CC BY SA

Test de connaissances sur les composés organiques et les polymères

Date de version: 22/09/2020

Auteur : Équipe Physique

CC BY SA

Table des matières

I - Généralités sur les alcènes et les polymères 5

A. Exercice : sur les alcènes 5

B. Exercice : sur la formule brute d'un alcène 6

C. Exercice : nomenclature des alcènes 6

D. Exercice : présence d'un alcène dans une solution 6

E. Exercice : addition de chlore sur un alcène 7

F. Exercice : formule de chlorure de vinyle 7

G. Exercice : identification du monomère 7

H. Exercice : polymère 8

I. Exercice : formule du teflon 8

II - Polymérisation 9

A. Exercice : polyaddition 9

B. Exercice : polycondensation 9

C. Exercice : polyaddition 10

Solution des exercices 11

CC BY SA

Généralités sur les alcènes et les polymères

I

Exercice : sur les alcènes 5
Exercice : sur la formule brute d'un alcène Exercice : nomenclature des alcènes 5
Exercice : présence d'un alcène dans une solution Exercice : addition de chlore sur un alcène Exercice : formule de chlorure de v 6
Exercice : identification du monomère Exercice : polymère 6
Exercice : formule du teflon 6
7
7
7
8

A. Exercice : sur les alcènes

[Solution n°1 p 11]

Les alcènes sont caractérisés par :

- ☐ des liaisons simples carbone-carbone
- ☐ une liaison double carbone-carbone
- ☐ une liaison double carbone-hydrogène
- ☐ une liaison simple carbone-oxygène

CC BY SA

B. Exercice : sur la formule brute d'un alcène

[Solution n°2 p 11]

la formule générale d'un alcène est :

- [ ] $C_n H_{2n+2}$
- [ ] $C_{2n} H_{2n}$
- [ ] $C_{2n} H_{2n+2}$
- [ ] $C_n H_{2n}$

C. Exercice : nomenclature des alcènes

[Solution n°3 p 11]

le 2 méthylpent-2-ène possède

- [ ] 7 atomes de carbone
- [ ] 6 atomes de carbone
- [ ] 5 atomes de carbone
- [ ] 4 atomes de carbone

D. Exercice : présence d'un alcène dans une solution

[Solution n°4 p 12]

En présence d'un alcène l'eau de brome devient :

- [ ] orangée
- [ ] verte
- [ ] incolore
- [ ] violette

CC BY SA

E. Exercice : addition de chlore sur un alcène

[Solution n°5 p 12]

L'addition de chlore sur l'éthylène donne un produit de formule

- ☐ $C_2H_4Cl_2$
- ☐ C_2H_5Cl
- ☐ C_2Cl_4
- ☐ $C_2H_2Cl_4$

F. Exercice : formule de chlorure de vinyle

[Solution n°6 p 12]

La formule du chlorure de vinyle est

- ☐ C_2HCl_3
- ☐ $C_2H_2Cl_2$
- ☐ C_2H_3Cl
- ☐ C_2Cl_4

G. Exercice : identification du monomère

[Solution n°7 p 12]

Le PVC est le polymère

- ☐ du propène
- ☐ du styrène
- ☐ du méthacrylate de méthyle
- ☐ du chlorure de vinyle

CC BY SA

H. Exercice : polymère

[Solution n°8 p 13]

le nombre de monomère qui participent à la formation du polymère est égal

☐	au nombre d'atomes du polymère
☐	à la masse molaire du polymère
☐	à la masse molaire du monomère
☐	à l'indice de polymérisation

I. Exercice : formule du teflon

[Solution n°9 p 13]

Le monomère du téflon (PTFE) est

☐	$C_2H_2F_2$
☐	C_2HF_3
☐	C_2F_4
☐	C_2H_3F

CC BY SA

Polymérisation

Exercice : polyaddition 9
Exercice : polycondensation 9
Exercice : polyaddition 10

A. Exercice : polyaddition

[Solution n°10 p 13]

une polyaddition est possible si un monomère possède

- ☐ aucune liaison double
- ☐ une liaison double carbone-carbone
- ☐ une liaison double carbone-oxygène
- ☐ un cycle aromatique analogue à celui du benzène

B. Exercice : polycondensation

[Solution n°11 p 14]

Parmi les monomères ci-dessous, quel est celui qui peut polymériser par polycondensation ?

CC BY SA

Polymérisation

☐	C_2H_6
☐	$H_2C=CH_2$
☐	HOH_2C-CH_2-COOH
☐	$F_2C=CF_2$
☐	$H_3C-COOH$

C. Exercice : polyaddition

[*Solution n°12 p 14*]

Parmi les monomères ci-dessous, quel est celui qui peut polymériser par polyaddition ?

☐	C_2H_6
☐	C_2H_5OH
☐	HOH_2C-CH_2-COOH
☐	$F_2C=CF_2$
☐	$H_3C-COOH$