

Υποστηρικτικό υλικό Χημείας - Φυλλάδιο 4

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις ΔΕΝ ισχύει για την ένωση $(\text{CH}_3)_2\text{CHCHO}$
Α είναι ισομερής με τη βουτανόνη
Β είναι ακόρεστη
Γ περιέχει 3° άτομο άνθρακα
Δ είναι ισομερής με τη βουτανάλη
2. Η σωστή πρόταση για τη βουτανόλη-1 είναι
Α έχει Γ.Μ.Τ. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$
Β δεν είναι ισομερής με την ένωση $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$
Γ όλα τα άτομα του άνθρακα είναι κορεσμένα
Δ στην ένωση υπάρχουν συνολικά 13 απλοί δεσμοί
3. Δίνεται η ένωση $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ και οι ακόλουθες προτάσεις που αναφέρονται σ' αυτή:
 1. είναι ακόρεστη επειδή περιέχει διπλούς δεσμούς ανάμεσα στα ανθρακοάτομα της
 2. είναι ισομερής με το βουτίνιο-1
 3. η ένωση περιέχει δέκα απλούς δεσμούς στο μόριο τηςΑπό τις προτάσεις σωστές είναι
Α 2 μόνο Β 1,2 μόνο Γ 2,3 μόνο Δ 1,2,3 μόνο
4. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις ΔΕΝ ισχύει για την ένωση $\text{CH}_2=\text{CHC}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$.
Α έχει δυο διπλούς δεσμούς στο μόριο της
Β είναι ισομερής του βουτινίου
Γ ανήκει στους ακόρεστους υδρογονάνθρακες
Δ ανήκει στην ομόλογο σειρά των ενώσεων με Γ.Μ.Τ. C_6H_{10}
5. Δίνεται η ένωση με Μ.Τ. $\text{C}_4\text{H}_9\text{Br}$. Ο αριθμός των δυνατών ισομερών με πλευρική αλυσίδα είναι
Α 1 Β 2 Γ 3 Δ 4 Ε κάποιος άλλος
6. Κατά την πλήρη καύση ενός γραμμομορίου της ένωσης $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$ ο αριθμός των γραμμομορίων διοξειδίου του άνθρακα που παράγεται είναι
Α 1 Β 3 Γ 4 Δ 6 Ε 7
7. Ένα γραμμομόριο ένωσης Χ καίεται πλήρως οπότε παράγονται τρία γραμμομόρια νερού. Από τις ενώσεις
i. C_3H_8 ii. C_2H_6 iii. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ iv. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ v. C_6H_6
ποια δυνατό να είναι η Χ
Α i,iii μόνο Β i,iii,iv μόνο Γ ii,iv,v μόνο Δ άλλος συνδυασμός
8. Ποιας ένωσης το 1 g περιέχει τα περισσότερα μόρια
Α αιθάνιο Β αιθανόλη Γ αιθανικό οξύ Δ προπανόνη Ε βουτανάλη

9. Το ορθό όνομα της ένωσης $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{COOH}$ είναι κατά I.U.P.A.C.
- A 1-χλωρο-2-μεθυλ-2-καρβοξυ-προπάνιο
 B Διμεθυλ-χλωροπροπάνιο
 Γ χλωροπεντανικό οξύ
 Δ 2,2-διμεθυλ-3-χλωροπροπανικό οξύ
 E χλωρο-μεθυλ-βουτανικό οξύ
10. Να γράψετε τους Σ.Τ.
 (α) δυο ενώσεων με ισομέρεια αλυσίδας και Γ.Μ.Τ. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2$
 (β) δυο ενώσεων με ισομέρεια ομόλογης σειράς και Γ.Μ.Τ. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$
 (γ) δυο ενώσεων με ισομέρεια θέσης και Γ.Μ.Τ. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$
11. (α) Γράψετε πως θα ανιχνεύσετε πειραματικά την παρουσία αλογόνων (Br, Cl, I) σε μια οργανική ένωση.
 (β) Γράψετε το Σ.Τ. της αλκανόλης με 4 ανθρακόατομα που περιέχει 3° άνθρακα και του ισομερούς της που ανήκει σε άλλη ομόλογη σειρά.
 (γ) Να βρείτε και να γράψετε το Μ.Τ. του χλωροαλκανίου που περιέχει 33,33 % χλώριο.
12. (α) Γράψετε τα ονόματα των πιο κάτω ενώσεων
- i. $\begin{array}{c} \text{OH} \\ | \\ (\text{CH}_3)_2\text{CHC}=\text{O} \end{array}$ ii. $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ (\text{CH}_3)_2\text{CHCHOH} \end{array}$ iii. $\begin{array}{c} \text{CHCH}_3 \\ || \\ \text{CH}_3\text{C} \end{array} \text{CH}_3$ iv. $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \\ \text{O}=\text{CCH}_2\text{C}=\text{O} \end{array}$
- (β) Να γράψετε τους σ.Σ.Τ. των ενώσεων
 i. προπανοδιικό οξύ ii. μεθυλοβουτανόνη iii. αιθανάλη
 iv. μεθυλοπροπανόλη-1
13. Κατά την ποσοτική ανάλυση 0,54 g οξυγονούχου οργανικής ένωσης παρατηρήθηκε αύξηση μάζας στο υπερχλωρικό μαγνήσιο 0,54 g και στο π. διάλυμα KOH 1,32 g. Από την ανάλυση βρέθηκε ότι 1 λίτρο των ατμών της ένωσης σε Κ.Σ. έχει μάζα 3,214 g.
- (α) Ποια η % σύσταση της ένωσης.
 (β) Ποιος ο Ε.Τ. και ο Μ.Τ. της ένωσης.
 (γ) Να γραφούν τα δυνατά άκυκλα κορεσμένα ισομερή και το όνομα του καθενός.