

Pour chaque question, indiquer la (ou les) bonne(s) réponse(s).

Données :

Élément	H	Li	C	N	O	Cl
Nom	Hydrogène	Lithium	Carbone	Azote	Oxygène	Chlore
Électronégativité	2,2	1,0	2,5	3,0	3,4	3,2

1 Polarisation d'une liaison

	A	B	C
1. L'électronégativité d'un atome traduit son aptitude à :	former une liaison avec un autre atome.	attirer à lui le doublet d'électrons qui le lie à un autre atome.	porter des charges partielles négatives.
2. Les polarisations données ci-contre sont-elles correctes ?	$\delta^- \text{C} - \text{N} \delta^+$	$\delta^- \text{C} - \text{Cl} \delta^+$	$\delta^+ \text{C} - \text{O} \delta^-$
3. Les polarisations des liaisons multiples ci-contre sont-elles correctes ?			$\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{N} \delta^+$

2 Identification de site donneur ou accepteur de doublet d'électrons

1. Parmi les atomes de carbone représentés ci-contre, identifier les atomes accepteurs de doublet d'électrons :			
2. L'ion hydrogène H^+ est un site :	donneur de doublet d'électrons.	accepteur de doublet d'électrons.	ni donneur ni accepteur de doublet d'électrons.
3. L'ion hydruure H^- est un site :	donneur de doublet d'électrons.	accepteur de doublet d'électrons.	ni donneur ni accepteur de doublet d'électrons.

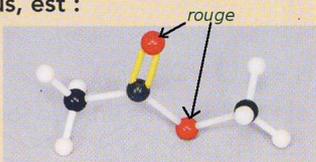
3 Interaction entre sites donneur et accepteur de doublet d'électrons

1. Les flèches courbes tracées dans l'équation d'une étape d'un mécanisme réactionnel :	représentent le mouvement d'un doublet d'électrons.	vont du site donneur au site accepteur de doublet d'électrons.	vont du site accepteur au site donneur de doublet d'électrons.
2. La représentation correcte de la première étape du mécanisme de saponification du méthanoate d'éthyle est :			
3. L'ion cyanure $\text{C}\equiv\text{N}^-$ réagit en une seule étape avec le méthanal pour donner $\text{N}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}^-$. Cette étape peut s'écrire :			

Pour chaque question, indiquer la (ou les) bonne(s) réponse(s).

4 Modifications de structure

1. La molécule d'éthanoate de méthyle, dont le modèle moléculaire est donné ci-dessous, est :



A

B

C

un alcool.

un ester.

une cétone.

2. La molécule de 2,3-diméthylbutanamine possède :

une chaîne carbonée principale à quatre atomes de carbone.

quatre atomes de carbone.

un atome d'azote.

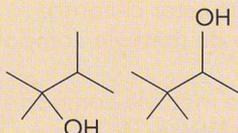
3. La molécule de propanoate de méthyle :

est un ester.

possède un seul atome d'oxygène.

possède quatre atomes de carbone.

4. Les molécules dont les formules topologiques sont données ci-contre :

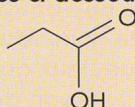
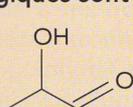


n'ont pas la même chaîne carbonée principale.

n'ont pas le même groupe caractéristique.

ont la même formule brute.

5. Les molécules dont les formules topologiques sont données ci-dessous :



ont la même chaîne carbonée.

n'ont pas le même groupe caractéristique.

ont la même formule brute.

5 Grandes catégories de réactions en chimie organique

1. Une molécule qui subit une réaction de substitution :

gagne un groupe caractéristique supplémentaire.

peut perdre un groupe caractéristique.

perd certains atomes qui sont remplacés par d'autres.

2. Une molécule qui subit une réaction d'addition :

gagne une double liaison.

perd une double liaison.

perd une liaison multiple.

3. Une molécule qui subit une réaction d'élimination :

gagne un groupe caractéristique supplémentaire.

perd des atomes.

perd une liaison multiple.

4. La réaction d'équation :

$$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \longrightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$$

est une réaction :

de substitution.

d'addition.

d'élimination.

5. La réaction d'équation :

$$\text{CH}_3-\text{I} + \text{HO}^- \longrightarrow \text{CH}_3-\text{OH} + \text{I}^-$$

est une réaction :

de substitution.

d'addition.

d'élimination.