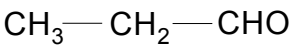
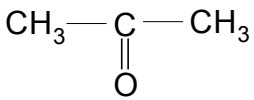
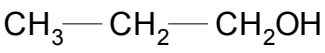
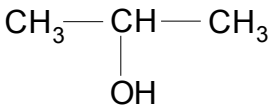
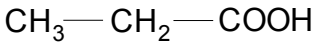
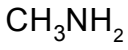
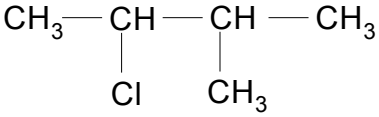
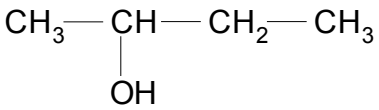
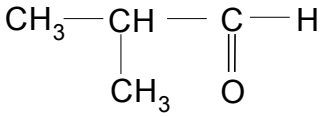
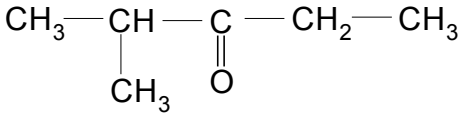
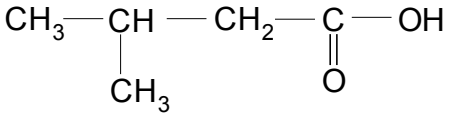
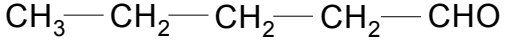
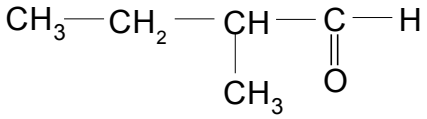
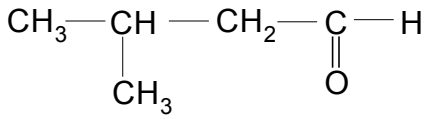
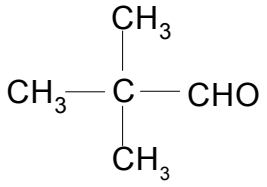
p 169 n° 7 :
a- alcool : propan-2-ol
b- composé halogéné : bromoéthane
c- amine : éthylamine (ou éthan-1-amine)
d- acide carboxylique : acide méthanoïque
e- aldéhyde : 2-méthylpropanal
f- alcool : 2-méthylpropan-2-ol

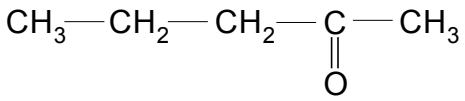
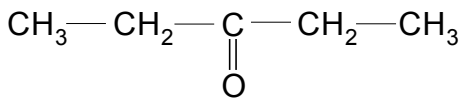
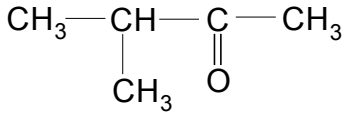
p 169 n° 8 :
a- propanal 
b- propanone 
c- propan-1-ol 
d- propan-2-ol 
e- acide propanoïque 
f- méthylamine 

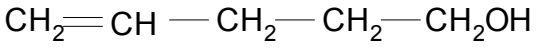
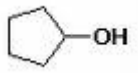
p 169 n° 9 :
2-chloro-3-méthylbutane 
butan-2-ol 
2-méthylpropanal 
2-méthylpentan-3-one 
acide 3-méthylbutanoïque 

p 169 n° 10 :
a- 2,2-diméthylbutanal
b- 3-méthylbutan-2-one

p 170 n° 11 :
Quelques molécules de formule brute $C_5H_{10}O$

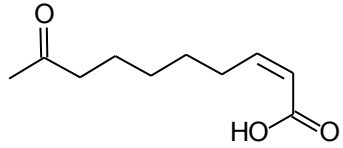
aldéhydes :
pentanal 
2-méthylbutanal 
3-méthylbutanal 
2,2-diméthylpropanal 

cétones :
pentan-2-one 
pentan-3-one 
3-méthylbutanone 

alcools (quelques exemples) :
pent-4-ène-1-ol 
cyclopentanol 

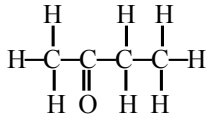
p 170 n° 12 :
Le composé décolore l'eau de brome donc il contient une double liaison C=C.
Sa solution aqueuse a un pH voisin de 3 donc c'est un acide carboxylique R─COOH
La formule de ce composé est CH_2=CH─COOH

p 170 n° 14 :
a- Cette molécule possède les groupes carbonyle (C=O) et acide carboxylique (COOH)
b- Mise en évidence du groupe carbonyle : on verse quelques gouttes de ce composé dans de la DNPH. Il se forme un précipité jaune-orangé.
Mise en évidence de la fonction acide carboxylique : la solution aqueuse de ce composé a un pH inférieur à 7.
c- La chaîne carbonée de ce composé présente une double liaison qui peut être mise en évidence par la décoloration de l'eau de brome.
d- Oui, cette molécule possède un isomère qui ne soit pas un isomère de constitution. Il s'agit de l'isomère Z (la phéromone sexuelle de la reine des abeilles étant l'isomère E).



p 170 n° 15 :

a- Le test à la DNPH est positif donc le composé est soit un aldéhyde soit une cétone.
Le test avec le réactif de Tollens est négatif donc le composé est une cétone.
b- Le composé est la butanone de formule développée



p 170 n° 16 :

a- Le test positif à la DNPH se traduit par un précipité jaune orangé.
b- Le test positif à la liqueur de Fehling se traduit par un précipité rouge brique.
c- A partir du flacon A, on forme un précipité d'halogénure d'argent.
d- flacon A : iodiéthane ; flacon B : butylamine ; flacon C : propanone
flacon D : acide éthanoïque ; flacon E : butanal ; flacon F : propan-2-ol
e- On fait le test à la liqueur de Fehling si le test à la DNPH est positif.

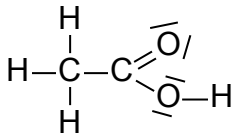
p 171 n° 17 :

Pour caractériser son groupe caractéristique et sa formule, on peut aussi regarder sa solubilité dans l'eau.

- S'il est soluble, vu que son pH est neutre et qu'il ne réagit pas avec la DNPH, il s'agit d'un alcool.
- S'il est insoluble, il faut faire un test avec l'eau de brome ou le nitrate d'argent pour savoir s'il s'agit d'un alcène ou d'un composé halogéné.

p 171 n° 18 :

a- acide éthanoïque CH_3-COOH
b- représentation de Lewis de l'acide éthanoïque



c- La densité d est le rapport de la masse volumique du vinaigre $\rho_{vinaigre}$ par la masse volumique de l'eau $\rho_{eau} = 1000\,\text{g.L}^{-1}$.
Masse d' 1 L de vinaigre :

$$m_{vinaigre} = \rho_{vinaigre} \times V = d \times \rho_{eau} \times V = 1{,}02 \times 1000 \times 1 = 1020\,\text{g}$$

Le degré d'acidité est égal à 7,0° donc dans 100 g de vinaigre, il y a 7,0 g d'acide éthanoïque.

Par proportionnalité : $m_{acide\ éthanoïque} = \dfrac{m_{vinaigre} \times 7{,}0}{100} = \dfrac{1020 \times 7{,}0}{100} = 71{,}4\,\text{g}$

D'où la quantité d'acide éthanoïque dans 1 L de vinaigre :

$$n_{acide\ éthanoïque} = \frac{m_{acide\ éthanoïque}}{M_{acide\ éthanoïque}} = \frac{71{,}4}{2 \times 6{,}0 + 4 \times 1{,}0 + 2 \times 16{,}0} = 1{,}19\,\text{mol}$$