

Lycée Carthage présidence	Devoir de Synthèse	Durée: 2H	Capacité	Barème
Matière: Sciences physiques		Prof: Mr Attaoui .H 2010/2011		
Nom:.....Prénom:.....Classes: 2 ^{ème} S ₄				

CHIMIE (8 points):

Exercice N°1 On donne : C : 12 g.mol⁻¹ ,H : 1 g.mol⁻¹

- 1) Donner la formule brute générale des éthyne (alcynes).....
- 2) En déduire la formule brute d'un alcyne de masse molaire M = 54 g.mol⁻¹.

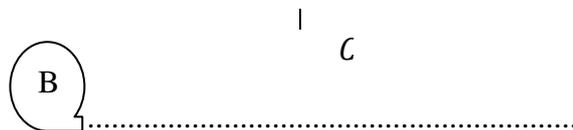
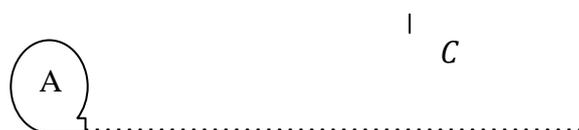
A₁ 0.5

A₂ 0.5

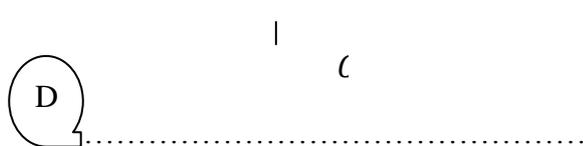
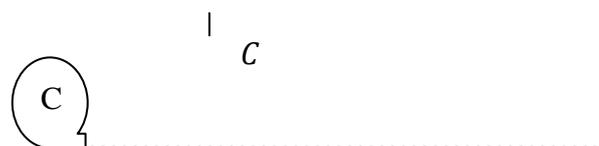
- 3) Déterminer tous les formules semi-développées isomères de cet alcyne et donner leurs noms .

A₁ 0.5

- 4) Nommer les formules semi-développées des hydrocarbures suivantes :



A₁ 1



- 5) Parmi les composés ci-dessus :
- ❖ Quels sont les isomères de chaîne ? :.....
 - ❖ Quels sont les isomères de position ? :.....

A₁ 0.5

- 6) Le composé D réagit avec l'eau pour donner deux nouveaux composés α et β ,dont α est majoritaire .

- a) Qu'appelle-t-on cette réaction ?.....
- b) Quel est la nature des composés α et β ?
- c) Donner les formules semi-développées des composés α et β .

A₁ 0.25

A₁ 0.25

A₁ 0.5

Exercice N°2

I- On dispose à 25°C de deux solutions aqueuses (S₁) et (S₂) respectivement d'ammoniac (NH₃) et d'hydroxyde de sodium (NaOH) de même concentration :C=10⁻² mol.L⁻¹.

1. La mesure de pH de la solution (S₁) donne pH₁= 9.
- a. Exprimer la concentration molaire des ions H⁺ en fonction de pH.
.....
 - b. Déterminer la concentration des ions H₃O⁺ présents dans la solution (S₁).En déduire celle de OH⁻.
.....
 - c. Ecrire l'équation de l'ionisation de l'ammoniac dans l'eau et préciser les espèces chimiques présentes dans la solution (S₁).
.....

2. L'hydroxyde de sodium est une base forte.

3) Déduire l'angle i_3

4) a- Calculer l'angle de réfraction limite λ du plexiglas .

b- Le rayon lumineux peut-il passer à l'air en I_2 . Justifier .

c- Tracer la marche de ce rayon

