

Série-3' UEF-8 M-1 Chim. de Matériaux.

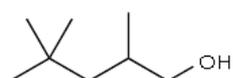
Exercice-1

Marquez les fréquences d'absorption (IR) clés associez chacune à une liaison spécifique (par exemple O – H, C = O)..

Ne pas étiqueter l'étirement alcane C – H, car ces bandes sont présentes dans la plupart des composés organiques.

Identifiez le principal groupe fonctionnel présent dans la structure.

Fournissez des valeurs de fréquence approximatives pour les bandes que vous avez marquées (en cm^{-1}) et identifiez leur forme (large, moyenne ou étroite) et leur intensité (faible, moyenne ou forte)



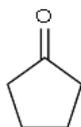
A



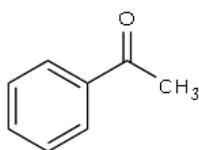
B



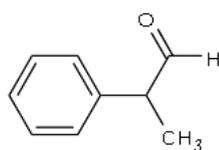
C



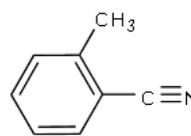
D



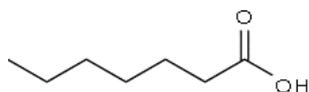
E



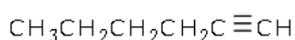
F



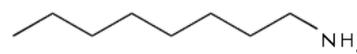
G



H



I

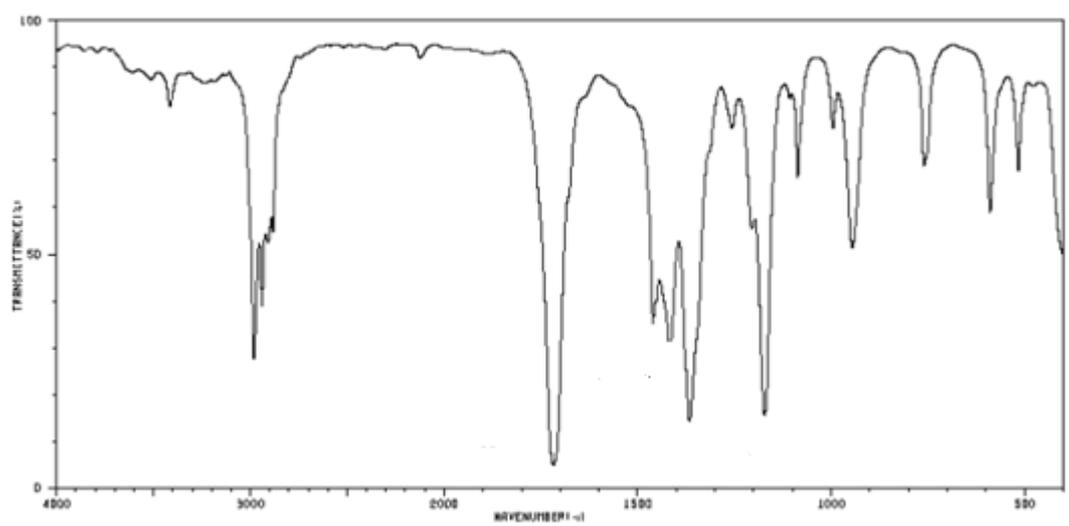


J

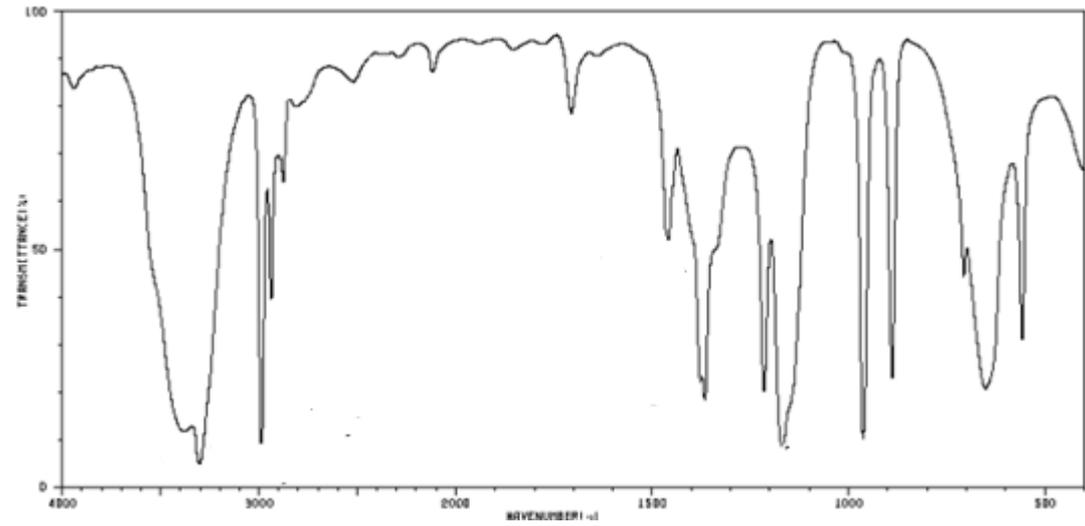
Exercice-2

Soient les spectres infra-rouge représentés ci-dessous, , interpréter les différentes bandes des spectres ,déduire ses structures.

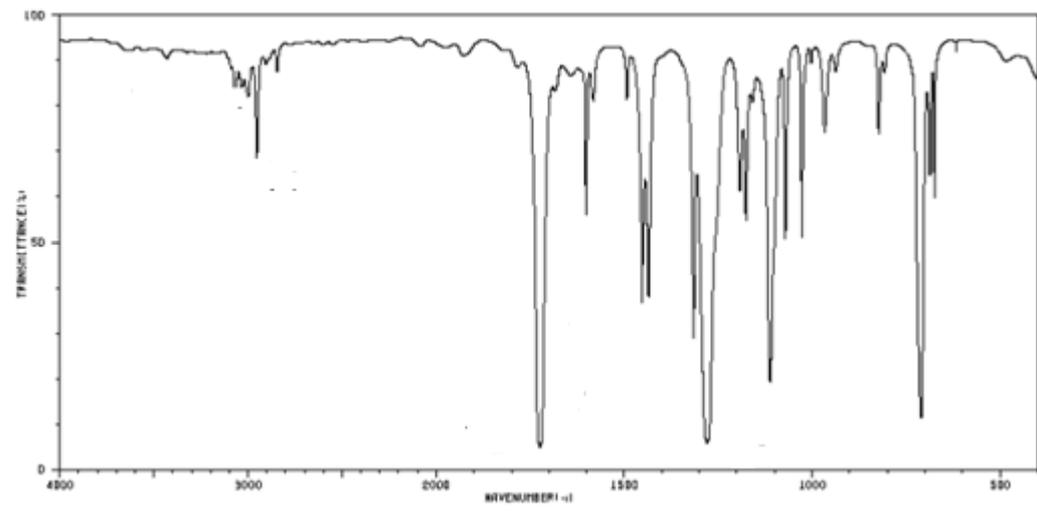
a- C_4H_8O



b- C_5H_8O



c- $C_8H_8O_2$



Exercice-3

Le spectre Infrarouge d'un composé organique de formule brute C_8H_8O est donné comme suit: 3080cm^{-1} (m), 2900cm^{-1} (m), 1690cm^{-1} (s), 1610cm^{-1} (m), 1450cm^{-1} (m), 750cm^{-1} (s).

interpréter les différentes bandes de spectre ,déduire sa structure.

Exercice-4

Le spectre Infrarouge d'un composé organique de formule brute C_8H_7N est donné comme suit: 3080cm^{-1} (m), 2250cm^{-1} (s), 1660cm^{-1} (m), 1590cm^{-1} (m), 1470cm^{-1} (m), 830cm^{-1} (s).

interpréter les différentes bandes de spectre ,déduire sa structure.

Exercice-5

proposer une structure pour :

- ❖ Le composé organique de formule brute C_3H_7NO , qui présente dans l'IR le spectre suivant:

$$\bar{\nu} (cm^{-1}) = 3200 - 3400(s); 3100(w); 2900(m); 1650(s); 1550(m)$$

- ❖ Le composé organique de formule brute $C_7H_5NO_3$, qui présente dans l'IR le spectre suivant:

$$\bar{\nu}(cm^{-1}) = 833(s); 1300(s); 1450(m); 1550(s); 1690(s) 1600(m); 2725(m); 2850(m)$$