



# DEVOIR DE CHIMIE ORGANIQUE



DURÉE :1H

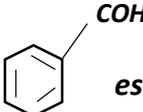
## VERSION B

**NB :** 1) Les pages recto verso sont numérotées pages 1/5, 2/5 et 3/5 , 4/5 et 5/5

2) Un item juste =+1 ; un item faux = -1 ; une absence de réponse =0

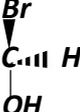
3) Pour toutes les questions cochez les bonnes réponses.

### QCD

1) Ce composé  est tautomérisable E=vrai F= faux

2) La représentation de Fischer apporte plus de précision que celle de CRAM A= faux B=vrai

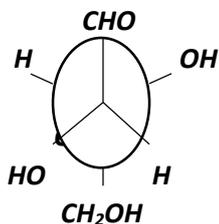
3) Au niveau du chlorure de vinyle (CH=CH—Cl) le chlore présente un effet (-M et -I) A= faux C= vrai

4)  et  sont deux isomères de configuration. B= faux A= vrai

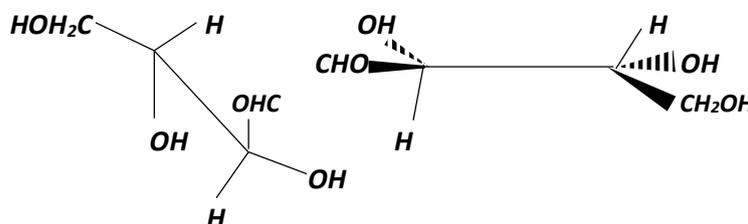
5) La diastéréoisomérisation se fait uniquement avec les composés comportant un ou plusieurs C\*  
A= faux B= VRAI

### QCM

**QCM 17** soit le composé suivant : HO-CH<sub>2</sub>-C\*HOH-C\*HOH-CHO



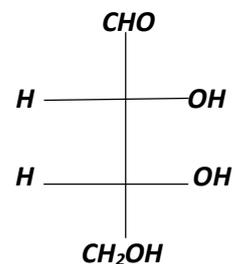
(1)



(2)



(3)



(4)

Cochez la ou les proposition(s) exacte(s)

A- (2) et (4) sont des antipodes

B-(1) et (2) sont des diastéréoisomères

C-(4) est un ose de la série D

D-(1) est un composé like

E- (3) présente une configuration absolue (2S,3S)

QUAND L'AVANCÉE EST DUR SEUL LES DURS AVANCENT !!!! BONNE

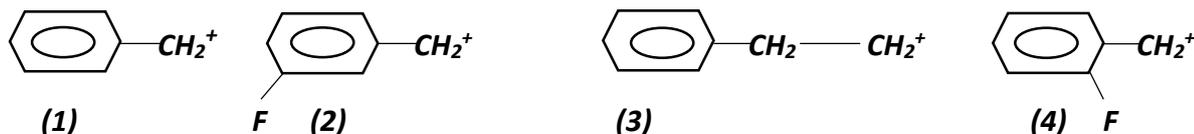
**QCM15 : Qu'elle est la proposition juste :**

- A) le carbone  $sp^3$  est de géométrie trigonal
- B) le benzène est plan car tous ces atomes de carbones sont hybridé  $sp^3$
- C) le carbone  $sp^2$  a un angle de  $120^\circ$  et est linéaire
- D) le carbone  $sp$  est de géométrie linéaire

**QCM16 : cochez les réponses exact :**

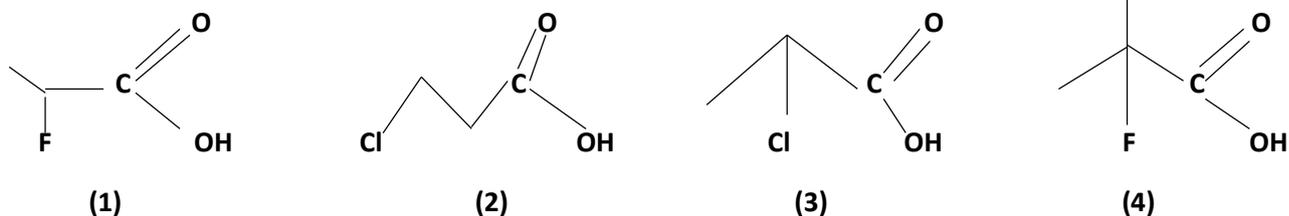
- A) un hétéroatome est un atome différent du carbone et d'hydrogène
- B) la liaison pi est moins longue que la liaison sigma
- C) un carbone hybride  $sp^2$  peut être asymétrique
- D) l'acétone possède un carbone hybride  $sp^3$  et deux hybride  $sp^2$
- E) l'acétylène possède 4 liaison  $\sigma$  et 2 liaisons  $\pi$

**QCM19 : classez ces carbocations par ordre de stabilité décroissante**



- A) 1>2>3>4
- B) 3>1>2>4
- C) 4>2>1>3
- D) 1>3>2>4
- E) Autre choix

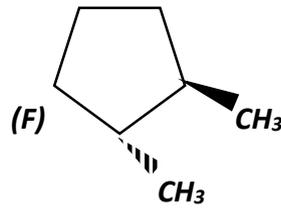
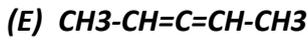
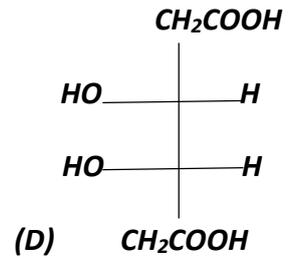
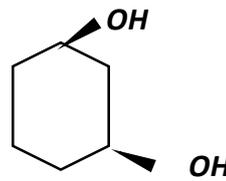
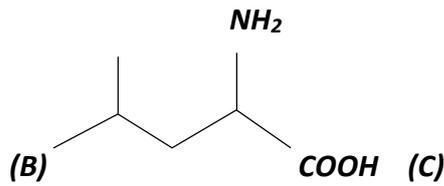
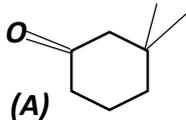
**QCM 20 : classez les acides suivant par ordre d'acidité décroissant :**



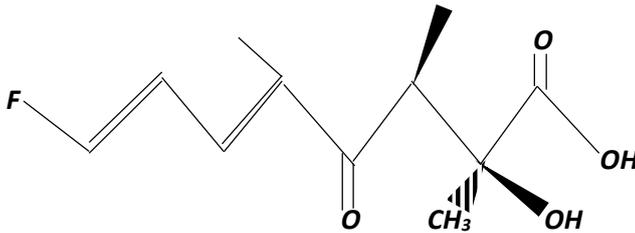
- A) 1>2>3>4
- B) 4>1>3>2
- C) 4>3>1>2
- D) 4<1<3<2
- E) Autre choix

**QCM21: parmi ces compose identifiez le ou les molécules chirales**

QUAND L'AVANCÉE EST DUR SEUL LES DURS AVANCENT !!!! BONNE



**QCM11 :** la molécule suivante est décrite par les stereodescripteur



A-2E, 4Z, 7S, 8R

B- 2S, 3S, 5E, 7E

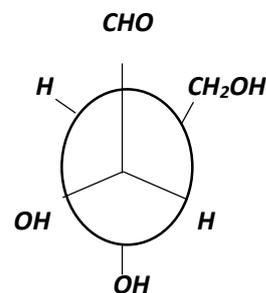
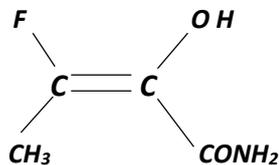
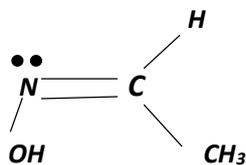
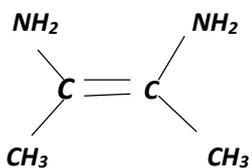
C- 2R, 3S, 5Z, 7E

D- 2E, 4E, 7S, 8R

**QCM12 :** concernant le carbocation choisir là ou les bonnes réponses :

- A) C'est un intermédiaire réactionnel qui à une structure plane
- B) Il est d'autant plus stable qu'il est moins substitué
- C) Il est stabilisé par les effets donneurs (-I et -M)
- D) Il est obtenu par une rupture heterolytique
- E) Il est hybridé  $sp^2$  lorsqu'il est pris dans un système conjugué
- F) Autre choix

**QCM14 :** soit les molécules suivantes :



(1)

(2)

(3)

(4)

Cochez la ou les réponses justes

- A) La molécule (1) est de configuration Z
- B) La molécule (4) présente les configurations absolues suivantes 2S, 3S
- C) Les molécules (2) et (3) sont dans la même configuration
- D) La molécule (2) est de configuration E

QUAND L'AVANCÉE EST DUR SEUL LES DURS AVANCENT !!!! BONNE

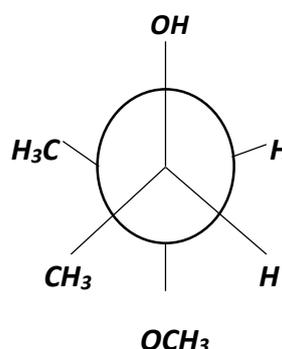
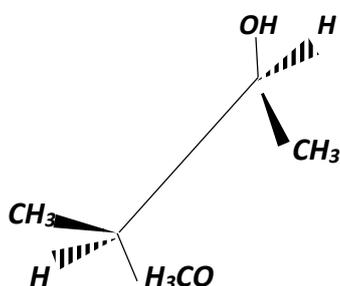
E) (1) présente la configuration CIS

F) La molécule (4) est en conformation décalée anti

QCM 13 : parmi ces propositions cochez la ou les mauvaise(s) réponse(s) :

- A) La polarisation d'une liaison covalente entre deux atomes résulte de la différence de leur électronégativité
- B) La polarisation d'une liaison covalente entre deux atomes est représentée par l'apparition de charge partielle sur les atomes qui la constitue
- C) Une orbitale  $sp^3$  présente une électronégativité moins importante qu'une orbitale  $sp$
- D) L'effet  $-I$  du fluor est supérieur à celui de l'azote
- E) L'effet  $+M$  du fluor est supérieur à celui de l'azote

QCM18 : établir la relation dans la paire de molécules suivantes :



Cochez la ou les bonne(s) réponse(s)

A- identité

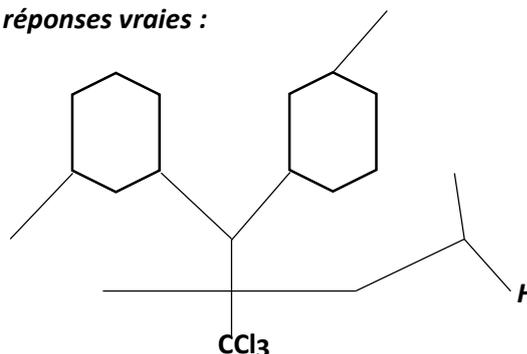
B- Énantiomère

C- diastéréomérie ( ou diastéréoisomérie)

D- aucune de ces 3 réponses

QCM 25 : concernant cette molécule cochez les ou les réponses vraies :

- A) Cette molécule possède 6  $C^*$
- B) cette molécule possède 4 C tertiaire
- C) Elle est optiquement active
- D) Cette molécule possède 5 carbones primaires
- E) Aucune des réponses

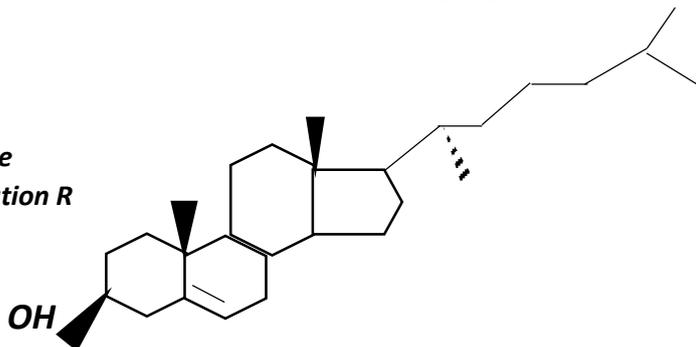


QCM26 : concernant ces affirmations choisir la ou les propositions erronées

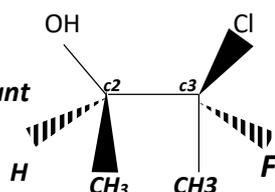
- A) Un stéréo-isomère ne possédant aucun  $C^*$  est obligatoirement chiral
- B) Un ose D est obligatoirement dextrogyre
- C) Il est possible de visualiser un centre de symétrie sur une représentation de Fischer
- D) Deux isomères de constitutions montrent leur différence en formule semi-développée
- E) Un composé à deux  $C^*$  et méso présente toujours deux configurations absolues différentes

**QCM 27 :** concernant la molécule de cholestérol ci-dessous choisir la ou les propositions exacte(s)

- A) le cholestérol possède 5 C\*
- B) Le cholestérol est une molécule polaire
- C) Le carbone (3) présente une configuration R
- D) le cholestérol a pour formule C<sub>27</sub>H<sub>46</sub>O
- E) Le cholestérol possède 3C tertiaires

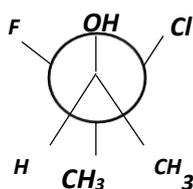


**QCM 24 :** soit le composé A suivant

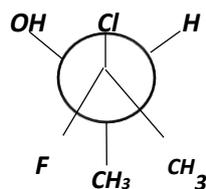


en représentation de CRAM.

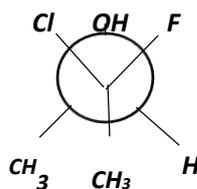
Indiquez parmi ces composé EN représentation de NEWMAN celui ou ceux qui représente A selon l'axe C2-C3



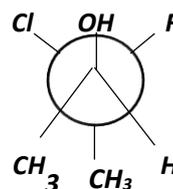
(A)



(B)

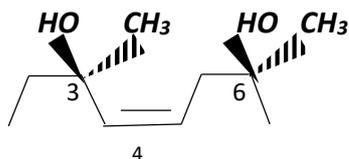


(C)



(D)

**QCM 23:** concernant ce composé indique le ou les propositions justes



- A) Cette molécule est décrite par les stéréodescripteurs suivants (3S, 4Z et 6R)
- B) Cette molécule est décrite par les stéréodescripteurs suivants (3R, 4Z et 6S)
- C) Cette molécule présente un centre de symétrie
- D) Cette molécule présente un plan de symétrie
- E) C'est un composé optiquement inactif

**QCM22 :** Concernant les électrophiles, indiquez la ou les bonnes réponses

- A) Ce sont des accepteurs d'électrons
- B) Ils sont capables de libérer facilement des protons
- C) Sont des carbocations
- D) Peuvent être neutre ou chargé respectivement comme dans les carbocations et les acides de Lewis
- E) Les ions OH<sup>-</sup> sont de bons électrophiles