



Consignes :

1. L'évaluation comporte quatre (4) parties.
2. L'usage de la calculatrice programmable et tout gadget électronique (Tél., tablette, iPad, montre intelligente) est formellement interdit dans la salle d'examen.
3. Le silence est obligatoire dans la salle.

Durée de l'évaluation: 2 heures

**PARTIE A**

**Recopier et compléter judicieusement les phrases suivantes. (20 pts)**

- La combustion complète de l'éthane produit \_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_.
- À la formule brute  $C_2H_6O$  correspondent deux (2) composés isomères de formules semi-développées respectives \_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_.
- Les hydrocarbures sont des composés organiques formés à partir des éléments \_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_.
- Au cours de la réaction d'équation :  
 $2H^+_{(aq)} + Fe_{(s)} \longrightarrow Fe^{2+}_{(aq)} + H_2_{(g)}$   
l'espèce  $H^+$  est dite \_\_\_\_\_ et l'espèce Fe est \_\_\_\_\_.
- La propanone a pour formule brute \_\_\_\_\_ et sa formule topologique est \_\_\_\_\_.
- À la lumière diffuse, l'éthylène donne avec le dichlore une réaction \_\_\_\_\_ dont le produit obtenu est appelé \_\_\_\_\_.
- Les aldéhydes peuvent provenir de la déshydrogénation des \_\_\_\_\_ tandis qu'il est possible d'obtenir une cétone par déshydrogénation des \_\_\_\_\_.
- Un transfert de \_\_\_\_\_ d'un acide à une base définit une réaction \_\_\_\_\_.
- Le gaz obtenu par hydrolyse du carbure d'aluminium se nomme \_\_\_\_\_ ; simultanément, on obtient de \_\_\_\_\_.
- En présence de catalyseurs appropriés, l'addition du dihydrogène sur l'acétylène permet d'obtenir soit \_\_\_\_\_ soit \_\_\_\_\_.

**PARTIE B**

**Ecrire et équilibrer les équations des réactions chimiques suivantes : (20 pts)**

- Combustion incomplète du benzène ;
- Réduction du phénol par le zinc ;
- Dimérisation de l'éthanal ;
- Hydrolyse du carbure de calcium ;

- Neutralisation de l'acide acétique par la chaux éteinte.

**PARTIE C**

**Bien lire l'extrait de texte suivant puis répondre aux questions ci-après. (20 pts)**

**Le respect de l'environnement**

La couche d'ozone maintient la vie sur notre planète en la protégeant du rayonnement ultraviolet du soleil. Les chlorofluorocarbones (CFC) sont des dérivés d'hydrocarbures dans lesquels tous les atomes d'hydrogène sont remplacés par des atomes de chlore et de fluor. Gazeux, leur emploi comme agent frigorigère a été prédominant pendant fort longtemps. Malheureusement, leur action dévastatrice sur la couche d'ozone a conduit les chimistes à proposer en remplacement les hydrochlorofluorocarbones (HCFC) et les hydrofluorocarbones (HFC) qui se décomposent à faible température....

*Chimie Hachette page*

168.

**Questions**

- 1) Présenter la formule développée de :  
a) Dichlorodifluorométhane (CFC).  
b) Monochloromonofluorométhane (HCFC).
- 2) En quoi les HCFC sont préférables aux CFC ?
- 3) Comment se comportent les CFC vis à vis de la couche d'ozone ?

**PARTIE D**

**Traiter les deux exercices suivants : 40 pts– (20 pts/exercice)**

1. Il existe pour la formule brute  $C_4H_8O$  trois (3) composés carbonyles. On demande :  
a) d'écrire leurs formules semi-développées.  
b) De donner le nom systématique de chacun d'eux.
2. Le benzène peut se comporter comme un composé saturé.  
a) Quel type de réaction le prouve ?  
b) Donner deux (2) exemples de ce type de réaction.