

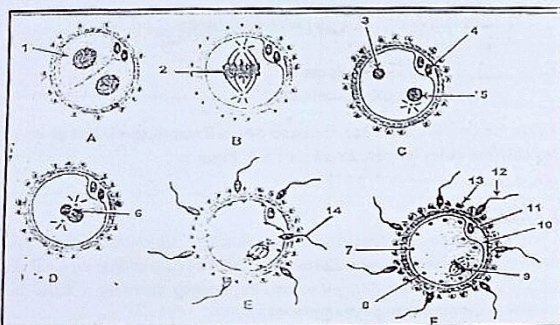
PREPARATION BACCALAUREAT L.C.A. 2022-2023

OBJECTIF : DILUER LE BAC SERIE D FICHE 1

EXERCICE 1

PARTIE A

Le document ci-dessous représente le schéma des étapes de la fécondation, désignées par les lettres A ; B ; C ; D ; E ; F et leurs annotations.



Les étapes de la fécondation

- 1- Division mitotique ;
- 2- Formation des pronucléi ;
- 3- Caryogamie ;
- 4- Pénétration d'un spermatozoïde dans l'ovocyte II et activation ;
- 5- Stade deux cellules ;
- 6- Rencontre des gamètes

Annotations

- a- Cellule fille
- b- Pronucléus male
- c- Deuxième globule polaire

- d- Pronucléus femelle
- e- Noyau de l'œuf en division
- f- Noyau de l'œuf
- g- Spermatozoïde
- h- Zone pellucide
- i- Cellule folliculaire
- j- Espace périovocyttaire
- k- Noyau de l'ovocyte
- l- Granule cortical

Associe les mots et groupes de mots ci-dessus aux chiffres et aux lettres du document. Exemple 8-G ; m-16

PARTIE B

Le texte ci-dessous se rapporte à la formation des organes sexuels femelles de la fleur des spermaphytes.

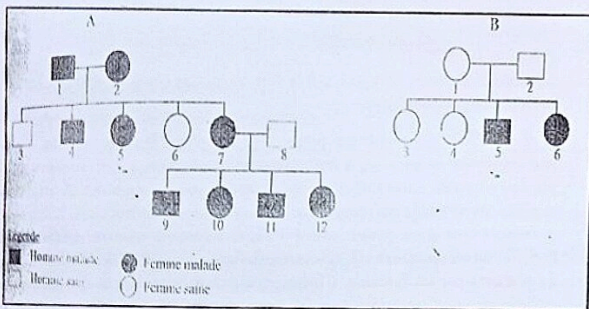
L'observation du pistil ou pièce reproductrice femelle de la fleur des spermaphytes montre qu'il est composé d'un ovaire qui renferme un ou plusieurs ovulés, surmonté d'un style terminé par un stigmate. A maturité, les papilles du stigmate se recouvrent de ...1...sucré ou huileux. L'observation microscopique d'un ovaire coupé transversalement montre que celui-ci est formé d'un ou plusieurs...2...dans lesquelles se trouvent les...3...relié chacun au placenta par un funicule. Chaque ovule droit, courbé ou ...4...possède un nucelle qui renferme le sac embryonnaire entouré de téguments de nature foliaire, ouvert au niveau du ...5...opposé à la chalaze. Le ...6...gaméophyte femelle des spermaphytes se forme à partir d'une cellule centrale du nucelle appelée...7...différente des autres cellule du nucelle par sa taille. Au cours de la maturation de l'ovule, l'archéospore ou cellule-mère du sac embryonnaire subit la ...8...pour donner quatre...9...dont trois dégénèrent. Le noyau de l'unique mégaspore subit trois ...10...successives pour engendrer huit noyaux haploïdes puis, le cytoplasme de la mégaspore se cloisonne pour isoler sept cellules : un ...11...volumineux, entourée de deux

...12...au pôle micropylaire, ...13...au pôle chalazien et une cellule centrale binucléée.

Complète le texte avec les mots ou groupe de mots suivant : **macrospores haploïdes, synergides, archéospore diploïde, renversé, méiose, oosphère, sac embryonnaire, trois antipodes, mitose, nectar, ovules, loges carpellaires et micropyle** en utilisant les chiffres. *Exemple : 14 : grain de pollen*

PARTIE C

Les pédigrées ci-dessous présentent la transmission de deux maladies dans deux familles A et B.



- 1) Le gène responsable de la maladie du pédigrée A est :
 - a) Récessif
 - b) Dominant
 - c) Autosomal
 - d) Lié au sexe
- 2) Le gène responsable de la maladie du pédigrée B est :

- a) Récessif
- b) Dominant
- c) Autosomal
- d) Lié au sexe

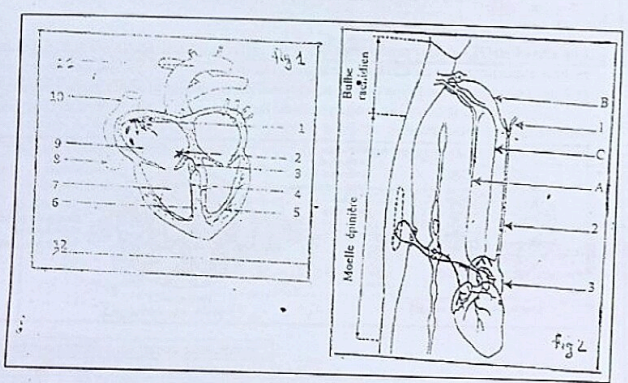
- 3) Les individus 1 et 2 du pédigrée A sont :
 - a) Hétérozygotes
 - b) Homozygotes récessifs
 - c) Homozygotes dominants
- 4) Les individus 1 et 2 du pédigrée B sont :
 - a) Hétérozygotes
 - b) Homozygotes récessifs
 - c) Homozygotes dominants

Ecris vrai ou faux devant chacune des affirmations ci-dessus en utilisant les chiffres et les lettres. Exemple : 6-k Faux

EXERCICE 2

Dans le cadre de la préparation du devoir sur la communication, le professeur des SVT organise une sortie d'étude au Centre de cardiologie du CHR de Daloa. Le Directeur de ce centre présente l'expérience suivante à toute la classe, relative à l'innervation cardiaque :

Pour comprendre l'influence du système nerveux sur le fonctionnement du cœur, on met à nu chez un mammifère, le cœur et son innervation. Le document ci-dessous montre le schéma de l'innervation de ce cœur et le tableau qui suit présente quelques expériences de section et d'excitation réalisées afin de préciser le rôle des nerfs A et B.



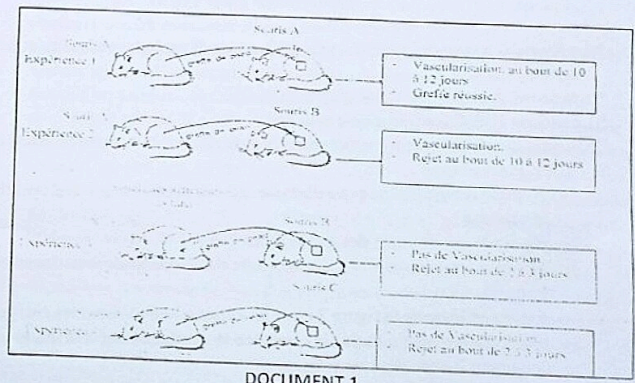
- 1) Annote les schémas du document en faisant correspondre aux lettres et aux chiffres les noms qui conviennent.
- 2) Analyse les résultats consignés dans le tableau.
- 3) Dédus-en :
 - a- La nature de chaque nerf ;
 - b- Le rôle de chaque nerf sur le fonctionnement du cœur.

EXERCICE 3

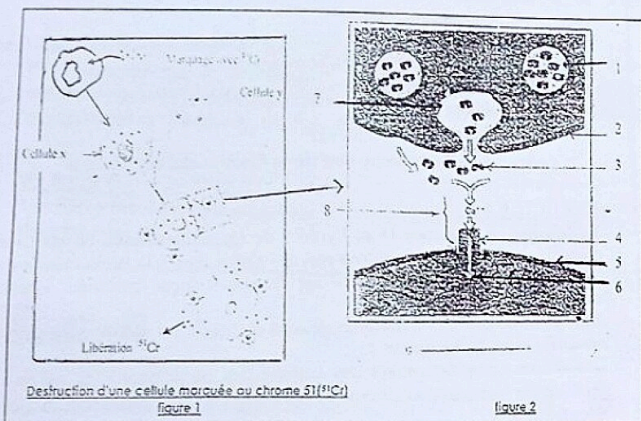
Ta cousine en terminale D au Lycée 5 de Daloa, soucieuse de maîtriser les mécanismes de défenses, entreprend des recherches à la bibliothèque de son établissement. Elle tombe alors sur les expériences suivantes lors de la consultation d'une encyclopédie :
 Pour comprendre les mécanismes de rejet de greffe, on réalise les expériences résumées dans le document 1.
 Des études complémentaires des cellules qui participent à la nécrose des greffons par marquage au chrome 51 ont permis de réaliser les figures 1 et 2 du document 2.

Nerfs sectionnés	Effet de la section	Excitations électriques	
		Bout périphérique (bout qui mène l'influx nerveux vers l'organe effecteur)	Bout central (bout qui mène l'influx nerveux vers le centre nerveux)
Nerf A	Augmentation de la fréquence cardiaque	Diminution de la fréquence cardiaque	Sans effet
Nerf B	Augmentation de la fréquence cardiaque	Sans effet	Diminution de la fréquence cardiaque

Emervillé par ces expériences, ton voisin de classe malheureusement souffrant et absent pendant le cours sur l'activité cardiaque, te demande de l'aider à exploiter le document ci-dessus. Pour cela :



DOCUMENT 1



DOCUMENT 2

NB :

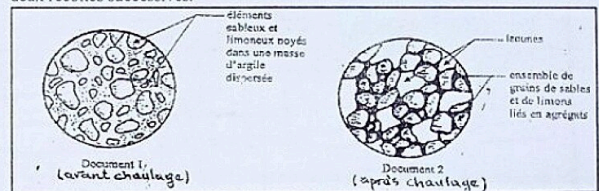
- * La souris C a reçu des lymphocytes de la souris B après le premier rejet de greffe.
- * Les souris A et B ne sont pas de même souche.
- * Les souris B et C sont de même souche.

Eprouvant des difficultés à comprendre ces expériences, ta cousine te demande de l'aider. Pour ce faire :

- 1- Nomme les greffes de peau illustrées par les expériences 1 et 2 ; justifie ta réponse.
- 2- Explique les résultats des expériences 2 et 3.
- 3- Identifie les cellules x et y dans le cadre de l'expérience 4 du document 1.
- 4- Annote et légende la figure 2 issue de l'encadré en utilisant les chiffres.
- 5- Explique les résultats de l'expérience 4 du document 1 à partir du document 2 et de tes connaissances.

EXERCICE 4

Les élèves de TD et leur professeur des SVT effectuent une sortie d'étude dans une station expérimentale de CNRA. Le technicien met à leur disposition des documents 1 et 2 qui montrent les schémas de la structure d'un sol avant et après chaulage ainsi que le tableau qui montre les rendements de maïs sur trois champs A, B et C après deux récoltes successives.



	Rendement annuel en quintaux par hectare	
	Première récolte	Deuxième récolte
Champ A (sans fumier ni engrais)	20	11
Champ B (avec épandage de fumier)	25	30
Champ C (avec épandage d'engrais chimique)	35	30

Tableau de rendements

NB : La première année, seuls les champs B et C reçoivent respectivement un épandage suffisant de fumier et d'engrais chimiques à doses convenables.

Ton voisin de classe éprouvant des difficultés à exploiter ce document te demande de l'aider. Pour cela :

- 1- Nomme la technique culturale utilisée.
- 2- Décris la structure du sol avant et après chaulage en vous appuyant sur les figures 1 et 2 et sur tes connaissances.
- 3- a) Ecris l'équation de la dissociation de la chaux vive (CaO) dans le sol.
 b) Explique l'action de la chaux dans la transformation de la structure du sol.
- 4- a) Analyse les résultats du tableau
 b) Explique-les
- 5- Dédus les avantages de l'utilisation :
 a) du fumier
 b) de l'engrais chimique