

Chimie

QCM

	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	Diméthylpropane sa formule brute :	C_3H_8	C_4H_{10}	C_5H_{12}
2	MVT rectiligne si $a.v=0$ donc le mouvement est	Décéléré	Accéléré	uniforme
3	$CH_3-CH_2-C(CH_3)_2-CH(C_2H_5)-CH_3$ le nom est:	2-éthyl-3,3-diméthylpentane	(3,4,4)triméthylhexane	2-éthylhexane
4	Le travail d'une force constante sur le trajet AB	$\vec{W} = \vec{F} \cdot \vec{AB}$	$\vec{W} = \vec{F} \cdot \vec{AB}$	$\vec{W} = F \cdot AB \cos \pi$

EXERCICE 1

1/ Nommer les hydrocarbures suivants:

a/ $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH(CH_3)-CH_3$ b/ $CH_3-C(CH_3)_2-C(CH_3)_2-CH_3$ c/ $CH_3C(C_2H_5)_2-(CH_2)_2-C(CH_3)_2-CH_3$ 2/

Proposer les formules semi-développées correspondantes aux noms suivants:

a/ méthylpropane b/ 2,2-diméthylpentane

e/ 1-chloro-3-éthyl-4,5-diméthylcyclohexane Exercice 2

c/ 3-éthyl-2,3-diméthyl-octane d/ 3-éthyl-4-isopropyldécane

f/ 4-bromo-2-fluoro-2,3-diméthylpentane

EXERCICE 2

On brûle complètement une masse m_1 d'un alcane A, on recueille une masse $m_2=13,2g$ de dioxyde de carbone et une masse $m_3=6,30g$ d'eau.

1-Ecrire l'équation bilan de la combustion complète d'un alcane ayant n atomes de carbone.

2-Déterminer les quantités de matière de dioxyde de carbone et d'eau obtenues. En déduire la valeur de n et la formule brute de A

3-Ecrire les formules semi-développées de tous les isomères de A ainsi que leur nom. Identifier A sachant que sa chaîne carbonée est linéaire.

Exercice 1

Un automobiliste roule sur une route rectiligne à la vitesse de 130 km/h. Soudain, un obstacle fixe apparaît sur la voie à la distance $D = 120$ m. Le conducteur freine immédiatement et réduit sa vitesse à 105 km/h au bout d'une durée $\theta = 1$ s.

1. Calculer la valeur de la décélération.

2. Si l'on suppose que la décélération reste constante, à quelle distance de l'obstacle s'arrêtera la voiture ?

3. On envisage maintenant cette éventualité : le conducteur ne réagit pas tout de suite et commence à freiner une seconde après l'apparition de l'obstacle. Il impose alors à son véhicule la décélération calculée au 1.

Calculer la distance que devrait parcourir l'automobile pour s'arrêter ? Conclure

Exercice 2

Une piste verticale est formée d'une portion rectiligne $AB=1,2$ m incliné d'un angle $=45^\circ$ sur l'horizontale et d'une partie circulaire BCD raccordée en B à AB, de rayon $r=25$ cm. Un solide S supposé ponctuel de

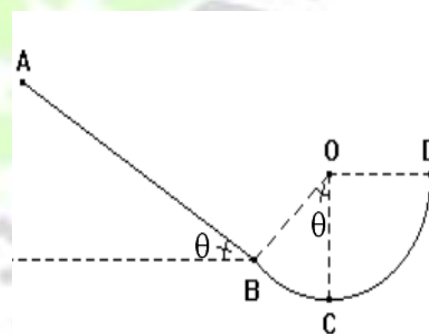
masse $m=180g$ est abandonné en A sans vitesse initiale.

1) En supposant les frottements négligeables, calculer la vitesse du solide aux points B, C et D.

2) En réalité, les frottements ne sont négligeables que sur la portion BCD et la nouvelle vitesse en D est $V_D=3$ m/s.

a) Calculer la vitesse v_B réelle du solide.

b) En déduire la valeur de la force de frottement supposée constante qui s'exerce sur le solide.



Chimie

QCM

	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	Diméthylpropane sa formule brute :	C_3H_8	C_4H_{10}	C_5H_{12}
2	MVT rectiligne si $a.v=0$ donc le mouvement est	Décéléré	Accéléré	uniforme
3	$CH_3-CH_2-C(CH_3)_2-CH(C_2H_5)-CH_3$ le nom est:	2-éthyl-3,3-diméthylpentane	(3,4,4)triméthylhexane	2-éthylhexane
4	Le travail d'une force constante sur le trajet AB	$\vec{W} = \vec{F} \cdot \vec{AB}$	$\vec{W} = \vec{F} \cdot \vec{AB}$	$\vec{W} = F \cdot AB \cos \pi$

EXERCICE 1

1/ Nommer les hydrocarbures suivants:

a/ $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH(CH_3)-CH_3$ b/ $CH_3-C(CH_3)_2-C(CH_3)_2-CH_3$ c/ $CH_3C(C_2H_5)_2-(CH_2)_2-C(CH_3)_2-CH_3$ 2/

Proposer les formules semi-développées correspondantes aux noms suivants:

a/ méthylpropane b/ 2,2-diméthylpentane

e/ 1-chloro-3-éthyl-4,5-diméthylcyclohexane Exercice 2

c/ 3-éthyl-2,3-diméthyl-octane d/ 3-éthyl-4-isopropyldécane

f/ 4-bromo-2-fluoro-2,3-diméthylpentane

EXERCICE 2

On brûle complètement une masse m_1 d'un alcane A, on recueille une masse $m_2=13,2g$ de dioxyde de carbone et une masse $m_3=6,30g$ d'eau.

1-Ecrire l'équation bilan de la combustion complète d'un alcane ayant n atomes de carbone.

2-Déterminer les quantités de matière de dioxyde de carbone et d'eau obtenues. En déduire la valeur de n et la formule brute de A

3-Ecrire les formules semi-développées de tous les isomères de A ainsi que leur nom. Identifier A sachant que sa chaîne carbonée est linéaire.

Exercice 1

Un automobiliste roule sur une route rectiligne à la vitesse de 130 km/h. Soudain, un obstacle fixe apparaît sur la voie à la distance $D = 120$ m. Le conducteur freine immédiatement et réduit sa vitesse à 105 km/h au bout d'une durée $\theta = 1$ s.

1. Calculer la valeur de la décélération.

2. Si l'on suppose que la décélération reste constante, à quelle distance de l'obstacle s'arrêtera la voiture ?

3. On envisage maintenant cette éventualité : le conducteur ne réagit pas tout de suite et commence à freiner une seconde après l'apparition de l'obstacle. Il impose alors à son véhicule la décélération calculée au 1.

Calculer la distance que devrait parcourir l'automobile pour s'arrêter ? Conclure

Exercice 2

Une piste verticale est formée d'une portion rectiligne $AB=1,2$ m inclinée d'un angle $=45^\circ$ sur l'horizontale et d'une partie circulaire BCD raccordée en B à AB, de rayon $r=25$ cm. Un solide S supposé ponctuel de

masse $m=180g$ est abandonné en A sans vitesse initiale.

1) En supposant les frottements négligeables, calculer la vitesse du solide aux points B, C et D.

2) En réalité, les frottements ne sont négligeables que sur la portion BCD et la nouvelle vitesse en D est $V_D=3$ m/s.

a) Calculer la vitesse v_B réelle du solide.

b) En déduire la valeur de la force de frottement supposée constante qui s'exerce sur le solide.

