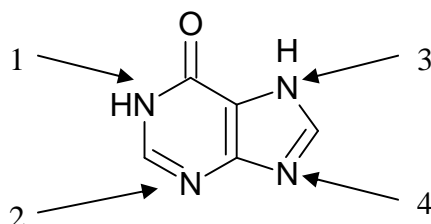




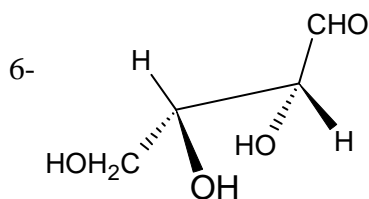
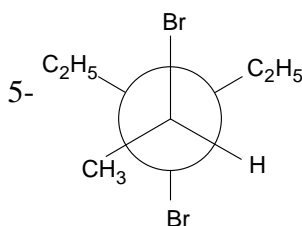
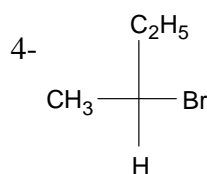
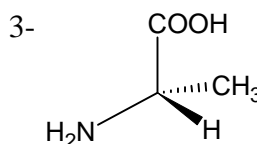
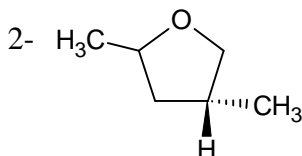
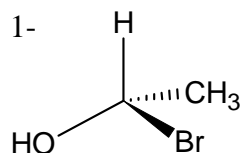
QCM1 : La formule semi-développée de l'hypoxanthine est la suivante :



- 1- L'azote n°1 est hybridé sp³.
- 2- Le doublet non-liant de l'azote n°4 participe à la mésomérie.
- 3- Le doublet non-liant de l'azote n°3 participe à la mésomérie.
- 4- L'hypoxanthine comporte 2 carbones asymétriques.
- 5- L'hypoxanthine est achirale.

Réponses : A) 1,3,5 B) 1,2,5 C) 2,4,5 D) 3,5 E) Autre solution

QCM2 : Classifier ces différents carbones dans la nomenclature (R,S) ou (D,L) :



A) 1S 2R 3L 4S 5S 6L B) 1R 2S 3D 4R 5R 6D C) 1S 2R 3D 4R 5S 6L
D) 1S 2R 3L 4S 5S 6D E) Autre solution

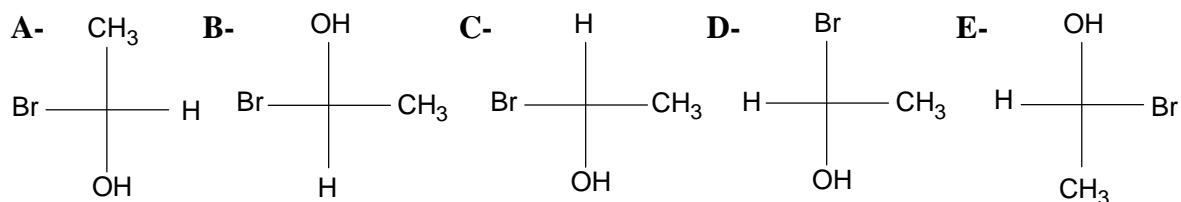
QCM3 : A propos de la diastéréoisomérisation :

- 1- Tous les isomères de configuration non énantiomères sont des diastéréoisomères.
- 2- Une même molécule possédant un seul carbone asymétrique ne peut pas avoir un énantiomère et un diastéréoisomère.
- 3- Le tétrose qui présente une diastéréoisomérisation possède 4 fonctions alcool.
- 4- L'acide tartrique en érythro est méso et ne possède pas de diastéréoisomères.
- 5- La nomenclature cis/trans pour les alcènes se limite à des doubles liaisons disubstituées.

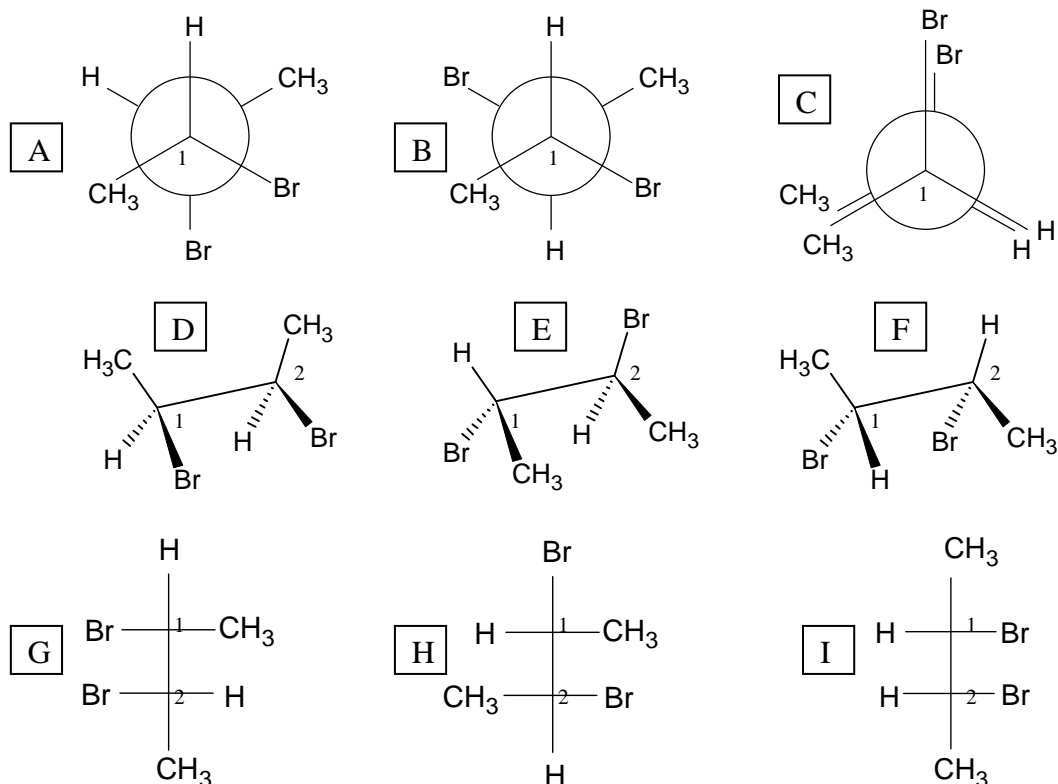
Réponses : A) 2,4,5 B) 3,5 C) 1,4,5 D) 2,3 E) Autre solution



QCM4 : Quelle molécule est l'énantiomère des 4 autres ?



QCM5&QCM6 : Soit le 2,3-dibromobutane de configuration (R,S).



QCM5 :

- 1- A, E et G représentent le (R,R).
- 2- C et I représentent le (S,R).
- 3- D, F et H représentent le (S,R).
- 4- B et I représentent le méso.
- 5- B et I sont achiraux, c'est-à-dire ne dévient pas la lumière polarisée.

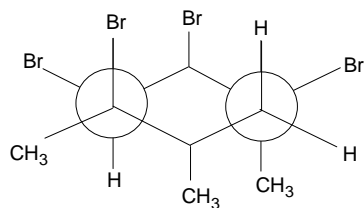
Réponses : A) 1,4,5 B) 2,4,5 C) 4,5 D) 1,5 E) Autre solution

QCM6 :

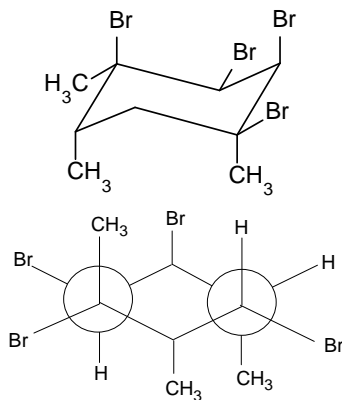
- 1- A et F forment un couple d'énantiomères.
- 2- F et G forment un couple d'énantiomères.
- 3- C et H forment un couple d'énantiomères.
- 4- D et G forment un couple de diastéréoisomères.
- 5- E et I forment un couple de diastéréoisomères.

Réponses : A) 1,4,5 B) 4,5 C) 1,2,4 D) 1,5 E) Autre solution

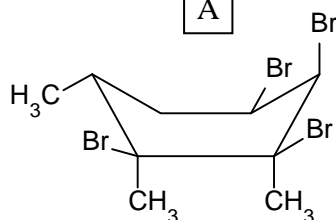
QCM7 : Soit le cyclohexane substitué suivant :



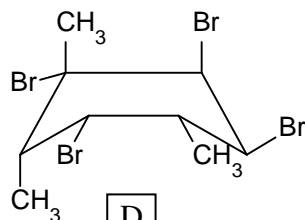
A



B



C

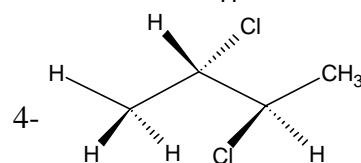
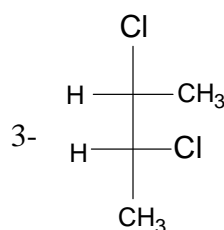
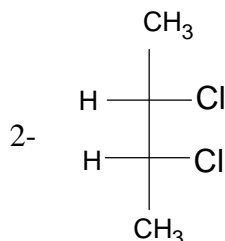
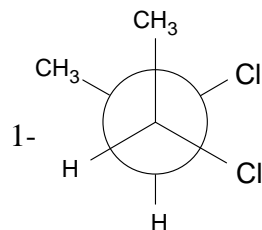
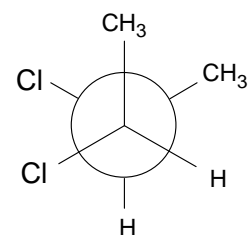


D

- 1- Sa représentation de Newman est la représentation A.
- 2- Sa représentation de Newman est la représentation B.
- 3- La molécule C est la forme bateau de A.
- 4- La molécule D est la forme bateau de B.
- 5- Les substituants volumineux sont plus stables en équatorial qu'en axial.
- 6- D et B forment un couple de diastéréoisomères.

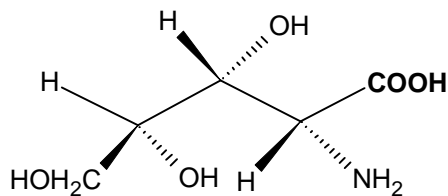
Réponses : A) 1,3,5 B) 2,3,6 C) 1,4,5 D) 1,4,5,6 E) Autre solution

QCM8 : Quelles molécules représentent l'énantiomère de la molécule suivante ?

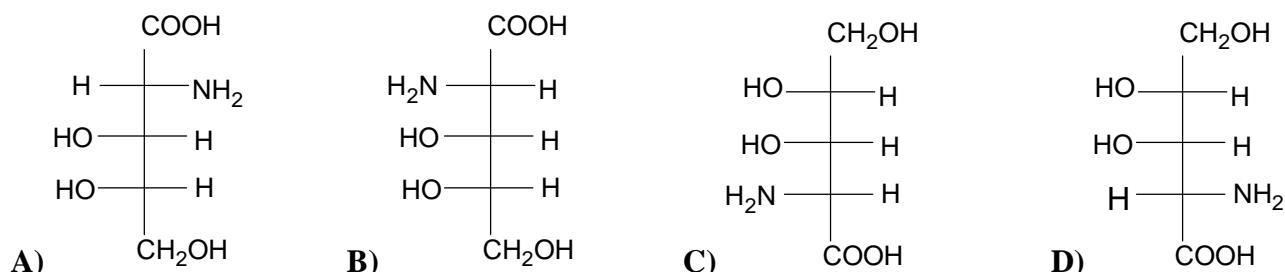


Réponses : A) 1 B) 3,4 C) 1,2,4 D) 2,3 E) Autre solution

QCM9, 10, 11 liés : Soit la molécule suivante :



QCM9 : Quelles est la représentation de Fischer correcte de cette molécule ?



E) Autre solution

QCM10 : Quelles sont les associations exactes ?

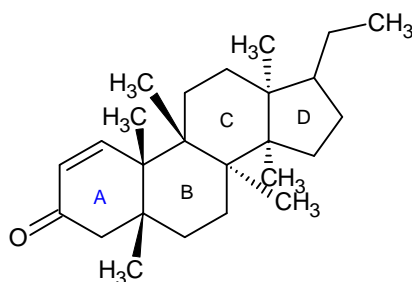
- 1- La configuration de cette molécule en nomenclature (D, L) est L si on considère l'ose.
- 2- La configuration de cette molécule en nomenclature (D, L) est D si l'on considère l'ose.
- 3- A et C sont énantiomères.
- 4- A et D sont énantiomères.
- 5- B et D sont énantiomères.

Réponses : **A) 1,4** **B) 2,4** **C) 2,4,5** **D) 1,3,4** **E) Autre solution**

QCM11 : Quelles sont les configurations absolues des carbones asymétriques de cette molécule ?

A) 2S,3R,4S **B) 2R,3R,4S** **C) 2S,3R,4R** **D) 2R,3S,4S** **E) Autre solution**

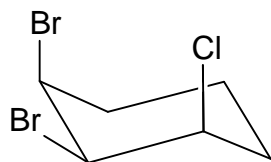
QCM12 : On considère la molécule suivante :



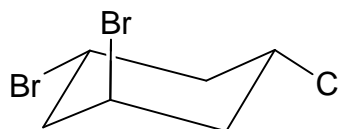
- 1- Tous les atomes de cette molécule sont en hybridation sp^3 .
- 2- Cette molécule possède 8 carbones asymétriques.
- 3- Les cycles A et B sont en Trans.
- 4- Les cycles B et C sont en Cis.
- 5- Les cycles C et D sont en Trans.

Réponses : **A) 4,5** **B) 2,3,5** **C) 2** **D) 1,2** **E) Autre solution**

QCM13 : Concernant les molécules A et B suivantes, quelles sont les propositions exactes ?



A

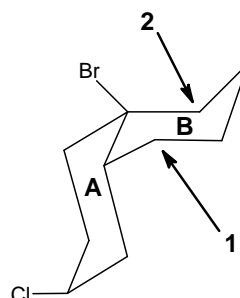


B

- 1- Ces deux molécules sont des conformères.
- 2- La molécule B est achirale car elle contient un plan de symétrie.
- 3- Parmi les conformères de la molécule B, la conformation représentée en B est la plus stable.
- 4- Dans la molécule A, la configuration du carbone asymétrique portant le Cl est R.
- 5- Dans la molécule B, la configuration du carbone asymétrique portant le Cl est S.

Réponses : A) toutes B) 3,4 C) 2,5 D) 5 E) Autre solution

QCM14 : Concernant la molécule ci-contre :



- 1- C'est une cis décaline.
- 2- L'interconversion chaise-chaise est impossible.
- 3- Par rapport au cycle A, le carbone 1 est en position équatorial.
- 4- Par rapport au cycle A, le carbone 2 est en position équatorial.
- 5- Par rapport au cycle A, le brome et le chlore sont en trans.

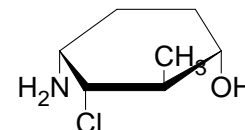
Réponses : A) 1,3 B) 2,4 C) 1,4 D) 2,5 E) Autre solution

QCM15 : A propos des réactions enzymatiques, quelles sont les propositions exactes ?

- 1- Lors de la formation du complexe enzyme-substrat, l'enzyme peut fixer le substrat en 5 points.
- 2- La fumarase désature l'acide fumarique trans.
- 3- Une enzyme spécifique d'une molécule chirale, accepte tous les énantiomères de cette molécule comme substrat.
- 4- La fumarase sature l'acide malique cis.
- 5- La L aminoacide-deshydrogénase agit uniquement sur la L-alanine.

Réponses : A) 1,2,5 B) 2,3 C) 4,5 D) 1 E) Autre solution

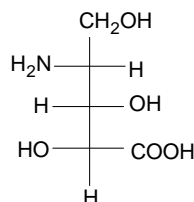
QCM16 : On considère la molécule de cyclohexane polysubstituée suivante :



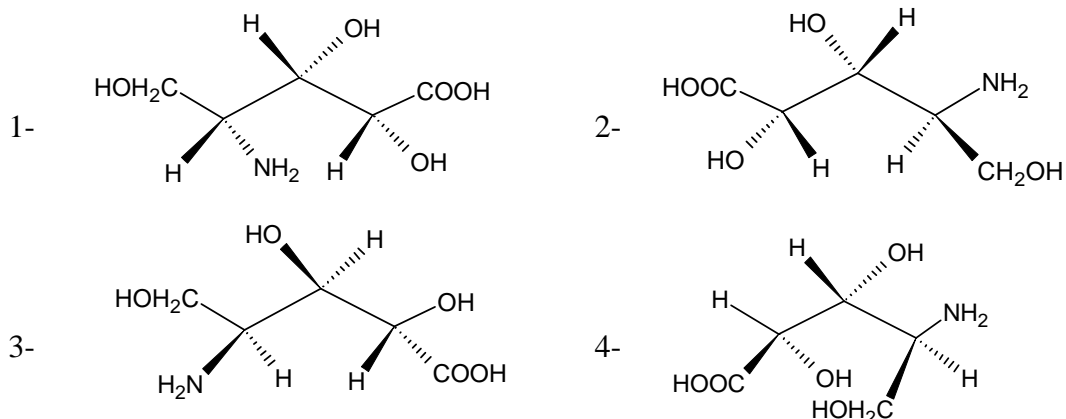
- 1- CH₃ et OH peuvent être respectivement en position axiale et équatoriale.
- 2- NH₂ et OH peuvent être respectivement en position axiale et équatoriale.
- 3- CH₃ et Cl peuvent être respectivement en position axiale et axiale.
- 4- Les groupements Cl et OH sont en trans.
- 5- Les groupements Cl et NH₂ sont en cis.

Réponses : A) 1 B) 1,2 C) 2,3,4 D) 2,3,5 E) Autre choix

QCM17&18 liés : Soit la molécule suivante :



QCM17 : Parmi les molécules suivantes, lesquelles sont ses diastéréoisomères ?

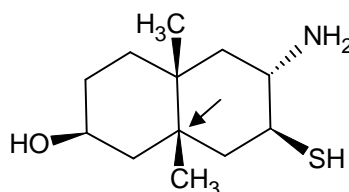


Réponses : A) 1,4 B) 1,2,3 C) 2,4 D) 3 E) Autre solution

QCM18 : Parmi les molécules précédentes (n°1, 2, 3 et 4), combien compte-t-on de couples de diastéréoisomères ?

- A) 3
 B) 4
 C) 5
 D) 6
 E) Autre solution

QCM19 : Soit la molécule suivante :



- 1- Les deux cycles sont en cis.
 2- Le carbone asymétrique portant la fonction CH₃ pointé par la flèche est en R.
 3- Les groupements SH et OH peuvent être en cis diaxial.
 4- Les deux groupements CH₃ sont en cis axial-équatorial.
 5- Les groupements OH et NH₂ peuvent être en trans diaxial.

Réponses : A) 1,2,5 B) 2,3 C) 1,4,5 D) 1,3,5 E) Autre solution

QCM20 :

- 1- L'acide fumarique cis ne peut être oxydée par une fumarase.

Car

- 2- Les fumarases du fait de l'asymétrie de leur site actif sont spécifiques des doubles liaisons trans.

- A- Les deux propositions sont vraies avec relation de cause à effet.
 B- Les deux propositions sont vraies sans relation de cause à effet.
 C- Seule la première proposition est vraie.
 D- Seule la deuxième proposition est vraie.
 E- Aucune proposition n'est vraie.