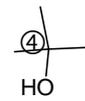
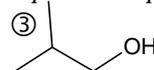
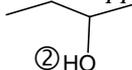
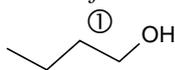


TP - Spectroscopie RMN - Correction

De l'alcool sur l'étagère.

1. Ecrire les formules développées (ou semi-développées) des isomères possibles pour $C_4H_{10}O$.



2. A l'aide de ces formules, déterminer :

① : 5 groupes de protons équivalents différents donc 5 signaux :

$H_3C-CH_2-CH_2-CH_2-OH$	H	δ faible	triplet	intégration 3
	H	δ moyen	massif	intégration 2
	H	δ moyen	massif	intégration 2
	H	δ fort	triplet	intégration 2
	H	δ fort	singulet	intégration 1

② : 5 groupes de protons équivalents différents donc 5 signaux :

$H_3C-CH_2-\underset{\substack{ \\ OH}}{CH}-CH_3$	H	δ faible	triplet	intégration 3
	H	δ moyen	massif	intégration 2
	H	δ fort	massif	intégration 1
	H	δ moyen/fort	doublet	intégration 3
	H	δ fort	singulet	intégration 1

③ : 4 groupes de protons équivalents différents donc 4 signaux :

$H_3C-\overset{\substack{ \\ CH_3}}{CH}-CH_2-OH$	H	δ faible	doublet	intégration 6
	H	δ moyen	massif	intégration 1
	H	δ fort	doublet	intégration 2
	H	δ fort	singulet	intégration 1

④ : 2 groupes de protons équivalents différents donc 2 signaux :

$H_3C-\overset{\substack{ \\ CH_3}}{C}-\underset{\substack{ \\ OH}}{CH_3}$	H	δ faible	singulet	intégration 9
	H	δ fort	singulet	intégration 1

3. Pour chacun des spectres, extraire les informations utiles (déplacement chimique, intégration, multiplicité ...)

Spectre A 5 signaux		0,91 ppm	triplet	intégration 3
		1,16 ppm	doublet	intégration 3
		1,47 ppm	massif	intégration 2
		3,19 ppm	singulet	intégration 1
		3,70 ppm	massif	intégration 1
Spectre B 2 signaux		1,24 ppm	singulet	intégration 9
		1,66 ppm	singulet	intégration 1
Spectre C 4 signaux		0,91 ppm	doublet	intégration 6
		1,77 ppm	massif	intégration 1
		2,11 ppm	singulet	intégration 1
		3,40 ppm	doublet	intégration 2
Spectre D 5 signaux		0,9 ppm	triplet	intégration 3
		1,4 ppm	massif	intégration 2
		1,6 ppm	massif	intégration 2
		2,9 ppm	singulet	intégration 1
		3,7 ppm	triplet	intégration 2

4. Identifier le contenu de chaque flacon, sans oublier d'argumenter, puis représenter les étiquettes.

Par identification, on obtient : les associations suivantes : A/② B/④ C/③ D/①

<p>Flacon A</p> <p>butan-2-ol</p>	<p>Flacon B</p> <p>méthylpropan-2-ol</p>	<p>Flacon C</p> <p>méthylpropan-1-ol</p>	<p>Flacon D</p> <p>butan-1-ol</p>
--	---	---	--