

Chimie Organique

Code Epreuve : 0008
Nombre de QCM : 10
Durée de l'épreuve : 30 min

Barème de correction :

Réponse exacte : + 4 points
Réponse inexacte : - 1 point
Absence de réponse : 0 point

N'oubliez pas d'inscrire :

Votre Nom
Votre Numéro Etudiant
Le Code Epreuve

*Veillez cocher correctement
les cases prévues à cet effet
dans chaque colonne.*

Ce qu'il faut faire...

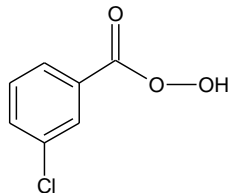
- ✓ Utiliser un stylo bille ou feutre noir (éventuellement bleu foncé).
- ✓ Remplir la première ligne de réponse en priorité.
- ✓ En cas d'erreur, ne remplir que la totalité de la seconde ligne.
- ✓ Une seule réponse par ligne.

Ce qu'il ne faut pas faire...

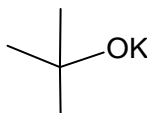
- ✗ Ne pas utiliser un crayon gris, un stylo à encre effaçable, une couleur autre que noir ou bleu.
- ✗ Ne pas raturer une réponse.
- ✗ Ne pas inscrire de marque ou d'annotation sur la feuille QCM.
- ✗ Ne pas faire usage de correcteur blanc ou d'effaceur.

Rappels :

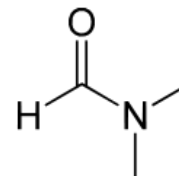
mCPBA :



tBuOK :

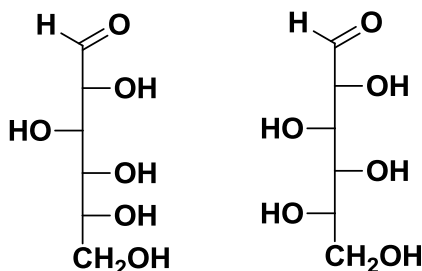


DMF :



Exercice 1/ Donner les propositions **correctes** parmi la liste suivante :

1. Le glucose en solution aqueuse est majoritairement sous forme linéaire
2. A l'équilibre la concentration en anomère β du glucopyranose est supérieure à celle de l'anomère α
3. Un glucopyranose possède une fonction hémiacétal.
4. La réaction avec le méthanol en milieu acide conduit à une fonction acétal.
5. Les deux composés ci-dessous sont le D et le L-glucose.



A. 1, 4, 5

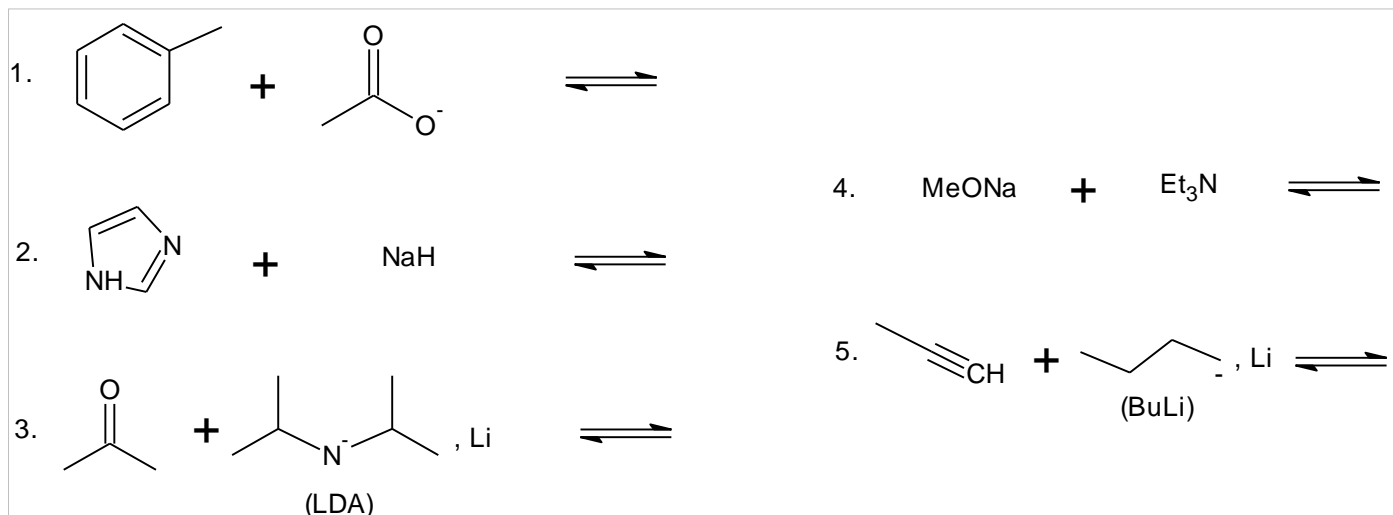
B. 2, 3, 4

C. 2, 4

D. 1, 3, 5

E. 1, 2, 3, 5

Exercice 2/ Donner les réactions fortement déplacées vers la droite ($K_R > 10^4$).



$$pK_a (H_2/H^-) = 35$$

$$pK_a (MeOH/MeO^-) = 16$$

$$pK_a (C_3H_3N_2H/C_3H_3N_2^-) = 7$$

$$pK_a (RCH_3/RCH_2^-) = 50$$

$$pK_a (RC\equiv CH/RC\equiv C^-) = 25$$

$$pK_a (RCOCH_3/RCOCH_2^-) = 20$$

$$pK_a (C_6H_5CH_3/C_6H_5CH_2^-) = 41$$

$$pK_a (R_2NH/R_2N^-) = 30$$

A. 2, 3, 5

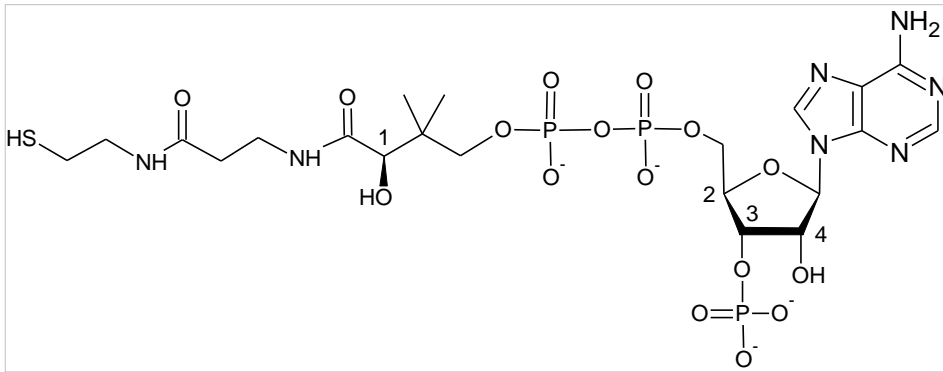
B. 2, 4

C. 1, 2, 5

D. 3, 4, 5

E. 1, 5

Exercice 3/ Donner la configuration absolue des carbones asymétriques du Coenzyme A ci-dessous :

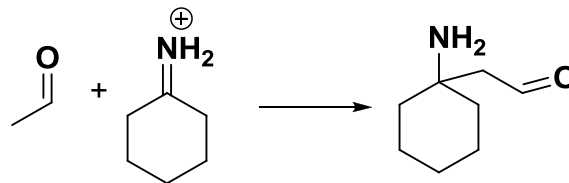


- A. 1R, 2S, 3S, 4R
- B. 1R, 2R, 3S, 4S
- C. 1R, 2R, 3S, 4R
- D. 1S, 2S, 3R, 4S
- E. 1R, 2S, 3R, 4R

Le **coenzyme A** (CoA) est un coenzyme de transfert de groupements acyle intervenant dans de très nombreuses voies du métabolisme (cycle de Krebs, bêta-oxydation). Il a été isolé la première fois en 1951 par le biochimiste allemand Feodor Lynen (prix Nobel 1964) sous la forme d'Acétyl-CoA à partir de cellules de levure.

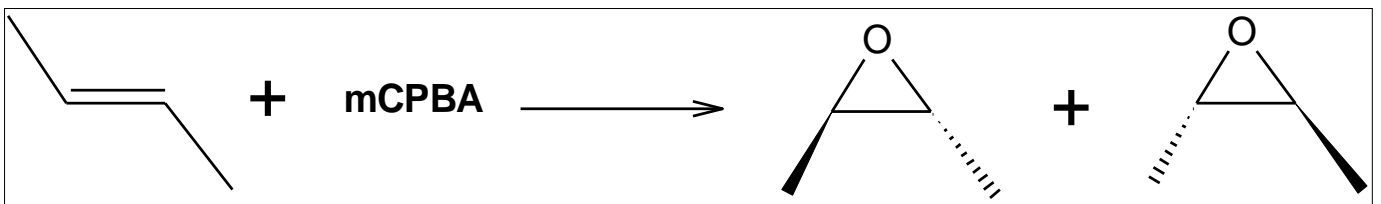
Exercice 4/ Donner les propositions **correctes** parmi la liste suivante :

1. La réaction clef de la biosynthèse des glucides est la réaction d'aldolisation
2. La condensation d'une amine primaire avec une cétone en catalyse acide conduit à une imine et est sous contrôle cinétique
3. Les entrecroisements du collagène sont dus à une condensation de Claisen.
4. La réaction de crotonisation d'un aldol conduit à une aldéhyde α,β insaturé
5. La réaction ci-dessous conduit bien au produit majoritaire indiqué



- A. 1, 4, 5
- B. 2, 3, 4
- C. 1, 4
- D. 1, 3, 5
- E. 2, 3, 5

Exercice 5/ Donner les propositions **correctes** concernant la réaction suivante :

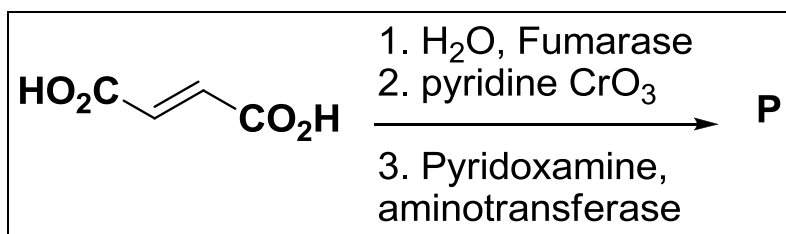


1. La réaction est stéréosélective à 100%
2. mCPBA est un peroxyacide donneur de O^-
3. La réaction est stéréospécifique
4. Si on utilise le (Z)-but-2-ène on obtiendra un composé chiral
5. L'ouverture des époxydes en milieu aqueux fournit des diols vicinaux "anti".

- A. 1, 2, 3, 5
- B. 1, 2, 3
- C. 1, 3, 4, 5
- D. 1, 3, 5
- E. 2, 4, 5

Le tutorat est gratuit. Toutes reproduction ou vente sont interdites.

Exercice 6/ Donner le(s) produit(s) majoritaire(s) **P** formé(s) par la suite de réactions suivantes



A. racémique de l'acide 2-hydroxybutanedioïque

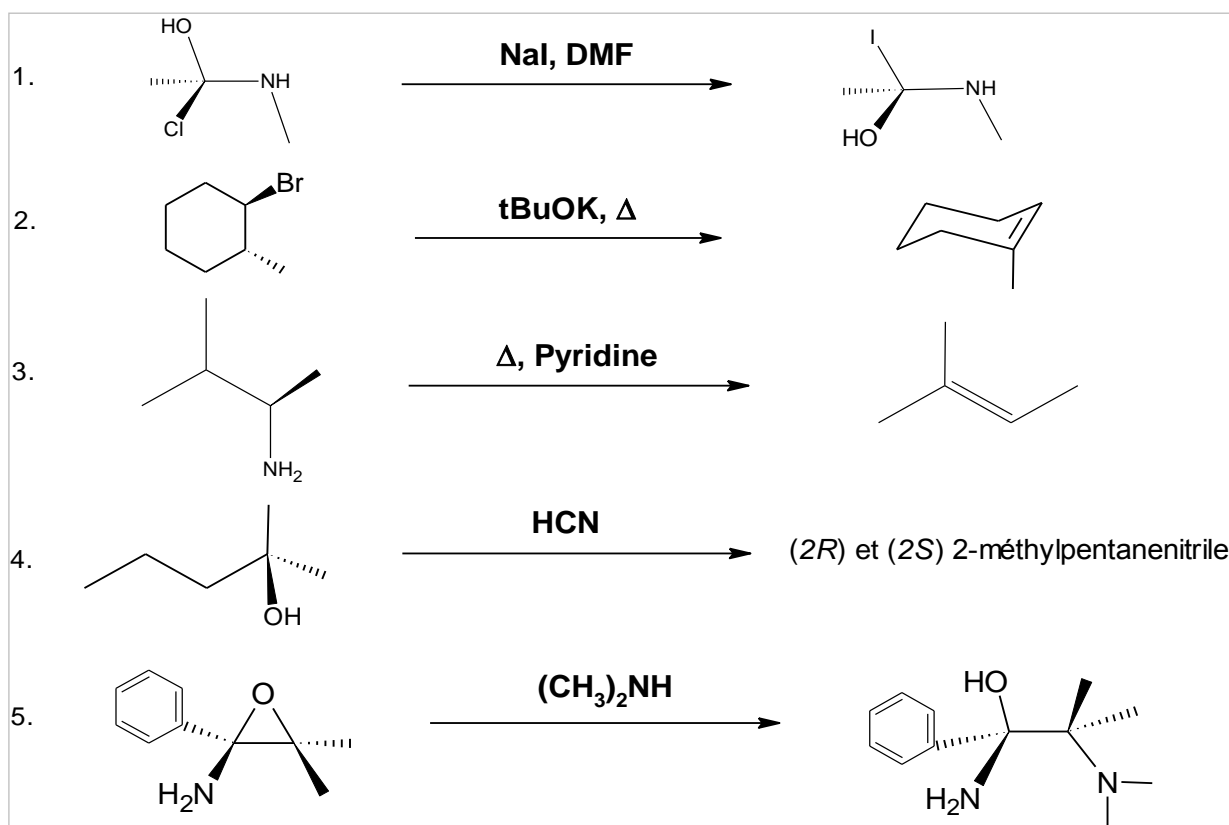
B. racémique de l'acide 2-aminobutanedioïque

C. acide 2-oxobutanedioïque

D. 1 énantiomère de l'acide 2-hydroxybutanedioïque

E. 1 énantiomère de l'acide 2-aminobutanedioïque

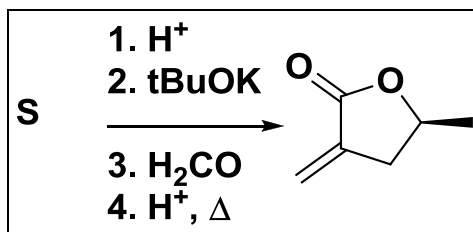
Exercice 7/ Pour les réactions suivantes, indiquez lesquelles sont exactes, et le mécanisme majoritaire associé.



	1	2	3	4	5
A	Faux, SN1	Faux, E2	Faux, rien	Vrai, SN1	Vrai SN2
B	Vrai, SN2	Vrai, E1	Vrai, E1	Vrai, SN1	Faux, SN1
C	Vrai, SN2	Faux, E2	Vrai, E1	Faux, SN1	Faux, SN1
D	Vrai, SN2	Vrai, E1	Vrai, E1	Vrai, SN1	Vrai SN2
E	Faux, SN1	Faux, E2	Faux, rien	Faux, SN1	Vrai SN2

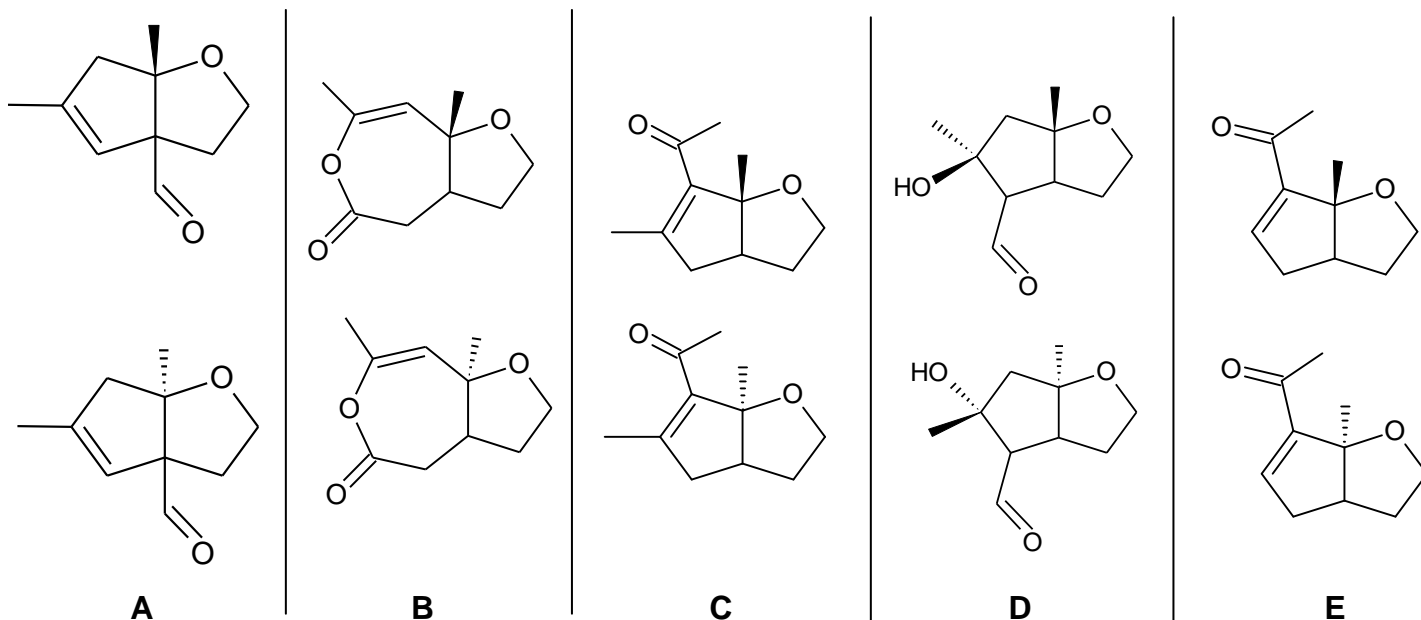
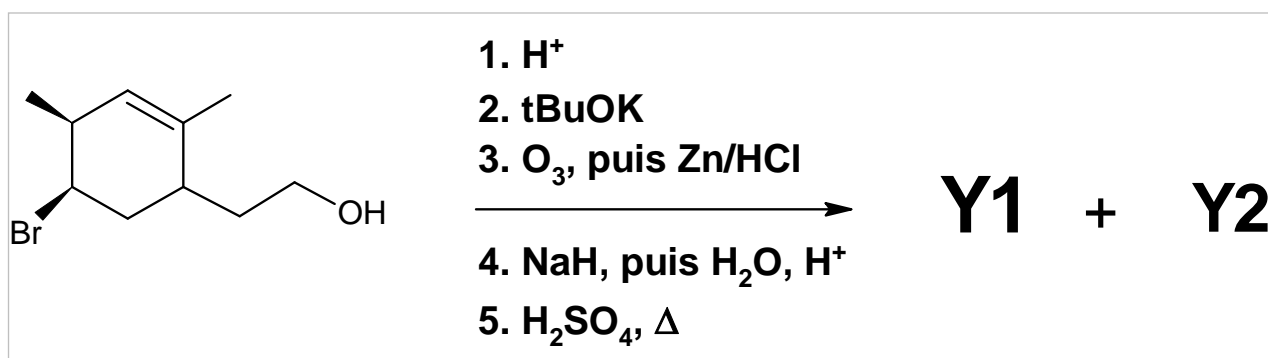
Le tutorat est gratuit. Toutes reproduction ou vente sont interdites.

Exercice 8/ Donner le substrat **S** de la suite de réactions suivantes :



- A. Acide (*S*)-4-hydroxypentanoïque
- B. 5-carboxypentan-2-ol
- C. (*S*)-cyclopent-2-énol
- D. Acide (*R*)-4-hydroxypentanoïque
- E. (*R*)-cyclopent-2-énol

Exercice 9/ Donner le mélange Y1 et Y2 formé après les cinq réactions suivantes:



Exercice 10/ Donner le(s) produit(s) majoritaire(s) **P** formé(s) par la suite de réaction suivante :

