



AVIS IMPORTANT AUX ETUDIANTS

1. Chacune des feuilles de votre copie doit comporter une étiquette code à barres placée à l'endroit indiqué «coller ici votre code à barres»
2. Une copie d'examen comporte une seule «feuille principale» et des «feuilles suites» Sur chacune de vos feuilles, le code à barres est obligatoire
3. Cette feuille d'examen est strictement personnelle Elle ne doit comporter aucun signe distinctif Elle doit être écrite en noir et/ou bleu
4. Le non respect de l'une de ces exigences peut faire attribuer la note ZERO à l'épreuve



NOTE

Coller ici votre
code à barre

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

00	25	50	75

DEVOIR DE CONTROLE DE BA3

Remarque : « Répondre directement sur la feuille d'examen »

Question 1 : (4 points)

Compléter la classification phylogénétique du Mulet avec explication:

- ?:
- ?:
- ?:
- Actinoptérygiens :



- Téléostéens :
- Mugiliformes: petite bouche, 2 nageoires dorsales espacées
- Mugilidés: pelviennes abdominales, 2 dorsales dont la 1^{ère} est épineuse
- Genre et espèce: Liza saliens

Question 2 : (6 points)

Compléter le tableau de comparaison ci-dessous entre Chondrichtyens (Ex : Roussette) et Téléostéens (Ex : Mulet).

	Chondrichtyens	Téléostéens
Type de nageoires paires		
Oesophage		
Intestin		
Estomac : nombre de régions ? Lesquelles ?		
Types de digestions dans l'estomac		
Types de digestions dans l'intestin		
Type de circulation		
Pseudobranchies présent/ absent : et rôle		
Hémibranchies présent /absent et rôle		
Holobranchies Présent/ absent et rôle		

	Chondrichthyens	Téléostéens
Nombre d'arcs aortiques Lesquels ?		
Nature du sang à l'entrée du coeur		
Nature du sang à la sortie du coeur		
Bulbe artériel (présent ou absent)		
Choanes (présence/absence) et type de choanes		
Vessie urinaire (présence/absence) et origine		

Question 3 : (5 points)

Indiquer « vrai » ou « Faux » devant chaque affirmation (dans l'encadré) proposée ci-dessous et corriger celles qui sont fausses.

1) Les Céphalochordés et Urochordés sont séparés car l'un d'entre eux n'appartient pas aux Vertébrés.

☐

2) La nageoire paire est de type monobasale chez les Sarcoptérygiens et aussi chez les Dipneustes.

☐

3) Chez les Lézards et les Caméléons le poumon est de type sacculaire communicant à l'extérieur par un conduit externe.

☐

4) Chez tous les Lépidosauriens le poumon est de type unicavitaire.

5) Les Squamates sont des diapsides avec une seule fosse temporale due au phénomène de convergence.

6) Les Tétrapodes sont des Vertébrés Amniotes possédant un squelette osseux.

Question 4 : (5 points)

Compléter le tableau suivant :

Descriptions / Définitions	Taxons appropriés
Vertébrés munis de mâchoires et d'appendices pairs	
Tétrapodes Amniotes caractérisés par un crâne à 2 fosses temporales	
Tétrapodes à respiration pulmocutanée	
Ont un corps divisé en tête, tronc et queue postanale	
Se divisent en 2 clades : les Chondrichthyens et les Ostéichthyens	
Munis d'un amnios et de téguments avec phanères kératinisés	

**SUITE**

Coller ici votre
code à barre

b- Préciser la stéréochimie de chaque réaction.

c- Donner la représentation de Cram du (ou des) stéréoisomère(s) des composés formés :
B, C et D en précisant la configuration absolue des carbones asymétriques.



d- Préciser pour chaque réaction si le mélange obtenu est optiquement actif. Justifier.

e- Détailler le mécanisme de la réaction (2).

Données

Numéros atomiques Z :

H = 1, C = 6, N = 7, O = 8, Br = 35

Table de RMN du proton

Protons CH ₃	δ ppm	Protons CH ₂	δ ppm	Protons CH	δ ppm
CH ₃ -C	0.9-1,1	CH ₂ -C	1.3	R-CH-R	1,5-2
CH ₃ -C-O	1.4	CH ₂ -C-O	1,8-2	CH-C-O	2,0
CH ₃ -C-C(O)	1.5	CH ₂ -C-Br	1,8	CH-C=C	2,5
CH ₃ -C-Br	1,7	CH ₂ -C=C	2.3	CH-Ar	3,0
CH ₃ -CO-R	2-2,2	CH ₂ -Ar	2,7-2,9	CH-CO-R	2,7
CH ₃ -NH ₂	2,1-2,4	CH ₂ -C(O)-Ar	2,5-3,2	CH-N	2,8
CH ₃ -C(Br) ₂	2,6	CH ₂ -NH ₂	2,4-2,6	CH-O	3,5-4,5
CH ₃ -N	3-3,7	CH ₂ -O	3,2-3,4	CH-Br	3,8
		CH ₂ -O-C(O)	4,1-4,3	H-Ar	7-8

H-Ar: H Aaromatiques

Protons portés par un hétéroatome	δ ppm
R-OH	0,7-5,5
R-NH ₂ ; R-NH-	0,6-8,5

Table d'Infra-Rouge

Liaison	Nombre d'ondes en cm^{-1}
$\text{C}=\text{C}$	1600-1650
$\text{C}\equiv\text{C}$	2100-2220
O-H libre	3500-3700
C-O-C (éthers, esters)	1050-1260
C=O cétones, amides	1650-1740
C=O acides carboxyliques, aldéhydes	1660-1740
C=O esters	1700-1750
C=O halogénures d'acides	1785-1815
NH amines primaires	3400-3500
NH amines secondaires	3310-3350