



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.
- Coefficients SVT : 3 SMP : 2

Durée de l'évaluation: 3 heures

PARTIE A – (20 pts)

Recopier et compléter judicieusement les phrases suivantes :

- Par hydrogénation, les alcènes se transforment en _____ ; ainsi, l'hydrogénation de l'éthylène produit _____.
- La formule développée du tétrachlorure de carbone est _____ ; ce corps est obtenu par la réaction de substitution du dichlore avec _____.
- L'alcool contenu dans le vinaigre a pour formule semi-développée _____.
- Le carbure métallique qui produit du méthane par hydrolyse se nomme _____ ; sa formule brute est _____.
- L'addition d'une solution de sulfate de cuivre II à une solution de chlorure de baryum forme un précipité de formule _____ dont le nom systématique est _____.
- Le propanal a pour formule topologique _____ ; il contient la fonction _____.
- La molécule d'eau est une espèce ampholyte car elle est à la fois _____ et _____.
- Dans le composé de formule $CH \equiv C - CH_3$, on compte _____ liaison (s) pi (π) et _____ atome de carbone tétragonal.
- Le plus simple des hydrocarbures aromatiques est le _____. Sa formule brute est _____.
- La pentan – 2 – one et la pentan – 3 – one de formule brute _____ représentent deux isomères de _____.

PARTIE B – (20 pts)

Ecrire les équations des réactions suivantes :

- Phénol + zinc ;
- Acétylène + acétylène ;
- Acide acétique + oxyde de zinc ;
- Butane + dioxygène ;
(combustion complète) ;
- Acide nitrique + soude.

PARTIE C – (15 pts)

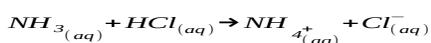
Traiter l'un (1) des deux (2) exercices proposés :

I- On procède à l'hydratation des deux alcènes suivants :



- a) Écrire les équations des réactions qui ont lieu.
- b) Nommer les produits obtenus.

II- On considère l'équation de la réaction :



- a) Démontrer qu'il s'agit d'une réaction acidobasique.
- b) Relever les couples acide / base mis en jeu.

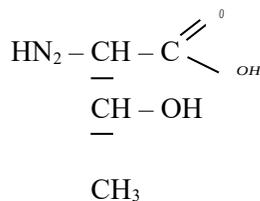
PARTIE D – (15 pts)

Bien lire l'extrait de texte suivant puis répondre aux questions ci-après.

La thréonine est un acide aminé essentiel, elle doit impérativement être apportée par l'alimentation, le corps n'étant pas capable de la synthétiser. Elle participe activement à la digestion au niveau de l'absorption des de nutriments dans le sang...

Article publié par le groupe : Passeport Santé
www.passeportsanté.net

Sa formule semi-développée est :



Questions

- 1) Encadrer les groupes fonctionnels présents dans la molécule de thréonine.
- 2) La thréonine possède au moins un atome de carbone asymétrique.
 - a) Qu'est-ce qu'un atome de carbone asymétrique.
 - b) Repérer dans la thréonine un atome de carbone asymétrique.
- 3) Dessiner la formule topologique de la thréonine.

PARTIE E – (30 pts)

Résoudre : SVT deux (2) des trois (3) problèmes
SMP : un (1) des trois problèmes

I- On réalise l'hydrogénation de 1 kg d'éthanal.

- a) Écrire l'équation de la réaction.
- b) Indiquer le nom systématique du produit formé.
- c) Déterminer la masse de ce produit pour un rendement réactionnel de 90%.
- d) Déduire son volume.

II- On mélange en lumière diffuse 0,5 L de méthane et 0,75 L de dichlore pris à T.P.N. Sachant qu'un dérivé trichloré du méthane se forme, on demande :

- a) d'écrire l'équation de la réaction ;
- b) de préciser le bilan de matière à l'état final ;
- c) d'indiquer le réactif limitant.

III- On neutralise par la soude 10 g d'acide acétique pur.

- a) Écrire l'équation de la réaction.
- b) Quel est le nom du sel produit ? Calculer sa masse.
- c) Déterminer la masse de soude ayant réagi.

*On donne en g.mol¹ : C : 12 H : 1 ; O : 16 ; Na : 23
Cl : 35,5 ;
Masse volumique de l'éthanol : 0,8g/cm³.*