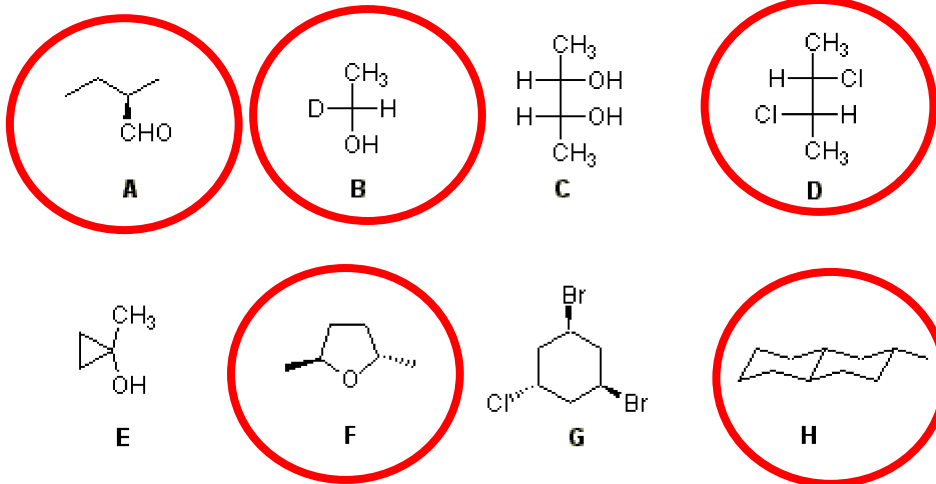
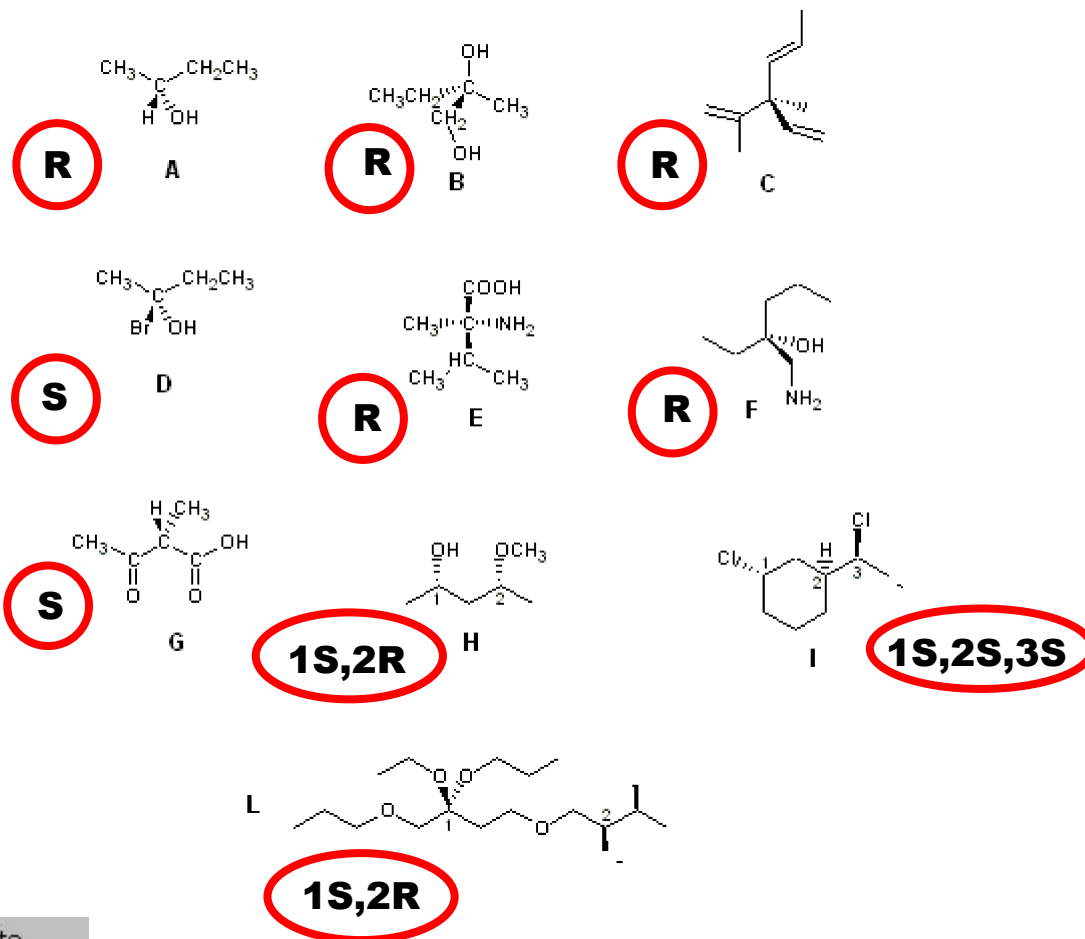


Dipartimento di Chimica Organica "E. Paternò"***TEST di Chimica Organica*****STEREOCHIMICA**

1. Riconoscere tra le seguenti le strutture chirali.



2. Assegnare la corretta configurazione assoluta agli stereocentri nelle seguenti strutture.

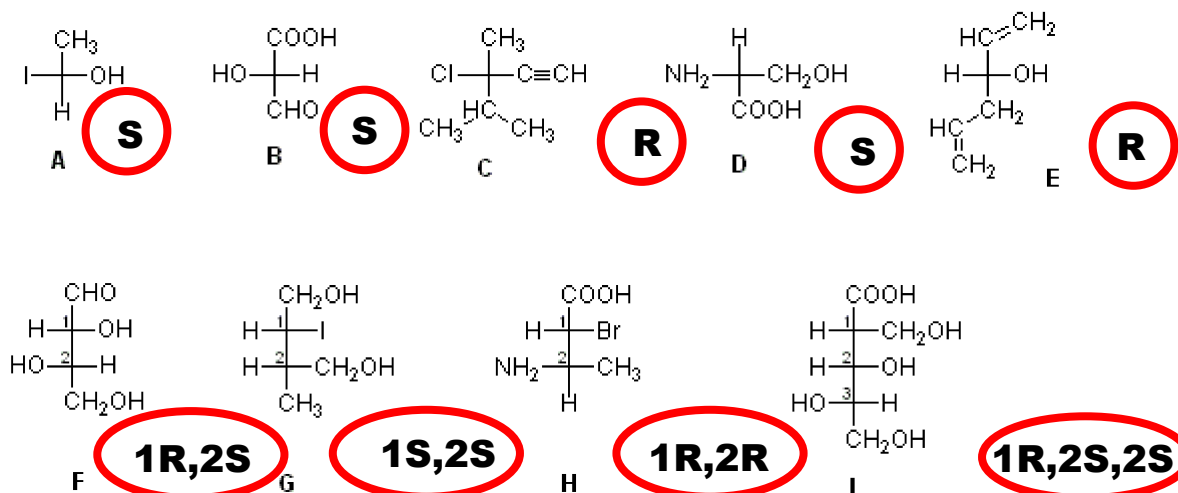


Risposta

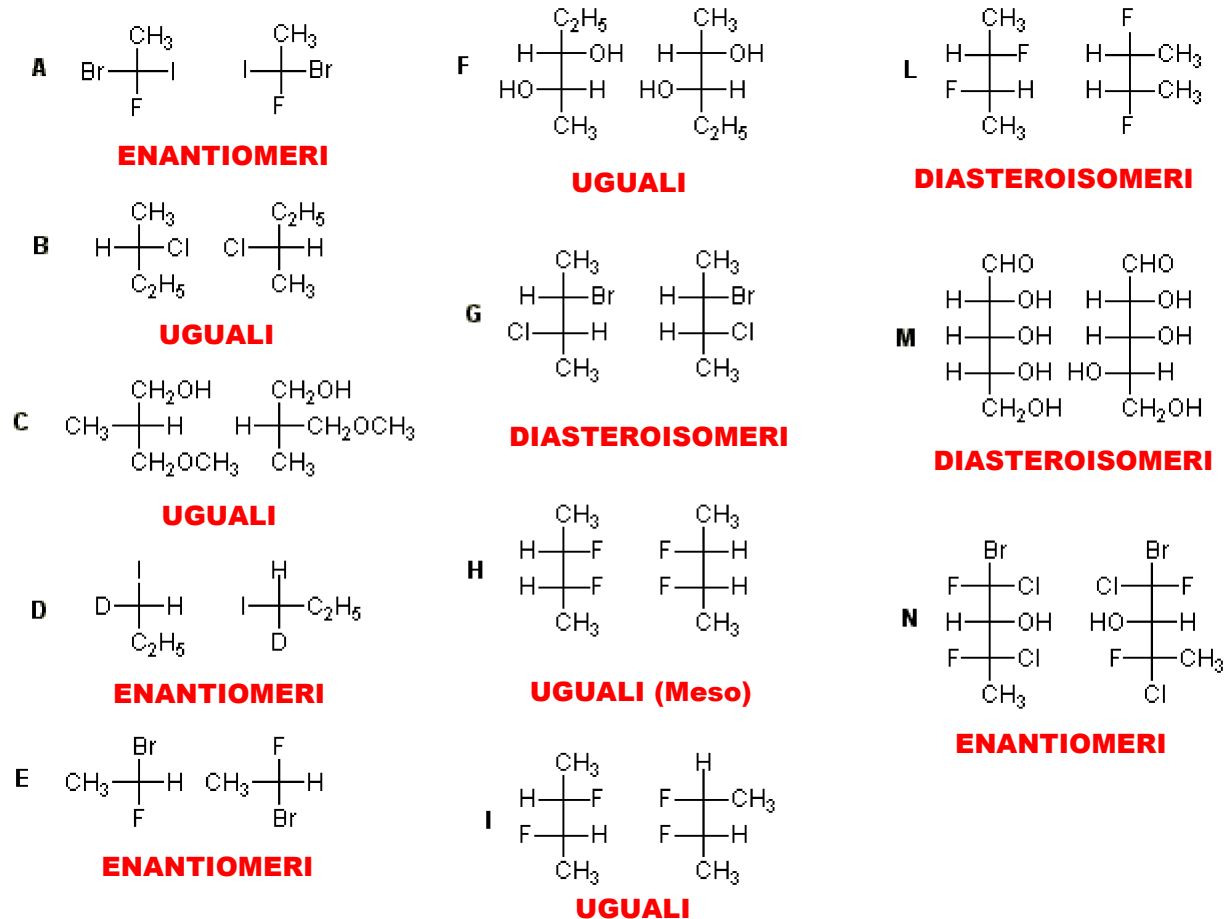
3. Scrivere le proiezioni di Fischer per le strutture dell'esercizio 2.

Risposta

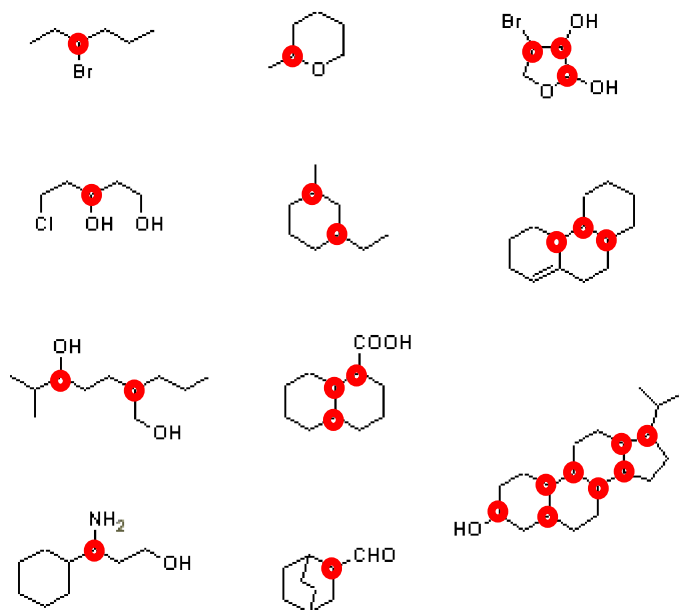
4. Assegnare le corrette configurazioni assolute agli stereocentri nelle seguenti proiezioni di Fisher.



5. Tra le seguenti coppie di proiezioni di Fisher indicare quali rappresentano lo stesso composto, una coppia di enantiomeri, o due diastereoisomeri.



6. Individuare gli stereocentri nelle seguenti strutture.



7. Scrivere le corrette strutture dei seguenti composti.

R-2-bromobutano
 S-3-metileptano
 R-4-Fluorodecano
 R,R-2,3-difluoroesano
 S,R-2-cloro-4-metil-ottano
 S,S -1,3-dibromo-cicloesano
 S,S,R-1,2-dicloro-3-metil-4-bromo-decano

8. Per i seguenti composti scrivere tutti i possibili stereoisomeri, indicando volta per volta quelli achirali e quelli chirali, raggruppati per coppie di enantiomeri.

2-Bromo-3-metil-pentano
 3,4-Dicloro-esano
 2,3,4-Tribromopentano
 2,6-diiodo-4-metil-eptano
 1,2-dimetil-ciclobutano
 1,2,3-trimetil-ciclopentano
 2,4,6-tricloro-cicloesano

9. Rispondere vero o falso alle seguenti affermazioni, giustificando ove necessario con un breve commento.

- a. Un composto che mostra attività ottica è chirale.
- b. Un composto destrogiro ruota verso destra il piano della luce polarizzata.
- c. Due enantiomeri hanno proprietà fisiche opposte.
- d. Se un composto ruota di 27° a destra il piano della luce polarizzata possiede un enantiomero.
- e. Un composto levogiro possiede un piano di simmetria.
- f. La chiralità è condizione necessaria e sufficiente affinché un composto presenti attività ottica.
- g. In una coppia di enantiomeri uno dei due membri non può essere destrogiro.
- h. “Centro chirale” e “centro stereoscopico” sono sinonimi.
- i. Due diastereoisomeri reagiscono a velocità diversa.
- j. Un composto levogiro ha sempre configurazione assoluta S.
- k. Se un composto con 2 centri chirali possiede solo 3 stereoisomeri, uno deve essere una mesoforma.
- l. Un composto chirale non è necessariamente privo di elementi di simmetria
- m. Una mesoforma ha un peso molecolare inferiore agli altri stereoisomeri.
- n. Gli enantiomeri reagiscono con reagenti achirali a uguale velocità.
- o. Una soluzione concentrata di un composto levogiro può ruotare il piano della luce polarizzata verso destra.
- p. Due stereoisomeri hanno sempre lo stesso punto di fusione.
- q. Un composto che possiede un numero pari di stereocentri deve possedere anche un piano di simmetria.
- r. Un composto con tre centri stereogenici diversi possiede 32 stereoisomeri.
- s. Un composto che ruota di 5° verso destra il piano della luce polarizzata può possedere più di 5 stereocentri.