

Όνοματεπώνυμο: .....  
Μάθημα: Χημεία Β' Λυκείου  
Υλη: Διαγώνισμα Επαναληπτικό Εφ' όλης της Ύλης  
Επιμέλεια διαγωνίσματος: Τσικριτζή Αθανασία  
Αξιολόγηση : .....

### Θέμα Α

**A.1** Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση σε καθεμία από τις επόμενες ερωτήσεις.

α) Το τέταρτο μέλος της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων έχει μοριακό τύπο:

- i.  $C_4H_8O$
- ii.  $C_4H_7COOH$
- iii.  $C_4H_8O_2$
- iv.  $C_5H_{10}O_2$

β) Ποιος από τους επόμενους μοριακούς τύπους που αναφέρονται σε άκυκλες ενώσεις δεν αντιστοιχεί σε κορεσμένη ένωση;

- i.  $CH_2O$
- ii.  $C_5H_{12}O$
- iii.  $C_8H_{18}$
- iv.  $C_7H_{14}$

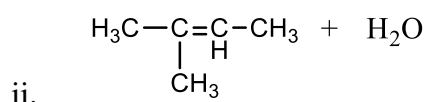
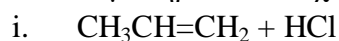
γ) Ποια από τις επόμενες ενώσεις είναι ισομερής με τον διαιθυλο αιθέρα;

- i.  $CH_3CH_2OCH_3$
- ii.  $CH_3CH_2OH$
- iii.  $CH_3CH_2CH_2CHO$
- iv. 
$$\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ H_3C - C - CH_3 \\ | \\ OH \end{array}$$

δ) Τα μονοσθενή καρβοξυλικά οξέα δεν αντιδρούν με:

- i.  $\text{H}_2\text{O}$
- ii.  $\text{Na}$
- iii.  $\text{CaO}$
- iv.  $\text{Br}_2$

ε) Να συμπληρωθούν οι χημικές εξισώσεις των παρακάτω αντιδράσεων:



(12,5 μονάδες)

**A.2** Να χαρακτηρίσετε τις επόμενες προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).

- α) Όταν ένας υδρογονάνθρακας αποχρωματίζει διάλυμα  $\text{Br}_2$  σε  $\text{CCl}_4$  είναι αλκένιο.
- β) Τα καρβοξυλικά οξέα διασπούν τα ανθρακικά άλατα.
- γ) Οι τριτοταγείς αλκοόλες οξειδώνονται παρουσία  $\text{KMnO}_4/\text{H}^+$ .
- δ) Η 2-βουτανόνη έχει συντακτικά ισομερή θέσης.
- ε) Η αντίδραση εστεροποίησης είναι μία μονόδρομη αντίδραση.

(12,5 μονάδες)

## **Θέμα Β**

**B.1** Να γραφούν οι **συντακτικοί τύποι** και οι **ονομασίες** των άκυκλων ενώσεων με μοριακό τύπο:

- α)  $\text{C}_4\text{H}_{10}$
- β)  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$
- γ)  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$
- δ)  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$

(12 μονάδες)

**B.2** Πως μπορούμε να διακρίνουμε αν μια οργανική ένωση είναι:

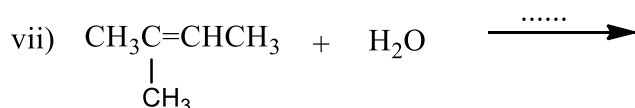
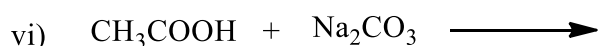
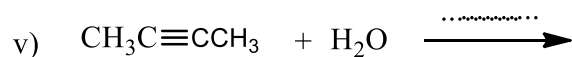
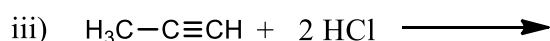
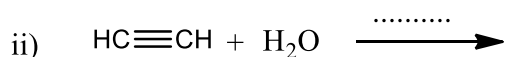
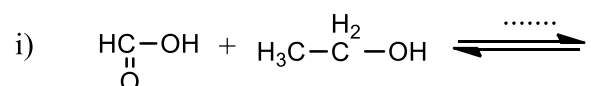
- i) το αιθένιο ή το αιθάνιο;
- ii) η 1-προπανόλη ή το εξάνιο;

iii) Η αιθανόλη ή το αιθανικό οξύ;

Να γράψετε τις αντίστοιχες χημικές αντιδράσεις.

(6 μονάδες)

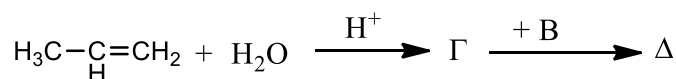
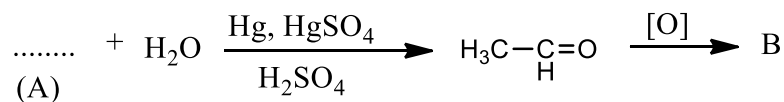
**B.3** Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις των επόμενων αντιδράσεων:



(7 μονάδες)

### Θέμα Γ

Δίνεται το επόμενο διάγραμμα χημικών μετατροπών:



α) Να γραφούν οι **συντακτικοί τύποι** των οργανικών ενώσεων Α έως Ε.

- β) Ποιος είναι ο μέγιστος όγκος διαλύματος  $\text{Br}_2$  σε  $\text{CCl}_4$ , περιεκτικότητας 12% w/v, που μπορεί να αποχρωματίσει 3,9 g της ένωσης Α;
- γ) Πως μπορούμε να διακρίνουμε την ένωση Β από την ένωση Γ;
- δ) Ποιος είναι ο όγκος διαλύματος  $\text{NaOH}$  0,5 M που απαιτείται για την πλήρη εξουδετέρωση 9 g της ένωσης Β.

(25 μονάδες)

### Θέμα Δ

6 g κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης Α αντιδρούν με περίσσεια Na, οπότε ελευθερώνονται 1,12 L αερίου, μετρημένα σε συνθήκες STP.

- α) Να βρεθεί ο μοριακός τύπος της αλκοόλης Α και να γραφούν τα συντακτικά της ισομερή.
- β) Ορισμένη ποσότητα της αλκοόλης Α οξειδώνεται πλήρως. Η ποσότητα της οργανικής ένωσης Β που παράγεται αντιδρά με περίσσεια Mg, οπότε ελευθερώνονται 2,24 L αερίου, μετρημένα σε συνθήκες STP. Να βρεθούν:
- Οι συντακτικοί τύποι των οργανικών ενώσεων Α και Β,
  - Η μάζα της αλκοόλης Α που αντέδρασε.
- γ) 9 g της αλκοόλης Α αφυδατώνονται πλήρως παρουσία  $\text{H}_2\text{SO}_4$  στους  $170^\circ\text{C}$ . Το αέριο Γ που παράγεται διαβιβάζεται σε 400 mL διαλύματος  $\text{Br}_2$  σε διαλύτη  $\text{CCL}_4$  συγκέντρωσης 0,5 M. Να εξετάσετε αν θα αποχρωματιστεί το διάλυμα  $\text{Br}_2$ .

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

(8+10+7 = 25 μονάδες)

**Καλή επιτυχία!**

### **Βιβλιογραφία:**

- Χημεία Β' Λυκείου Γενικής Παιδείας, Κώστας Σαλτερής, Εκδόσεις Σαββάλας, Ιούνιος 2016