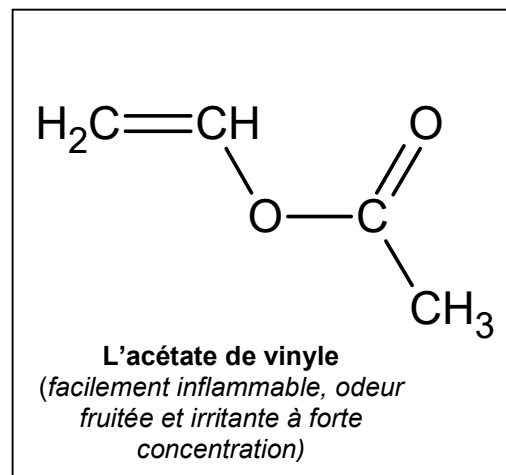
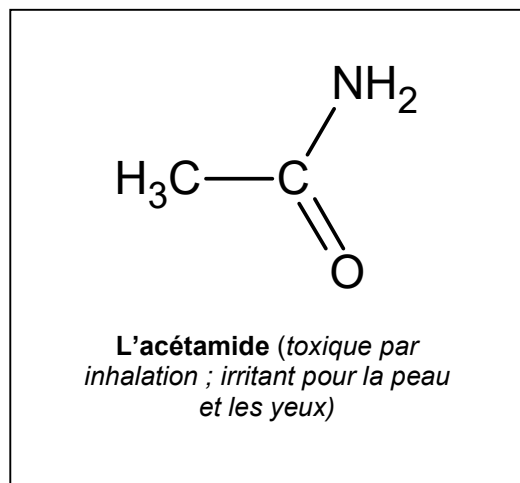
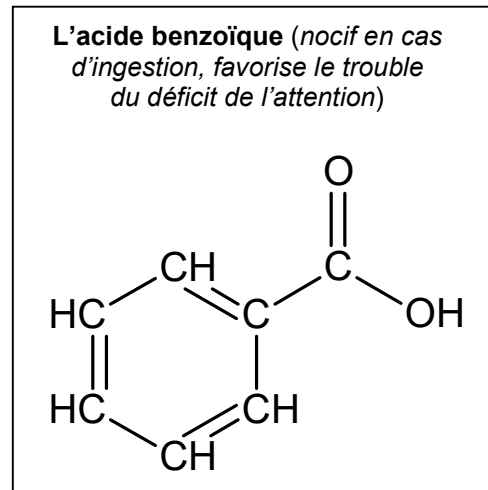
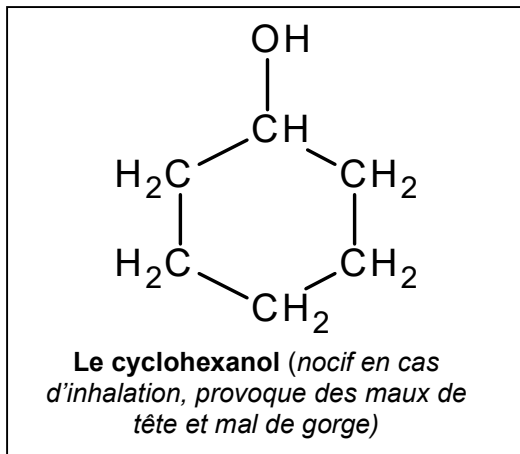


Interpréter un spectre infra-rouge

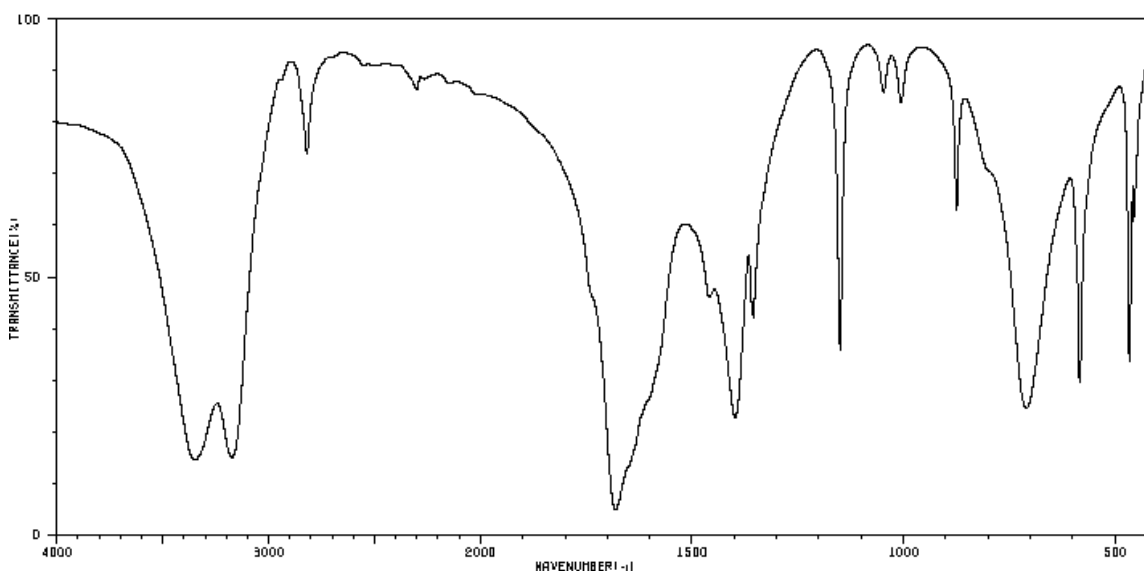
Suite à un entretien d'embauche pour un poste de technicien en laboratoire, on soumet le candidat à un test de compétences.

On fournit au candidat le spectre IR d'une molécule X, à lui de l'identifier parmi quatre molécules proposées.

Document 1 : les quatre molécules proposées



Document 2 : le spectre IR de la molécule X .



Document 3 : Extrait du site :

<http://www2.ups.edu/faculty/hanson/Spectroscopy/IR/IRInterpretation.htm>

Introduction to Interpretation of Infrared Spectra

IR Spectroscopy is an extremely effective method for determining the presence or absence of a wide variety of functional groups in a molecule... One way to begin analyzing an IR spectrum is to start at the high wavenumber end of the spectrum (typically 4000 cm^{-1}) and look for the presence and absence of characteristic absorptions as you move toward lower wavenumbers. Some of the most common, and distinctive, absorptions are organized into several regions below...

Document 4 : Table des nombre d'ondes en spectroscopie IR

Liaison	Nombre d'ondes (cm^{-1})	Intensité et commentaire
Liaison OH liée (liaison hydrogène)	Entre 3100 et 3500 cm^{-1}	Bande forte et large.
Liaison N-H	Entre 3050 et 3500 cm^{-1}	Bande forte.
Liaison C=O	Entre 1625 et 1820 cm^{-1}	Bande forte et de largeur moyenne.
Liaison C=O des esters	Entre 1700 et 1750 cm^{-1}	Bande forte.
Liaison C=O des acides carboxyliques	Entre 1660 et 1740 cm^{-1}	Bande forte.
Liaison C=O des amides	Entre 1630 et 1710 cm^{-1}	Bande forte.
Liaison C-H de CHO	Entre 2650 et 2800 cm^{-1}	Bande moyenne.
Liaison OH des acides carboxyliques	Entre 2500 et 3300 cm^{-1}	Bande forte et large.
Liaison C-O des acides carboxyliques	Entre 1200 et 1320 cm^{-1}	Bande forte.
Liaison CO des esters	Entre 1210 et 1260 cm^{-1}	Bande forte.
Liaison NH des amides primaires	Entre 3050 et 3500 cm^{-1}	Deux bandes moyennes larges.
Liaison NH des amides substituées	Entre 3050 et 3400 cm^{-1}	Bande moyenne large.

Document 5 Forme et intensité des bandes