

CIFRED/ Master 1

\*\*\*\*\*

Année académique 2016-2017

\*\*\*\*\*

CHIMIE DE L'ENVIRONNEMENT

Enseignant : Pro DIMON F.

Durée 2h

- 1- Le monoxyde de carbone (CO) est le produit d'une combustion incomplète de la matière organique. Il est présent dans la troposphère. Quels sont ses sources, ses effets sur l'être humain et comment sont-ils détruits ?
- 2- Le smog et la pluie acide sont causés par une forte pollution atmosphérique : quelles en sont les manifestations et les conséquences ? Comment peut-on y remédier ?
- 3- Comment un pH trop élevé ou trop bas du sol peut-il lui être nuisible ?
- 4- DBO5, DCO, Eutrophisation et Autoépuration sont des termes souvent rencontrés en pollution des eaux : qu'avez-vous retenu de ces termes ?
- 5- Problème

L'analyse d'une eau résiduaire donne les résultats suivants :

- Concentration en acide méthanoïque 46 mg/L ;
  - Concentration en isobutanol 74 mg/L
- 1- Calculer son COT.
  - 2- Calculer sa DTO.
  - 3- On porte un litre (1L) de l'échantillon à reflux en milieu acide concentré en présence de 100mL de dichromate de potassium ( $K_2Cr_2O_7$ ) 0,250 N. une fois le chauffage terminé, le dosage du dichromate résiduel contenu dans les 1100mL de la solution refroidie montre que cette dernière en contient 0,00266 équivalent. Calculer en mg/L de  $O_2$  la valeur de la DCO de cette eau résiduaire.