

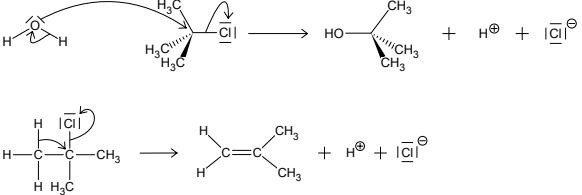
EXERCICE I : BARÈME SUR 10 POINTS TOTAL OBTENU : /10

Question	Éléments attendus	Barème	Points obtenus
1.1.	Polarisation de la liaison Géométrie prise en compte	0,5 0,5	/1
1.2.	(a) : pile à combustible (b) : production d'acide acétique	0,5 0,5	/1
1.3.	Le méthanol joue le rôle de réducteur Il cède des électrons	0,5 0,5	/1
1.4.	Pas d'isométrie Z/E L'un des deux carbones porte deux atomes identiques (H)	0,5 0,5	/1
1.5.	Recyclage du dioxyde de carbone Aucun déchet produit par la réaction	0,5 0,5	/1
2.1.	$\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}^+} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$	0,5	/0,5
2.2.	Addition car rupture d'une double liaison	0,5	/0,5
2.3.	Site donneur : C = C et site accepteur : H ⁺ Mécanisme cohérent	0,5 0,5	/1
2.4.	H ⁺ est le catalyseur d'où sa régénération	0,5	/0,5
3.1.	Application de la règle de Zaïtsev $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$	0,5 0,5	/1
3.2.1.	Formule topologique correcte de la butanone	0,5	/0,5
3.2.2.	Exploitation expliquée du spectre RMN (multiplicité et déplacements chimiques)	1	/1

EXERCICE II : BARÈME SUR 10 POINTS

TOTAL OBTENU :

/10

Question	Éléments attendus (-0,25 maxi pour C.S.)	Barème	Points obtenus
1.1.	$\delta^+ C - C\ell^{\delta-}$ $\delta^- O - H^{\delta+}$	0,5 0,5	/1
1.2.	Site accepteur : carbone central (δ^+) de $C(CH_3)_3Cl\ell$ Site donneur : oxygène (δ^-) de l'eau	0,5 0,5	/1
1.3.	L'alcool $C(CH_3)_3OH$ est obtenu par substitution L'alcène $CH_2 = C(CH_3)_2$ est obtenu par élimination	0,5 0,5	/1
1.4.		0,5 0,5	/1
1.5.	3400 cm^{-1} : groupes O – H liés 3000 cm^{-1} : carbones tétragonaux	0,5 0,5	/1
1.6.	Courbe d'intégration étayée par les déplacements chimiques pour justifier que le spectre est celui du 2-méthylpropan-2-ol	1	/1
1.7.	La réaction est une substitution	0,5	/0,5
1.8.	Certains produits de la réaction sont des ions donc la conductivité varie et le suivi conductimétrique est possible	0,5	/0,5
2.1.	$\sigma_{A_1} < \sigma_{A_2} < \sigma_{A_3}$ quelle que soit la date donc plus la température est élevée plus la réaction est rapide	1	/1
2.2.	Expériences A ₃ et B : la réaction est plus rapide lorsque la proportion eau/acétone est plus élevée	1	/1
2.3.	Définition du temps de demi-réaction	0,5	/0,5
2.4.	$t_{1/2} = 220 \text{ s} = 3 \text{ min } 40 \text{ s}$ justifié	0,5	/0,5