RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie
MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES
COLLÈGE LA PRÉVOYANCE
DÉPARTEMENT DE PCT

ANNÉE SCOLAIRE : 2026-2027
DEVOIR SURVEILLE N°2
CLASSES : 1ère D
DUREE:2H. COEF:2
DOCUMENTS AUTORISÉS : AUCUN
CALCULATRICE SCIENTIFIQUE AUTORISÉE

EPREUVE DE CHIMIE

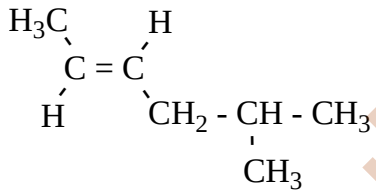
PARTIE A: EVALUATION DES RESSOURCES / 24points

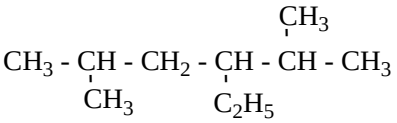
EXERCICE 1 : VERIFICATION DES SAVOIRS ESSENTIELS / 8PTS

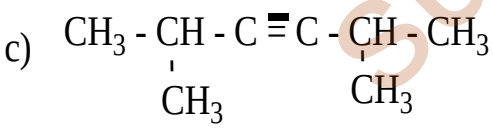
1- Définir : réaction de substitution ; chloruration ; réaction d'addition ; alcyne. **2pts**
2- Répondre par vrai ou faux en justifiant votre choix. **2pts**
a) La chloration est une réaction photochimique
b) La réaction de combustion ne modifie pas le squelette de la structure de la molécule initiale
3- Expliquer pourquoi au cours de la substitution du dichore sur le méthane l'eau salée devient acide. **1.5pt**
4- Quelle différence faites-vous entre chloration et chloruration ? **1pt**
5- Enoncer la règle de markov-nikov. **1.5pt**

EXERCICE 2 : APPLICATIONS DIRECTES DES SAVOIRS / (8PTS)

1-Nommer les composés suivants **:** **1.5pt**

a) 

b) 

c) 

2- Ecrire la formule semi-développée des composés suivants : **1.5pt**

a) (E) 4-méthylpent-2-ène b) 1,4-diméthylcyclohexane

c) 2,2-diméthylhex-3-yne

3- On fait réagir le dichlore sur un alcane A de masse molaire 44g/mol. On obtient un composé B de masse molaire moléculaire 113g/mol.

3.1- Donner les formules brutes des deux composés A et B. **2.5pts**

3.2- Donner les formules développées de B et les nommer. **2.5pts**

EXERCICE 3 : UTILISATION DES SAVOIRS / (8PTS)

1-La combustion complète d'une **(01) mole** d'un hydrocarbure A gazeux de formule **CxHy** donne **cinq (05) moles** de dioxyde de carbone et **cinq (05) moles d'eau**.

sujetexa.com

a) Ecrire l'équation de la combustion complète de A. **1pt**

b) En déduire sa formule brute et conclure. **2pt**

c) Donner les formules semi-développées de la molécule non cyclique et les isomères de configuration correspondants à cette formule brute. Nommer ces isomères de configurations. **2.25pts**

2-L'addition du chlorure d'hydrogène sur un hydrocarbure de formule

$CH_2 = CH - \underset{\underset{CH_3}{|}}{CH} - CH_3$ Conduit à un mélange de deux produits.

a) Donner leurs noms. **1.5pt**

b) Quel est le produit majoritaire ? Justifier votre choix. **1.25pt**

PARTIE A: EVALUATION DES RESSOURCES / 24points

Compétence visée **: faire le choix judicieux du type de carburant et du réactif**

Situation problème1 : le transport est le 2ème distributeur de gaz à effet de serre, les émissions de dioxyde de carbone des transports dépendent de plusieurs facteurs dont les plus importants sont : '' la distance et le carburant utilisé''. Le CO_2 est responsable de la pollution atmosphérique et est rejeté lors de la combustion du carburant. Un fabriquant de voiture souhaite faire un choix de carburant et vous demande votre aide.

Carburant utilisé	Gasoil constitué essentiellement du dodécane $C_{12}H_{26}$	Essence constitué essentiellement de l'octane C_8H_{18}
Volume moyen de carburant utilisé pour une distance de 100km	$V_1 = 5L$	$V_2 = 8L$
Masse volumique	$\boldsymbol{\rho 1} = 0{,}75 kg.L^{-1}$	$\boldsymbol{\rho 2} = 0{,}70\ kg.L^{-1}$

Tache : A l'aide de tes connaissances et de l'exploitation des ressources proposées, prononce-toi sur le type de carburant utilisé pour minimiser l'impact de la pollution atmosphérique causée par le rejet de dioxyde de carbone. **10 pts**

Situation problème 2 : le responsable du laboratoire du collège reçoit lors de la livraison un carton contenant deux flacons des gaz naturels inconnues car leurs étiquettes se sont décollées et sont dans le carton. On peut lire sur ces étiquettes : ''Propane **C_3H_8**'' et ''Propène **C_3H_6''**. Pour identifier les gaz contenus dans ces flacons, le responsable hésite entre deux réactifs : la liqueur de Fehling et l'eau de brome. Il fait appel à vous.

Tache : aide-le à faire le choix du réactif tout en proposant une démarche pour recoller chaque étiquette sur son flacon d'origine et en ressortant l'équation de la réaction qui se produit. **6 pts**

On donne en g/mol : MC = 12 ; MH = 1 ; MO = 16 ; MCl = 35,5

Sujetexa.com