

*testaki 22*

Διάρκεια: 90 λεπτών  
Σύνολο σελίδων 3

Χημεία Β' Λυκείου

ΑΛΚΟΟΛΕΣ

Επιμέλεια: ΣΦΥΡΛΑΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ

Υπογραφή κηδεμόνα

Όνοματεπώνυμο:

Τμήμα:

Ημερομηνία:

Ώρα έναρξης:

Βαθμός θέμα Α

Βαθμός θέμα Β

Βαθμός θέμα Γ

Βαθμός θέμα Δ

...../25

...../25

...../25

...../25

Τελικός Βαθμός

...../100 ή ...../20

Στον παραπάνω πίνακα συμπληρώνετε μόνο στα λευκά πλαίσια τα στοιχεία σας, την ημερομηνία και την ώρα έναρξης.

### Θέμα Α

Στις προτάσεις Α1 έως Α4 να επιλέξετε την πρόταση που τις συμπληρώνει επιστημονικά ορθά.

**A1.** Αλκοόλη με  $M_r=46$  έχει μοριακό τύπο:

- (α)  $\text{CH}_3\text{OH}$ .
- (β)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .
- (γ)  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ .
- (δ)  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ .

Μονάδες 5

**A2.** Από τις παρακάτω αλκοόλες, δεν οξειδώνεται η:

- (α) 1-προπανόλη.
- (β) 2-προπανόλη.
- (γ) μέθυλο 1-προπανόλη.
- (δ) μέθυλο 2-προπανόλη.

Μονάδες 5

**A3.** Κατά την εστεροποίηση της 2-προπανόλης με το αιθανικό οξύ προκύπτει ο εστέρας:

- (α) αιθανικός προπυλεστέρας.
- (β) προπανικός αιθυλεστέρας.
- (γ) αιθανικός ισοπροπυλεστέρας.
- (δ) μέθυλο προπανικός αιθυλεστέρας.

Μονάδες 5

**A4.** Κατά την αλκοολική ζύμωση μετατρέπεται, καταλυτικά, η γλυκόζη από τα φρούτα σε:

- (α) αιθανόλη και νερό.
- (β) αιθανόλη και διοξείδιο του άνθρακα.
- (γ) αιθανικό οξύ και οξυγόνο.
- (δ) αιθανάλη και οξυγόνο.

Μονάδες 5

**A5.** Στην ερώτηση Α5, να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως ΣΩΣΤΕΣ, αυτές που είναι επιστημονικά ορθές και ΛΑΘΟΣ αυτές που είναι λανθασμένες

- α) Η μεθανόλη είναι απλούστερη αλκοόλη.
- β) Η αιθανοδιόλη είναι κορεσμένη δισθενής αλκοόλη.
- γ) Η εστεροποίηση των αλκοολών είναι αμφίδρομη αντίδραση.
- δ) Οι κετόνες δεν οξειδώνονται, χωρίς διάσπαση της ανθρακικής αλυσίδας.
- ε) Με την προσθήκη μεταλλικού νατρίου  $\text{Na}$  σε αλκοόλη παρατηρείται παραγωγή φυσαλίδων. Μονάδες 5

## Θέμα Β

**B1.** Να γράψετε αντιδρώντα, προϊόντα και συνθήκες πραγματοποίησης των παρακάτω αντιδράσεων:

- (α) αλκοολική ζύμωση.
- (β) προπανικό οξύ με 1-προπανόλη.
- (γ) αφυδάτωση 1-βουτανόλης.
- (δ) οξείδωση 2-προπανόλης.
- (ε) πλήρη οξείδωση μέθυλο 1-προπανόλης.
- (στ) προσθήκη νερού στο 2-βουτένιο.
- (ζ) προσθήκη μεταλικού νατρίου σε μέθυλο 2-προπανόλη.

**Μονάδες 14**

**B2.** Σε αιθίλιο προσθέτουμε ισομοριακή ποσότητα υδρογόνου και παράγεται μία μόνο οργανική ένωση Α. Στην ένωση Α προσθέτουμε νερό σε όξινο περιβάλλον και παράγεται οργανική ένωση Β. Ένα μέρος της ένωση Β οξειδώνεται πλήρως και παράγεται η οργανική ένωση Γ. Η ένωση Γ αντιδρά με την υπόλοιπη ποσότητα της ένωσης Β και παράγεται οργανική ένωση Ε.

Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των οργανικών ενώσεων Α, Β, Γ, Δ και Ε.

**Μονάδες 5**

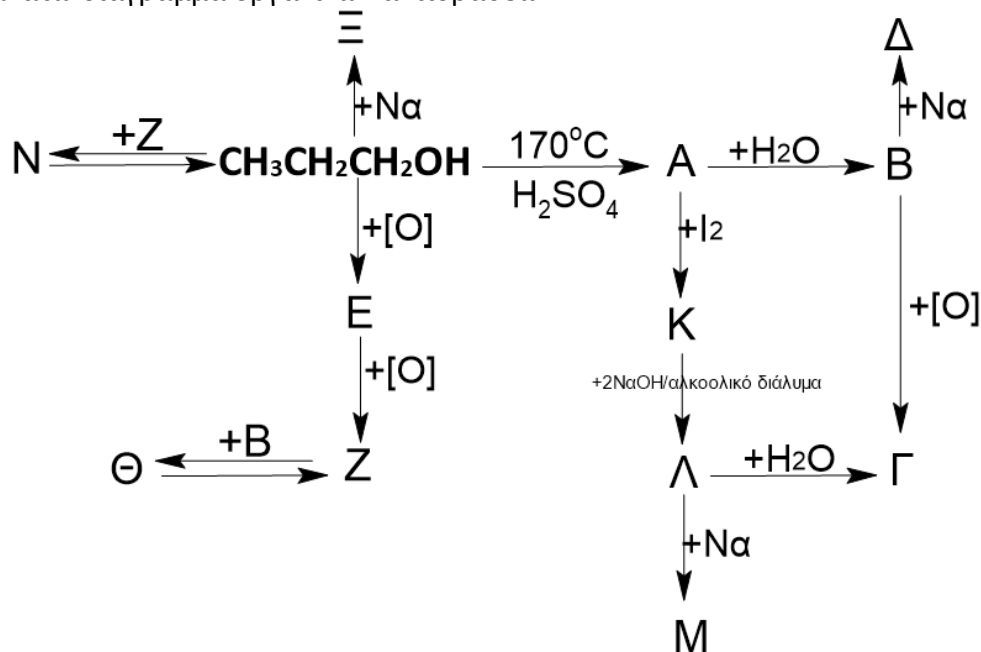
**B3.** Σε προπανικό οξύ προσθέτουμε μονοσθενής κορεσμένη αλκοόλη Ζ και παράγεται οργανική ένωση Θ με σχετική μοριακή μάζα 130. Η ένωση Ζ οξειδώνεται ήπια σε 1<sup>ο</sup> στάδιο και παράγεται οργανική ένωση Κ η οποία δεν οξειδώνεται. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των οργανικών ενώσεων Ζ, Θ και Κ.

Δίνεται : Ar(H)=1, Ar(C)=12, Ar(O)=16

**Μονάδες 6**

## Θέμα Γ

Δίνεται το παρακάτω διάγραμμα οργανικών αντιδράσεων:



**Γ1.** Να βρείτε τους συντακτικούς τύπους των οργανικών ενώσεων Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ, Κ, Λ, Μ, Ν και Ξ.

**Μονάδες 12**

**Γ2.** Αν η μάζα της 1-προπανόλης που εμφανίζεται στο παραπάνω διάγραμμα αντιδράσεων είναι 30g, να υπολογίσετε την μάζα της ένωσης Ξ που παράγεται όταν προσθέτουμε μεταλλικό νάτριο καθώς και τον όγκο του αερίου που παράγεται σε S.T.P. κατά την ίδια αντίδραση. Δίνονται: Ar(H)=1, Ar(C)=12, Ar(Na)=23

**Μονάδες 8**

**Γ3.** Αν η ίδια ποσότητα της 1-προπανόλης εστεροποιείται με την ένωση Ζ σε ποσοστό 50% και παράγεται η ένωση Ν να υπολογίσετε την γραμμωτική ποσότητα (mol) της Ν.

**Μονάδες 5**

### Θέμα Δ

7,4 g ατμών κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης (A) αναμιγνύονται με 22,4 L O<sub>2</sub> (STP) και το μίγμα αναφλέγεται (πλήρης καύση αλκοόλης). Στα καυσαέρια περιέχονται 9g H<sub>2</sub>O.

**Δ1.** Να βρείτε το μοριακό τύπο της ένωσης A και με βάση αυτόν να γράψετε τους συντακτικούς τύπους όλων των κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών. **Μονάδες 10**

**Δ2.** Να βρείτε την σύσταση των καυσαερίων (σε L μετρημένα σε STP συνθήκες). **Μονάδες 6**

**Δ3.** Αν η αλκοόλη A έχει διακλαδισμένη αλυσίδα και 37g της οξειδώνονται πλήρως, με οξειδωτικό μέσο σε οξινισμένο περιβάλλον, παράγονται δύο οργανικές ενώσεις Β και Γ σε αναλογία 1:1 μεταξύ τους. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων Α, Β και Γ και να υπολογίσετε την μάζα των ενώσεων Β και Γ.

Δίνονται : Ar(H)=1, Ar(C)=12, Ar(O)=16

**Μονάδες 9**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ  
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ

ΤΕΛΟΣ 3ΗΣ ΑΠΟ 3 ΣΕΛΙΔΕΣ