Η ποσότητα της (Α) διαβιβάζεται σε 600 mL διαλύματος  $\text{Br}_2$  σε  $\text{CCl}_4$ , περιεκτικότητας 8% w/v.

1. Να βρείτε το συντακτικό τύπο της οργανικής ένωσης (Α) και
2. Να εξετάσετε αν θα αποχρωματιστεί το διάλυμα  $\text{Br}_2$ .

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

(Μονάδες 3+4=7)

### ΘΕΜΑ Δ



**Δ.1** Αν γνωρίζετε για την ένωση Α ότι έχει  $M_r=70$  και διακλαδισμένη αλυσίδα, να βρεθούν οι συντακτικοί τύποι Α, Β, Γ, Δ, Ε, Κ, Ζ, Θ.

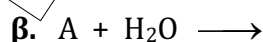
Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες ( $A_r$ ): H: 1, C: 12

(Μονάδες 2x8=16)

**Δ.2** Πώς μπορούμε να διακρίνουμε, πειραματικά, αν σε ένα δοχείο υπάρχει η ένωση Β ή η 2-μεθυλο-2-βουτανόλη;

(Μονάδες 4)

**Δ.3** Να γράψετε τις αντιδράσεις:



(Μονάδες 5)