

**EPREUVE PRATIQUE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE, EDUCATION A
L'ENVIRONNEMENT, HYGIENE ET BIOTECHNOLOGIES.**

Partie A : EVALUATION DES SAVOIR-FAIRE PRATIQUES

10 pts

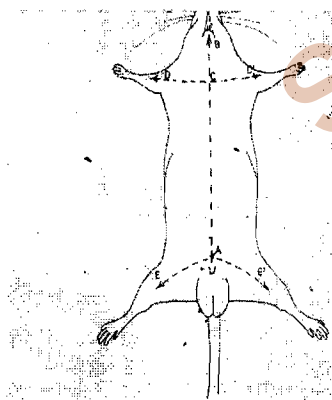
Exercice 1 : Réaliser la dissection d'un mammifère et réaliser les schémas des appareils observés

Des élèves d'un collège ont réalisé en laboratoire l'expérience de dissection d'une souris. N'ayant pas mémorisé toutes les étapes de la dissection pour la réalisation en présentiel de cette expérience, tu voudrais utiliser le tableau ci-dessous ainsi que les clichés des **documents 1, 2 et 3** pour expliquer cette expérience à tes camarades.

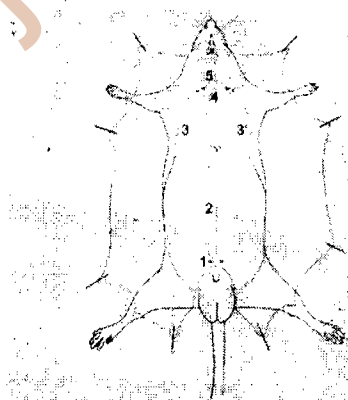
Etapes du protocole	Description du protocole de chaque étape	Matériel utilisé

1- Après avoir reproduis et complété le tableau, classer à l'aide des lettres A, B, C, D, D', E, E', les différentes étapes de la manipulation du **document 1** dans l'ordre chronologique du déroulement de la dissection.
(0,25x12) + 1,5= 5pts

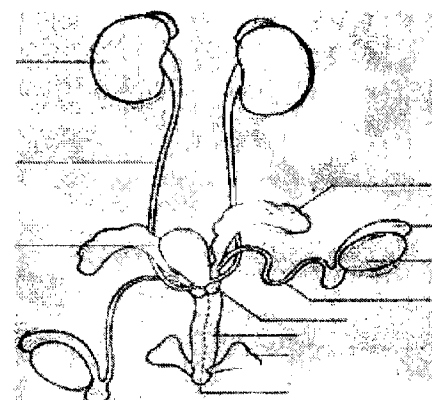
2- Utiliser les chiffres 1 à 5 du **document 2** pour décrire le protocole d'ouverture de la cavité abdominale et de la cage thoracique en utilisant les termes suivants : incision longitudinale, boutonnière, ouverture du thorax, incision des muscles intercostaux.
0,5x4=2pts



Document 1



Document 2



Document 3

3- L'observation des résultats de cette dissection est représentée par le schéma du **document 3**. En tenant compte de la structure des organes reproducteurs, reconnaître le sexe de l'animal puis reproduire et annoter cet appareil.
0,5+(0,25x10) =3pts

Partie B : EVALUATION DES COMPETENCES PRATIQUES**10pts**

Compétence visée : Limiter les conséquences liées aux échanges d'eau, de substances dissoutes et de particules entre la cellule et son milieu ambiant

Situation problème :

Depuis quelques années, Koffi, maraîcher, cultive des oignons sur une parcelle qu'il fertilise régulièrement avec des engrais minéraux. Ces dernières semaines, il constate un phénomène inquiétant : les jeunes plants d'oignons se dessèchent progressivement malgré un apport normal en eau et engrais. Pourtant, sur la même parcelle, des plants de tomates poussent normalement et ne montrent aucun signe de flétrissement. Intrigué, Koffi fait appel à un ingénieur agronome qui prélève des échantillons des plantes et de sol pour analyse. Après analyse des résultats, l'agronome demande à Koffi d'arroser localement les plants de tomates avec de grandes quantités d'eau de bonne qualité (salinité faible) jusqu'à ce qu'ils se remettent à pousser normalement ; ce qui se réalise une fois fait à la grande surprise de Koffi.

Au courant de tes aptitudes pratiques, cet ingénieur te sollicite pour réaliser des expériences à l'attention de Koffi pour qu'il comprenne mieux ce qui lui est arrivé et comment l'éviter dans le futur.

En plus de tes connaissances, tu disposes des résultats d'analyses effectuées par l'ingénieur.

Eléments	Valeur ou quantité
Pression osmotique du sol de la parcelle de Koffi avant arrosage	25,83 atm
Pression osmotique du sol près des oignons après arrosage	13,88 atm
Pression racinaire de l'oignon	16, 20 atm
Pression racinaire de la tomate	24, 50 atm

N.B : Des solutions de NaCl 30, 68 g/L et de 16,48 g/L ont respectivement des pressions osmotiques de 25,83 atm et 13,88 atm.

Consigne 1 : Conçois une affiche destinée à Koffi dans laquelle tu présentes le protocole (matériel, mode opératoire et résultats) de l'expérience permettant d'observer au microscope le « dessèchement » des cellules d'oignons dans le sol de son champ avant arrosage. **3,5 pts**

Consigne 2 : Conçois une autre affiche destinée à Koffi dans laquelle tu présentes le protocole (matériel, mode opératoire et résultats) de l'expérience permettant d'observer l'absorption d'eau des cellules de tomates dans le sol de son champ avant arrosage. **3,5 pts**

Consigne 3 : Dans le but de permettre à Koffi de comprendre l'intérêt de l'arrosage dans la lutte contre les conséquences de l'utilisation excessive d'engrais sur ses plants d'oignons, présente-lui sur une affiche, un protocole (matériel, mode opératoire et résultats) permettant d'observer au microscope la réabsorption d'eau par des cellules après arrosage par des cellules qui étaient au préalable « desséchées ». **3 pts**

Grille d'évaluation.

Critères Consignes	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances scientifiques	Cohérence de la production
Consigne 1	0.5 pt	2,5 pts	0.5 pt
Consigne 2	0,5 pt	2,5 pts	0,5 pt
Consigne 3	0,5 pt	2 pts	0,5 pt