

**ΧΗΜΕΙΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**09/02/2020**

**ΘΕΜΑ Α**

Να γράψετε στο τετράδιο σας τον αριθμό κάθε μίας από τις ερωτήσεις Α1 έως Α5 και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

**Α1.** Ο υδρογονάνθρακας με συντακτικό τύπο,  $\text{CH}_2 = \text{CH CH}(\text{CH}_3)_2$  ονομάζεται:

- α. 3-μεθυλο-1-βουτένιο.
- β. 2-μεθυλο-3-βουτένιο.
- γ. 3,3-διμεθυλο-1-προπένιο.
- δ. 1-πεντένιο

**Α2.** Με επίδραση  $\text{HBr}$  στο 1 βουτένιο:

- α. παράγεται μείγμα δύο προϊόντων
- β. παράγεται ένα μοναδικό προϊόν
- γ. παράγεται ισομοριακό μείγμα δύο προϊόντων
- δ. παράγεται κορεσμένο διβρωμίδιο, δηλαδή ένωση που περιέχει δύο άτομα  $\text{Br}$  στο μόριο της

**Α3.** Ποια από τις παρακάτω ενώσεις μπορεί να αποχρωματίσει έγχρωμο διάλυμα  $\text{Br}_2$  σε διαλύτη  $\text{CCl}_4$ ;

- α.  $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{N}$
- β.  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
- γ.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$
- δ.  $\text{CH}_3\text{CH}_3$

**Α4.** Αν μια αλκοόλη οξειδώνεται:

- α. Είναι οπωσδήποτε πρωτοταγής
- β. Είναι οπωσδήποτε δευτεροταγής
- γ. Δεν είναι τριτοταγής
- δ. Δεν αντιδρά με νάτριο

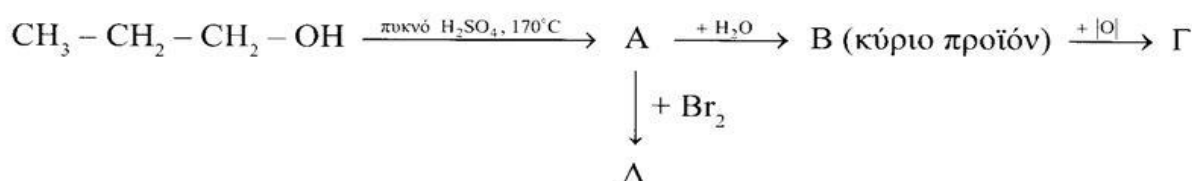
**Α5.** Ποιο από τα παρακάτω αλκίνια δεν αντιδρά με  $\text{Na}$ ;

- α)  $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CCH}_3$
- β)  $\text{HC}\equiv\text{CH}$
- γ)  $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CH}$
- δ)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$

Μονάδες 25

**ΘΕΜΑ Β**

**Β1.** Δίνεται το ακόλουθο διάγραμμα μετατροπών:



- α. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των οργανικών ενώσεων που συμβολίζονται με Α έως Δ.  
β. Να βρείτε ένα πειραματικό τρόπο διάκρισης των ενώσεων Α, Β και Γ.  
γ. Να γράψετε τις αντίστοιχες αντιδράσεις με τις οποίες αιτιολογήσατε το ερώτημα β.
- Μονάδες 8+3+4**

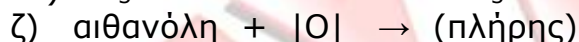
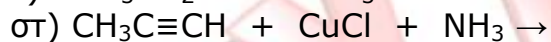
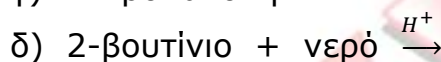
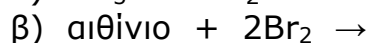
**B2.** Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι καθώς και οι ονομασίες των παρακάτω ενώσεων:

- α. Η ένωση  $C_3H_8O$  οξειδώνεται σε κετόνη.  
β. Η ένωση  $C_5H_{11}OH$  δεν αφυδατώνεται στους  $170^\circ C$  παρουσία καταλυτών.  
γ. Η ένωση  $C_4H_{10}O$  δεν οξειδώνεται, ενώ αντιδρά με μεταλλικό Na.  
δ. Το αλκίνιο Α όταν αντιδράσει με νερό (παρουσία καταλύτη) παράγεται ως μοναδικό προϊόν αλδεΐδη.  
ε. Η ένωση Β είναι το πρώτο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκαδιενίων.

**Μονάδες 10**

### ΘΕΜΑ Γ

**Γ1.** Να συμπληρωθούν οι αντιδράσεις, αντιδρώντα και προϊόντα: ( το κύριο προϊόν όπου χρειάζεται)



**Μονάδες 14**

**Γ2.** Κορεσμένη και μονοσθενής αλκοόλη (Α) αντιδρά με το προπανικό οξύ (Β) και παράγεται εστέρας (Γ) με  $M_r=88$ .

- α. Να προσδιορίσετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων Α,Β,Γ.  
β. Να γράψετε την παραπάνω αντίδραση.  
γ. Η ένωση Β εμφανίζει ισομέρεια ομόλογης σειράς. Να γράψετε τα αντίστοιχα συντακτικά ισομερή.

Δίνονται  $Ar:H=1, O=16, C=12$

**Μονάδες 11**

### ΘΕΜΑ Δ

**Δ1.** Σε ένα χημικό εργαστήριο διαθέτουμε μια κορεσμένη μονοσθενή αλκοόλη Α. Σε 37 g της αλκοόλης Α προσθέτουμε περίσσεια μεταλλικού νατρίου (Na). Το αέριο που ελευθερώνεται έχει όγκο 5,6 L, μετρημένα σε STP συνθήκες.

α) Να προσδιορίσετε τον μοριακό τύπο της αλκοόλης Α.

β) Να γράψετε τα συντακτικά ισομερή, να τα ονομάσετε και να αναφέρετε ποιες από αυτές είναι πρωτοταγείς, δευτεροταγείς και ποιες τριτοταγείς

γ) Αν γνωρίζετε ότι η αλκοόλη οξειδώνεται σε κετόνη (Β) με τα συνήθη οξειδωτικά μέσα, να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των Α και Β

Δίνονται Ar: H=1, O=16, C=12  $V_m=22,4L$

**Μονάδες 7+6+2**

**Δ2.** 0,2 mol προπενίου διαβιβάζονται σε 500 mL έγχρωμου διαλύματος (Υ1) Br<sub>2</sub> 0,7 M σε διαλύτη CCl<sub>4</sub>.

α) Να εξετάσετε αν το διάλυμα (Υ1) θα αποχρωματιστεί.

β) Να βρεθεί η μάζα του παραγόμενου προϊόντος

Δίνονται Ar: Br=80, H=1, O=16, C=12

**Μονάδες 10**

Τα θέματα επιμελήθηκαν οι καθηγητές:  
**Αλεξίου Αλέξανδρος**  
**Βλάχου Λίνα**