



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

Τμήμα Δειφορικής
Γεωργίας
Γεωπονική Σχολή

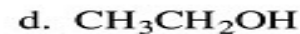
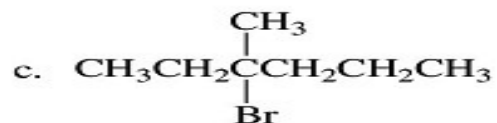
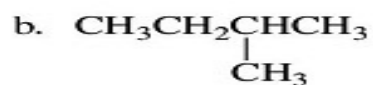
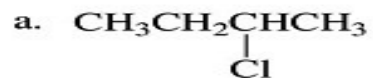
Οργανική Χημεία

Ασκήσεις-Ερωτήσεις 3^{ης} Ενότητας

Γαλάνη Απ. Αγγελική, Χημικός PhD
Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό, (Ε.ΔΙ.Π.)

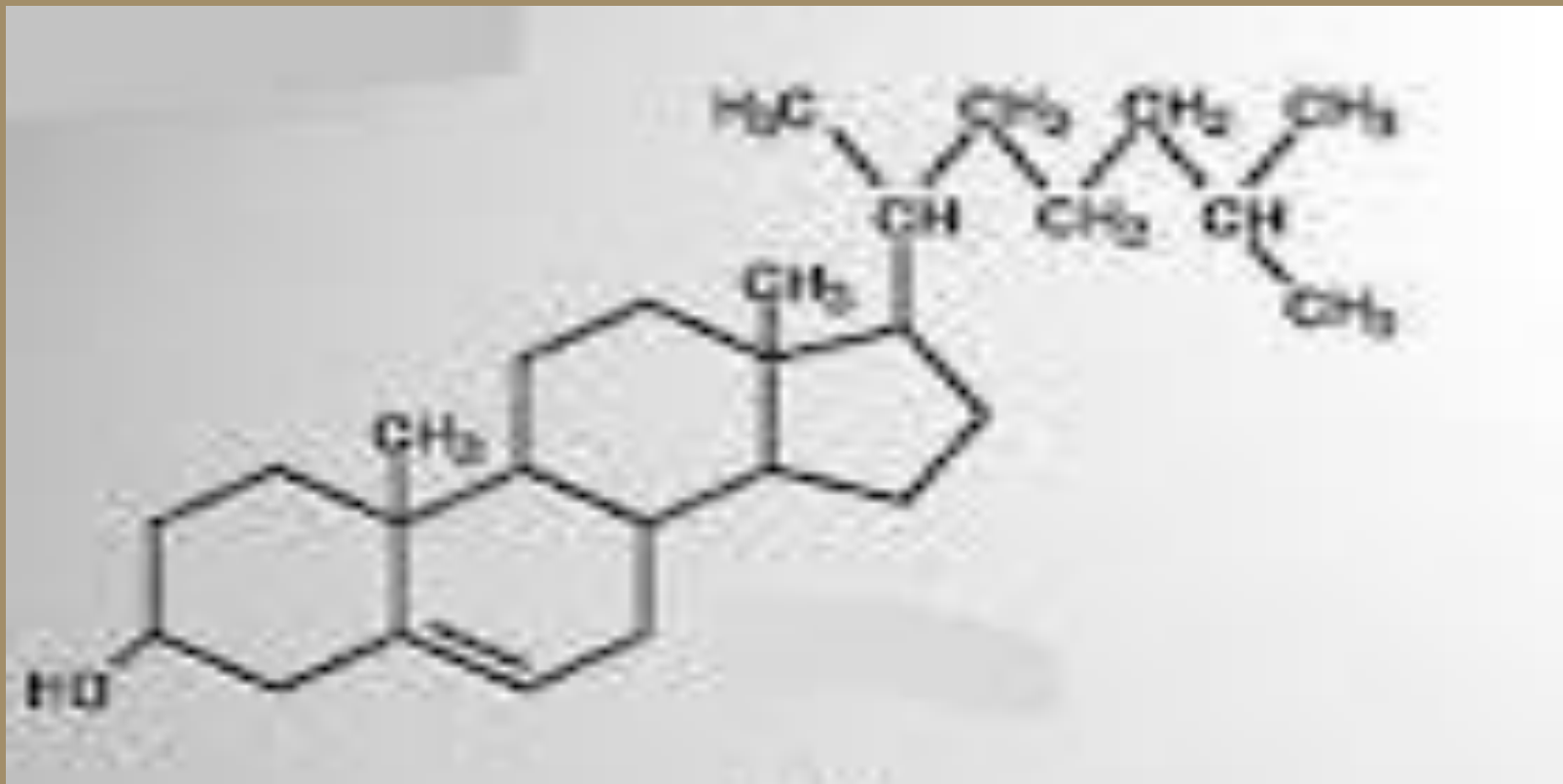
Ασκήσεις

1. Σχεδιάστε τις συμπυκνωμένες δομές, και υποδείξτε τα ασύμμετρα άτομα C εάν υπάρχουν, των εξής ενώσεων:
 - I. 4-Οκτανόλη
 - II. 2-Βρωμοβουτάνιο
 - III. 2,4-Διμέθυλοεξάνιο
 - IV. Προπανοϊκό οξύ
2. Ποιες από τις ακόλουθες ενώσεις έχουν ασύμμετρο άτομο C; Υποδείξτε ποιο είναι αυτό.



Ασκήσεις

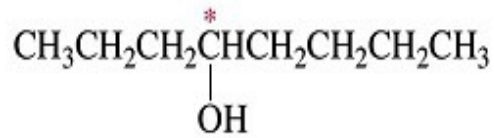
3. Υποδείξτε τα ασύμμετρα άτομα C στο μόριο της χοληστερόλης.



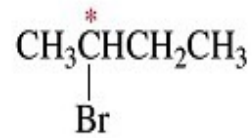
4. Να χαρακτηρίσετε ως σωστές ή λάθος τις παρακάτω προτάσεις
- a. Τα εναντιομερή ονομάζονται και οπτικά ισομέρη και παρουσιάζουν ίδιες φυσικές ιδιότητες.
 - b. Τα διαστερομερή έχουν ίδιες φυσικές ιδιότητες και εντελώς διαφορετικές χημικές ιδιότητες
 - c. Εάν n είναι ο αριθμός των ασύμετρων ατόμων C μιας ένωσης; Τότε τα στερεοϊσομερή της μπορεί να είναι έως 2^n .
 - d. Τα εναντιομερή χειρόμορφου μορίου έχουν ίδιες φυσικές ιδιότητες και συνήθως διαφορετικές βιολογικές, διότι για να δράσει βιολογικά μια ένωση θα πρέπει να εφαρμόζει τέλεια στον υποδοχέα.
 - e. Ρακεμικό μίγμα ονομάζεται μίγμα ισομοριακών ποσοτήτων δύο εναντιομερών, το οποίο στρέφει το επίπεδο του πολωμένου φωτός

Απαντήσεις

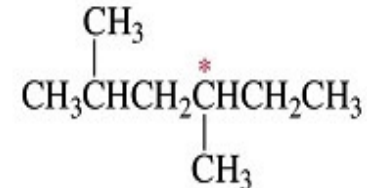
1. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ δεν έχει ασύμμετρο άτομο C



4-Οκτανόλη

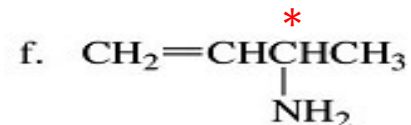
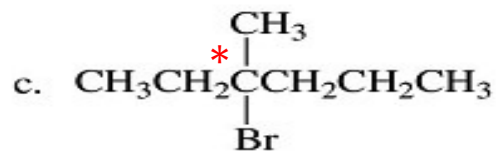
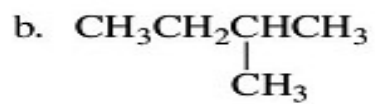
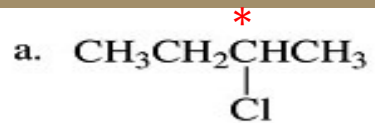


2-Βρωμοβουτάνιο



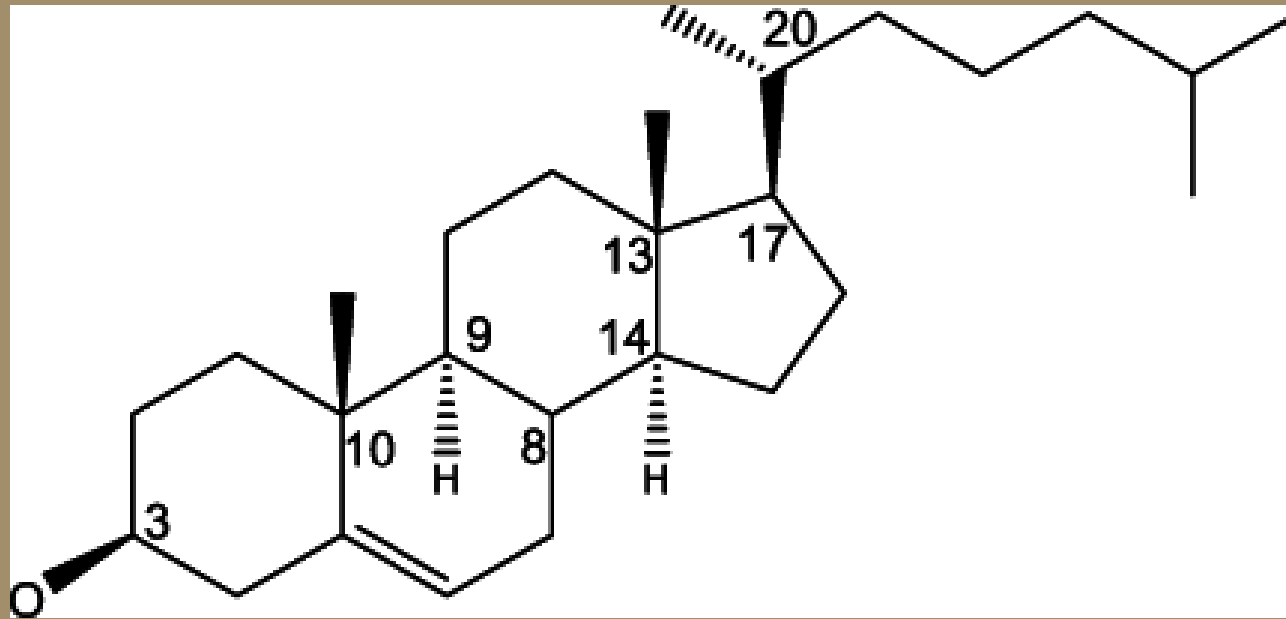
2,4-Διμεθυλοεξάνιο

2. Οι ενώσεις που έχουν ασύμμετρο άτομο C, φαίνονται παρακάτω.



Απαντήσεις

3. Χοληστερόλη.



https://www.researchgate.net/publication/225706367_Molecular_Biosignatures

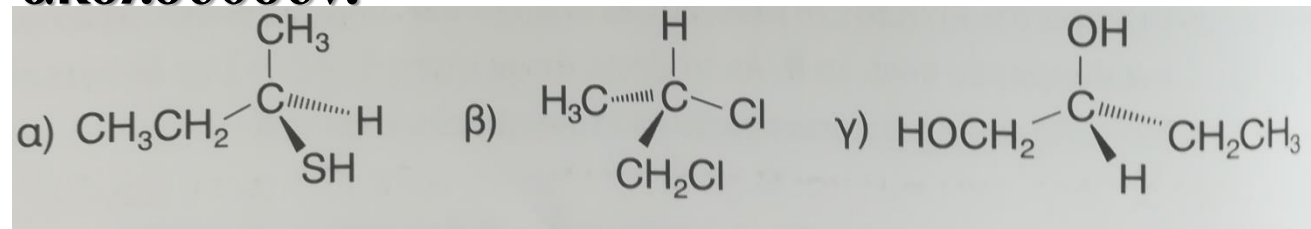
Απαντήσεις

4. Να χαρακτηρίσετε ως σωστές ή λάθος τις παρακάτω προτάσεις
- a. Τα εναντιομερή ονομάζονται και οπτικά ισομέρη και παρουσιάζουν ίδιες φυσικές ιδιότητες. (Σ)
 - b. Τα διαστερομερή έχουν ίδιες φυσικές ιδιότητες και εντελώς διαφορετικές χημικές ιδιότητες (Λ)
 - c. Εάν n είναι ο αριθμός των ασύμετρων ατόμων C μιας ένωσης; Τότε τα στερεοϊσομερή της μπορεί να είναι έως 2^n . (Σ)
 - d. Τα εναντιομερή χειρόμορφου μορίου έχουν ίδιες φυσικές ιδιότητες και συνήθως διαφορετικές βιολογικές, διότι για να δράσει βιολογικά μια ένωση θα πρέπει να εφαρμόζει τέλεια στον υποδοχέα. (Σ)
 - e. Ρακεμικό μίγμα ονομάζεται μίγμα ισομοριακών ποσοτήτων δύο εναντιομερών, το οποίο στρέφει το επίπεδο του πολωμένου φωτός (Λ)

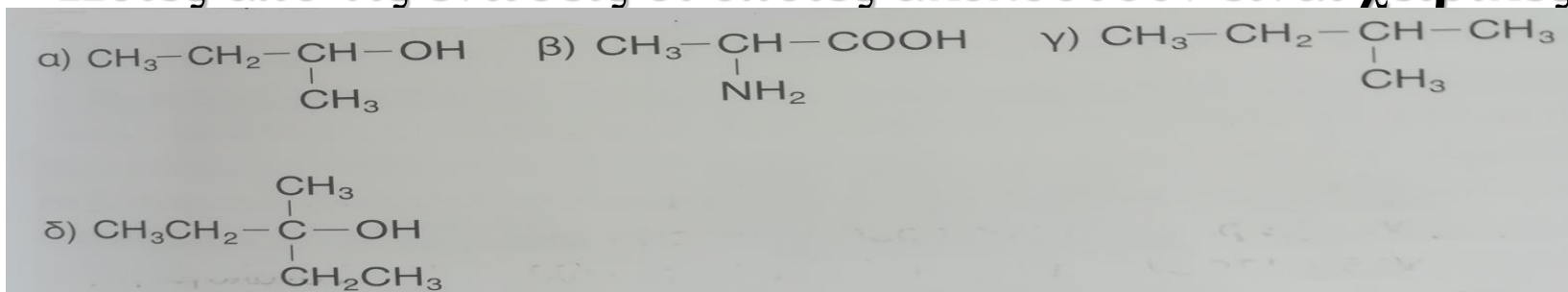
Ασκήσεις

Πηγή: Βασική Οργανική Χημεία, Ιωακείμ Σπηλιόπουλος, Εκδόσεις Σταμούλης, 2008

1. Χαρακτηρίστε ως R ή S, τις στερεοχημικές διατάξεις που ακολουθούν.



2. Ποιες από τις ενώσεις οι οποίες ακολουθούν είναι χειρικές;



ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

1. α) R β) S γ) R
2. Οι α και β