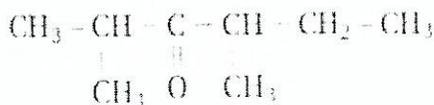
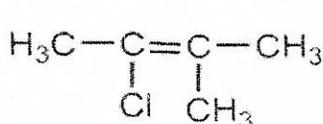


PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES

Données : Masses molaires en g/mol : C :12 ; O :16 ; Mn : 55 ; H :1

EXERCICE 1 : Vérification des savoirs /8points

- 1- Définir: Composé oxygéné; dismutation. 1pt
- 2- Donner deux exemples de propriétés physiques des alcanes. 0,5x2=1pt
- 3- Pour la molécule de benzène, donner sa structure géométrique et la longueur des liaisons Carbone-Carbone. 0,5x2=1pt
- 4- Dans la molécule de l'éthane, chaque atome de carbone est :
 - a) tétragonal ;
 - b) digonal ;
 - c) pyramidal. 0,5 pt
- 5- Donner en fonction de n, nombre d'atomes de carbone, la formule générale des alcools à chaîne carbonée saturée. 0,5 pt
- 6- Ecrire les formules semi-développées des composés suivants :
 - a) 3-méthylbutan-2-one ;
 - b) 2,4-diméthylpentanal ;
 - c) 6-bromohex-1-yne ;
 - d) paradiméthylbenzène. 2 pts
- 7- Nommer les composés suivants :



1pt

Exercice 2 : Applications des savoirs et savoir-faire / 8 points

1-Un alkylbenzène A est un hydrocarbure de masse molaire $M_A=92$ g/mol contenant en masse 8,7% d'hydrogène.

1.1- Déterminer la formule brute A. 1,5pt

1.2- A peut être obtenu en faisant réagir un chlorure d'alkyle $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{Cl}$ sur le benzène en présence de chlorure d'aluminium (AlCl_3) utilisé comme catalyseur. Déterminer la formule semi développée de l'alkyl benzène A et celle du chlorure d'alkyle, et les nommer. 2pt

2. L'hydratation d'un alcène B conduit à la formation d'un composé organique C comportant deux(02) isomères C_1 et C_2 et qui contient en masse 26,67% d'oxygène.

2.1- Donner la fonction chimique de C et déterminer sa formule brute. 0,5+1=1,5pt

2.2- L'oxydation ménagée de C_1 conduit à un composé D qui forme un précipité orangé avec la 2,4-dinitrophénylhydrazine et forme un précipité rouge brique avec la liqueur de Fehling. 0,5x4=2pt

2.2.1- Donner les formules semi-développées et noms de C_1 et D. 0,5x2=1pt

2.2.2- Identifier en justifiant lequel entre les composés C_1 et C_2 est majoritaire.

Exercice 3 : Utilisation des savoirs et savoir-faire / 8 points

1-En sidérurgie, on prépare le fer par action du monoxyde de carbone(CO) sur l'oxyde de fer(III) (Fe_2O_3).

L'équation-bilan de la réaction est la suivante : $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \longrightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$

1.1- Définir oxydant en terme du nombre d'oxydation et identifier le réducteur de la réaction ci-dessus. 0,5 + 1pt = 1,5pt

1.2- Equilibrer à l'aide du nombre d'oxydation l'équation-bilan ci-dessus. 2,5pt

2-On considère la classification des couples oxydant/réducteur ci-contre.

