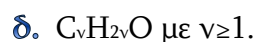
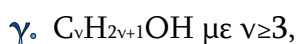
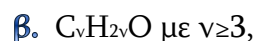
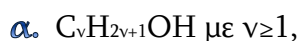


**Τελικό Διαγώνισμα 2015**  
**Χημεία Β' Λυκείου**

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

Στις ερωτήσεις 1.1. έως 1.5. να γράψετε στο τετράδιο σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

**1.1.** Ο γενικός μοριακός τύπος για τις κορεσμένες μονοσθενείς και δευτεροταγείς αλκοόλες είναι:



**Μονάδες 5**

**1.2.** Η ένωση 2-μεθυλο-1-βουτένιο είναι ισομερής με την:

**α.** μεθυλο βουτάνιο,

**β.** μεθυλο βουτίνιο

**γ.** 3,3-διμέθυλο-1-βουτένιο,

**δ.** 2-πεντένιο.

**Μονάδες 5**

**1.3.** Η ένωση 
$$\begin{array}{ccccccc} & & CH_2 & - C = & CH - & CH - & CH_2 \\ & & | & & | & | & | \\ & & CH_3 & & CH_3 & & OH & & CH_3 \end{array}$$
 ονομάζεται:

**α.** 1,4,5-τριμεθυλο-3-πεντεν-2-όλη,

**β.** 5-μεθυλο-4-επτεν-3-όλη,

**γ.** 1,2,5-τριμεθυλο-2-πεντεν-4-όλη,

**δ.** 3-μεθυλο-3-επτεν-5-όλη.

**Μονάδες 5**

**1.4.** Με την υδρόλυση του εστέρα σε όξινο περιβάλλον παράγεται:

**α.** αιθέρας και αλκοόλη,

**β.** αλκένιο και αλκίνιο,

**γ.** καρβοξυλικό οξύ και αλκοόλη,

**δ.** αλδεΐδη ή κετόνη.

**Μονάδες 5**

**1.5.** Οι κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες παρουσιάζουν ισομέρεια ομόλογης σειράς με:

**α.** τους κορεσμένους μονοαιθέρες,

**β.** τα αλκυλαλογονίδια,

**γ.** τα κορεσμένα μονοκαρβοξυλικά οξέα,

**δ.** τις κ.μ. αλδεΐδες.

**Μονάδες 5**

## Θέμα 2<sup>ο</sup>

2.1. α) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ):

- i) Το αιθανικό οξύ είναι το 1<sup>ο</sup> μέλος της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων.
- ii) Οι ενώσεις  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$  και  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$  είναι διαδοχικά μέλη στην ίδια ομόλογη σειρά.
- iii) Η ένωση  $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_3$  είναι το 2<sup>ο</sup> μέλος της ομόλογης σειράς των αλκενίων.

**Μονάδες 3**

β) Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

**Μονάδες 9**

2.2. Διαθέτουμε ένα μίγμα των τριών ισομερών καρβονυλικών ενώσεων που έχουν μοριακό τύπο  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ .

α) Να βρείτε τους συντακτικούς τύπους των καρβονυλικών ενώσεων του μίγματος και να τις ονομάσετε.

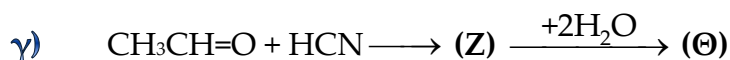
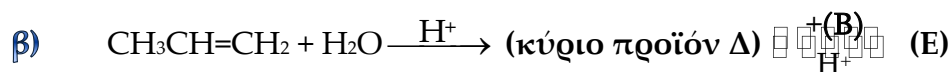
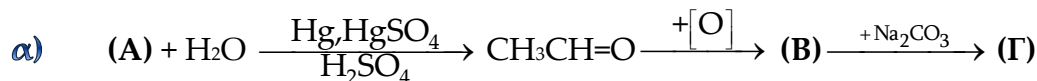
**Μονάδες 6+3**

β) Ποιο ή ποια από τα παραπάνω ισομερή οξειδώνονται με ήπια οξειδωτικά μέσα όπως τα διαλύματα Fehling και Tollens;

**Μονάδες 4**

## Θέμα 3<sup>ο</sup>

3.1. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω χημικές εξισώσεις (αντιδρώντα, προϊόντα συντελεστές) και να ονομάσετε τις οργανικές ενώσεις (A) έως και (Θ) που συμμετέχουν σε αυτές:



**Μονάδες 14**

3.2. Ποιος ο μέγιστος όγκος διαλύματος  $\text{Br}_2$  σε  $\text{CCl}_4$ , περιεκτικότητας 16%w/v, που μπορεί να αποχρωματιστεί από 2,6g της ένωσης (A);

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες (Ar): C=12, H=1, Br=80.

**Μονάδες 5**

**3.3.** Πως μπορούμε να διακρίνουμε την ένωση **(B)** από την ένωση **(Δ)**.

**Μονάδες 2**

**3.4.** Ποιες από τις ενώσεις των παραπάνω αντιδράσεων μπορούν να αντιδράσουν με Na;

**Μονάδες 4**

#### **Θέμα 4<sup>ο</sup>**

Αέριο μίγμα όγκου 6,72 L σε STP περιέχει το αλκένιο **A** και το αλκίνιο **B** σε αναλογία mol 2:1 αντίστοιχα.

**α)** Να βρείτε τα mol του **A** και του **B** στο μίγμα.

**Μονάδες 5**

Το μίγμα αυτό των **A** και **B** αντιδρά πλήρως παρουσία καταλύτη Ni με την απαραίτητη ποσότητα H<sub>2</sub> οπότε τελικά στο δοχείο που έγινε η υδρογόνωση του μίγματος περιέχεται μόνο μια κορεσμένη ένωση **Γ**.

**β)** Να βρείτε τον όγκο σε L και σε STP του αερίου H<sub>2</sub> που απαιτήθηκε για την υδρογόνωση του μίγματος.

**Μονάδες 8**

Η ποσότητα της ένωσης **Γ** που παράγεται από την υδρογόνωση του μίγματος καίγεται πλήρως με την ακριβώς απαιτούμενη ποσότητα O<sub>2</sub> και παράγονται 39,6 g CO<sub>2</sub>.

**γ)** Να βρείτε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων **A**, **B** και **Γ**.

**Μονάδες 12**