

 Vέο ΦροντιστήριΟ	ΜΑΘΗΜΑ - ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗ ΥΛΗ		Χημεία Β΄ Λυκείου
	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ		
	ΤΜΗΜΑ		
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ		
	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		

Κριτήριο Αξιολόγησης Οργανικής Χημείας Β΄ Λυκείου

Θέμα Α

A1. Από τις παρακάτω οργανικές ενώσεις:

- I. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$
- II. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$
- III. $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{N}$
- IV. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
- V. CH_4

κορεσμένες είναι:

- α. οι (II) και (V)
- β. η (II)
- γ. οι (I), (III) και (IV)
- δ. η (V)

A2. Από τους υδρογονάνθρακες με μοριακούς τύπους C_2H_6 , C_4H_8 , C_5H_{10} , C_3H_8 , C_6H_6 , C_8H_{16} και C_5H_{12} ανήκουν στην ομόλογη σειρά των αλκανίων οι:

- α. C_2H_6 , C_4H_8 , C_5H_{10} , C_3H_8 , C_6H_6 και C_8H_{16}
- β. C_2H_6 , C_3H_8 , C_5H_{12}
- γ. C_4H_8 , C_5H_{10} και C_8H_{16}
- δ. όλοι

A3. Δύο ή περισσότερες χημικές ενώσεις εμφανίζουν το φαινόμενο της συντακτικής ισομέρειας όταν έχουν:

- α. τον ίδιο μοριακό τύπο αλλά διαφορετικές ιδιότητες

- β. τον ίδιο συντακτικό τύπο, αλλά διαφορετικές ιδιότητες
- γ. την ίδια χημική σύσταση, αλλά διαφορετικές ιδιότητες
- δ. τον ίδιο συντακτικό τύπο

A4. Δύο ή περισσότερες χημικές ενώσεις εμφανίζουν το φαινόμενο της συντακτικής ισομέρειας, όταν έχουν:

- α. διαφορετικό συντακτικό τύπο
- β. ίδια σχετική μοριακή μάζα
- γ. ίδιο μοριακό τύπο, αλλά διαφορετικό συντακτικό
- δ. ίδιο συντακτικό τύπο, αλλά διαφορετικό μοριακό

A5. Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ) καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις, αιτιολογώντας κάθε απάντηση.

- α. Το άτομο του άνθρακα σχηματίζει πάντα 4 ομοιοπολικούς δεσμούς.
- β. Ως ακόρεστες χαρακτηρίζονται οι ενώσεις που έχουν ή διπλούς ή τριπλούς δεσμούς.
- γ. Οι ετεροκυκλικές ενώσεις αποτελούνται μόνο από άτομα άνθρακα.
- δ. Η προπανάλη και η προπανόνη έχουν ισομέρεια θέσης, γιατί έχουν σε διαφορετική θέση το καρβονύλιο.

Θέμα Β

B1. Σε ποια χημική τάξη ανήκει καθεμία από τις παρακάτω ενώσεις;

α. CH_3COOH	β. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$	γ. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$	δ. CH_3COCH_3
ε. $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CCH}_3$	στ. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$	ζ. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$	η. CH_3Br

B2. Να γράψετε τον μοριακό τύπο του 3^{ου} μέλους της ομόλογης σειράς των:

- α. αλκενίων
- β. κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών
- γ. κορεσμένων μονοσθενών κετονών
- δ. κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων

B3. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω οργανικών ενώσεων:

- α. αίθυλο-μέθυλο-αιθέρας

- β. αίθυλο-βούτυλο-αιθέρας
- γ. διμέθυλο αιθέρας
- δ. βουτανικός αιθυλεστέρας
- ε. αιθανικός προπυλεστέρας
- στ. προπανικός ισοπροπυλεστέρας
- ζ. 1-χλωροπροπάνιο
- η. 3-βρώμο-1-χλωροβουτάνιο
- θ. διαιθυλαμίνη
- ι. προπενονιτρίλιο

B4. Να βρείτε τον μοριακό τύπο των παρακάτω οργανικών ενώσεων:

- α. αλκίνιο με $M_r=40$
- β. αιθέρας με $M_r=60$
- γ. εστέρας με $M_r=74$
- δ. αλκάνιο με $M_r=72$
- ε. αλδεΐδη με $M_r=44$

[Δίνονται: $A_r(H)=1$, $A_r(C)=12$, $A_r(O)=16$]

Θέμα Γ

Γ1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω οργανικών ενώσεων:

- α. 4-μέθυλο-2-πεντανόνη
- β. 3-βουτενικό οξύ
- γ. 2-χλώρο-3,3-διμέθυλο-1-βουτένιο
- δ. 3-μέθυλο-3-πεντανάλη
- ε. 2-μέθυλο-2-βουτεν-1-όλη

Γ2. Να γράψετε τον μοριακό τύπο και τους συντακτικούς τύπους (αν υπάρχουν περισσότεροι από ένας) του 2^{ου} μέλους της ομόλογης σειράς των:

- α. αλκενίων
- β. αλκαδιενίων
- γ. κορεσμένων μονοσθενών κετονών

δ. κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων

ε. κορεσμένων μονοσθενών αιθέρων

Γ3. Να βρείτε και να ονομάσετε όλα τα συντακτικά ισομερή με μοριακό τύπο $C_4H_{10}O$.

Γ4. Σε ποια από τα παρακάτω ζεύγη οι ενώσεις είναι ισομερείς; Τι είδους ισομέρεια εμφανίζεται;

1. $CH_3CH=CH_2$ και $CH_3CH_2CH_3$

2. $CH_3C\equiv CCH_3$ και $CH_3CH_2C\equiv CH$

3. $CH_3CH_2C\equiv CH$ και $CH_2=CHCH=CH_2$

4. $CH_3CH_2CH_2OH$ και $CH_3CH_2CH=O$

5.
$$\begin{array}{c} H_3C-CH-CH_2-CH_3 \\ | \\ OH \end{array} \quad \text{και} \quad \begin{array}{c} H_3C-CH-CH_2-OH \\ | \\ CH_3 \end{array}$$

Θέμα Δ

Δ1. Καίγονται πλήρως 4,48L βουτανίου, μετρημένα σε STP συνθήκες, με την απαιτούμενη ποσότητα οξυγόνου. Πόσα λίτρα O_2 , μετρημένα σε STP συνθήκες, απαιτούνται για την καύση; Πόσα gr H_2O παράγονται;

Δ2. Καίγονται πλήρως 4,48L αλκινίου, μετρημένα σε STP συνθήκες. Αν απαιτούνται 16gr οξυγόνου για την καύση όλης της ποσότητας του αλκινίου, να βρείτε τον μοριακό του τύπο.

Δ3. Καίγονται πλήρως 40L μεθανίου με την απαιτούμενη ποσότητα οξυγόνου. Να βρείτε τους όγκους των καυσαερίων που παράγονται. Όλοι οι όγκοι των αερίων είναι μετρημένοι στις ίδιες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας.

Δ4. Καίγονται πλήρως 23,2gr βουτανίου με την απαιτούμενη ποσότητα ατμοσφαιρικού αέρα (20%v/v O_2 και 80%v/v N_2). Να βρείτε τον όγκο του ατμοσφαιρικού αέρα, μετρημένο σε STP συνθήκες, που απαιτήθηκε για την καύση.

$Ar(C)=12$, $Ar(H)=1$, $Ar(O)=16$

Καλή επιτυχία!!!