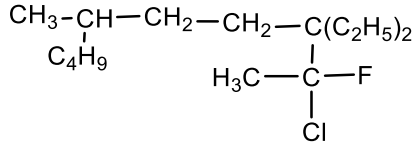
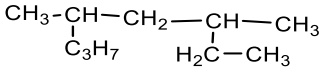
EXAMEN	EPREUVE	CLASSE	COEFFICIENT	SESSION	DUREE
1ème EVALUATION	CHIMIE	1ère D_4 & D_3	2	Octobre 2019	2h

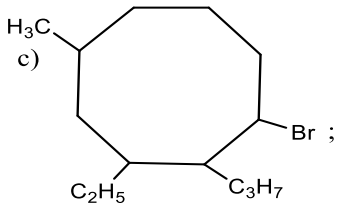
A-EVALUATION DES SAVOIRS ET DES SAVOIR-FAIRE: 10 POINTS

PARTIE 1: Evaluation des savoirs /05 pts

1. Définir les termes suivants : alcane ; réaction de substitution ; réaction de combustion, réaction photochimique. **(0.5ptx4=2pts)**
2. Parmi les conformations décalée et éclipsée de la molécule d'éthane, quelle est la plus stable ? Justifier votre réponse. **(0.25ptx2=0.5pt)**
3. Nommer les composés suivants : **(0.25ptx4=1pt)**

a) 

b) 

c) 

d) $CH_3-CH_2(CH_2)_3-CH_2(Br)$

4. Donner les formules sémi-développées des composés suivants : **(0.25ptx6=1.5pts)**
a)4-bromo-6-éthyl-7-méthyl-6-propylnonane; b) 1-chloro-2-méthylpropane ; c)1-bromo-2,2-dichloro-3,3-diméthylcyclopentane; d) 1,4-dibromo-1,2,3,4-tétrachlorocycloheptane; e)3-éthyl-2,4-diméthylheptane ; g) conformation chaise du cyclohexane.

PARTIE 2: Evaluation des savoir-faire /05 pts

Deux alcanes A_1 et A_2 de formule générale C_xH_y, subissant les combustions complète pour l'alcane A_1 et incomplète pour l'alcane A_2 en présence du dioxygène. La combustion complète produit 24,6mL de dioxyde de carbone et 35,1mL d'eau, alors que dans le cas de la combustion incomplète 25mL de carbone et 30mL d'eau sont recueillis. Les volumes sont mesurés dans les Conditions Normales de Température et de Pression (CNTP) avec un volume molaire V_m = 22,4 L/mol.

1. Quelle condition faut-il remplir pour avoir une combustion complète d'une part et une combustion incomplète d'autre part ? **(0.25ptx2=0.5pt)**
2. Ecrire les équations équilibrées de ces deux combustions des alcanes A_1 et A_2. **(0.25ptx2=0.5pt)**
3. Déterminer les formules brutes de ces deux alcanes en considérant les volumes des alcanes A_1 et A_2 sont respectivement 7mL et 5mL. **(0.5ptx2=1pt)**
4. Au regard des formules brutes des alcanes A_1 et A_2 sont-ils des isomères ? Justifier la réponse. **(0.25ptx2=0.5pt)**
5. Donner toutes les formules sémi-développées possibles des alcanes A_1 et A_2 et nommer-les. **(0.5ptx5=2.5pts)**

t.me/KamerHighSchool

B-EVALUATION DES COMPETENCES: 10 POINTS

PARTIE 1: Compétence à développer : Détermination de la formule brute /03 pts

Les paraffines mélanges d'alcanes, sont des produits visqueux ou cireux, sans odeur, très stables chimiquement. Ils sont des sous-produits de la distillation du pétrole et trouvent de nombreuses utilisations comme : fabrication des lubrifiants, produits d'entretien, bougies, enduits inattaquables par les acides, médicament…Il en existe deux types: la paraffine liquide qui est une huile minérale composée d'un mélange d'hydrocarbures aliphatiques saturés (n=14 à 18) et les paraffines solides (n=20 à 40). Les vapeurs de paraffine liquide peuvent avoir des effets légèrement narcotiques et troubles de l'absorption de vitamines liposolubles. L'élève Ali de la classe de première D, constate que sur une ordonnance prescrite à sa petite sœur de 20 mois le médecin a prescrit un médicament contenant de la paraffine. Il décide alors d'aider son père à connaitre le type de paraffine prescrit. Pour cela il fait une analyse quantitative qui lui révèle la composition suivante : C=84,84% ; H=15,15%.

Tache 1 : Identifier ce qui empêche Ali de retrouver la formule brute de ce médicament. **1pt**

Tache 2 : Retrouver la formule liant la masse molaire M du composé au nombre n d'atomes de carbone que possède la chaine carbonée. **(0.25pt)**

Tache 3 : A l'aide vos connaissances, retrouver la formule brute du médicament ainsi que son type (classe de paraffine) sachant qu'Ali a lu sur l'ordonnance paraffine 198g/mol. **(1.25+0.5=1.5pts)**

PARTIE 2: TYPE EXPERIMENTAL : CHLORATION DES ALCANES /07 pts

Expérience 1 :

Le laborantin du lycée voudrait expérimenter la chloration des alcanes qui se trouve dans un flacon dont l'étiquette a été partiellement endommagée. Afin de d'identifier le produit qu'il va utiliser, il commence par effectuer la combustion dans un excès de dioxygène, de 7,2g du contenu du flacon de masse molaire M=37,03 g/mol, et obtient 10,8% d'hydrogène et 32,40% en carbone.

Expérience 2 :

Le laborantin poursuit son expérimentation en mettant en présence de la lumière, du dichlore et un certain volume du contenu dudit flacon. Il constate une décoloration du dichlore. La première analyse des produits de cette réaction montre qu'il existe un seul dérivé mono chloré.

1. Déterminer la formule brute de ce produit contenu dans le flacon. Cet alcane n'a qu'une unique formule sémi-développée ? Possède-t-il des isomères de chaîne? **(1+ 0.5+0.5=2pts)**
2. Expliqué à quoi renvoi cette décoloration observer dans l'expérience 2, écrire l'équation de la réaction qui a lieu pour l'obtention du produit révélé par la première analyse et nommer le dit produit. **(0.5+0.75+0.25=1.5pts)**
3. Ecrire les équations de formation des éventuels produits que pourrait révéler une seconde analyse des produits de la réaction de l'expérience 2 et nommer-les. **(1.5pts)**
4. Proposer au laborantin un schéma annoté avec toute la verrerie possible qui illustre l'expérience 2. **(2pts)**

Examinateurs:Mme KOGHENE LADZOU & M. NGOLO ELE

t.me/KamerHighSchool