



BKalan

Recueil de sujets de concours



**École Normale Supérieure de Bamako
(ENSup)**

Matière : Biologie

Niveau : Licence

N°	Année	Sujet	Page
1	2021-2022	Biologie cellulaire – L1	2
2	2021	Biologie cellulaire – L1	3
3	2020	Biologie – Licence	4
4	2019	Biologie – Licence Sujet 2	6

Nombre de sujets : 4 | Version : V1 | Générée le 21 octobre 2026

Retrouvez d'autres documents sur :

<https://bkalan.ml/api/files/WhatsApp/CONCOURS/NATIONAUX/docs.html>

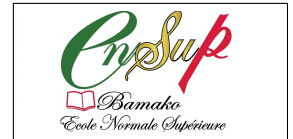
Vous avez des sujets ou des corrigés ? Envoyez-les-nous :

Partager mes documents 📁

EVALUATION-BIOLOGIE CELLULAIRE

1^{ère} session Licence 1 / 2021-2022

Sujet (2heures)



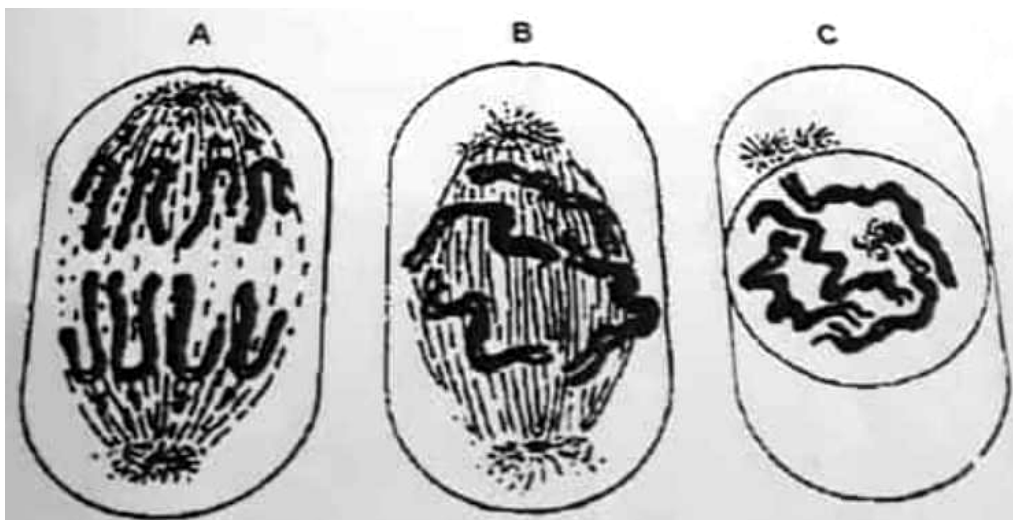
I) Définir les termes et expressions suivants: haploïde; caryocinèse ; chromatide sœur; ascension polaire ; centromère.

II) Compléter le tableau suivant et tirer une conclusion sur l'extention des surfaces intracellulaires :

Constituant cellulaires	Description et composition chimique	Fonction
Noyau		
Réticulum endoplasmique		
Appareil de Golgi		
Mitochondrie		
Membrane cytoplasmique		
Lysosome		
Vacuole		
Centrosome		
Plaste		

III) Les figures ci-dessous représentent des cellules en différentes étapes de division :

1. De quelle division s'agit-il ?
2. Classez les figures par ordre de déroulement
3. Justifiez votre classement



Barème: I: 5pts; II: 8pts; III: 6pts; presentation: 1pt

EVALUATION-BIOLOGIE CELLULAIRE

1^{ère} session Licence 1 / 04-2021

Sujet (2heures)



I) Définir : chromatine ; chromosome ; chromosomes homologues ; chromosomes-fils ; chromatides sœurs.

II) La figure 1 représente l'ultrastructure d'une cellule :

1. Mettre une légende précise à chacun des éléments représentés en donnant un nom à chaque chiffre.
2. S'agit-il d'une cellule végétale ou animale ? Justifiez votre réponse.
3. Précisez l'ultrastructure et le rôle des organites (4,12)
4. Montrer en quelques lignes que la cellule est bien l'unité structurale et fonctionnelle des êtres vivants.

III) La figure 2 représente une étape du cycle cellulaire :

1. De quelle phase s'agit-il ?
2. Quelle est le nom de la phase suivante ?
3. Dégager l'importance de la mitose et de la méiose.

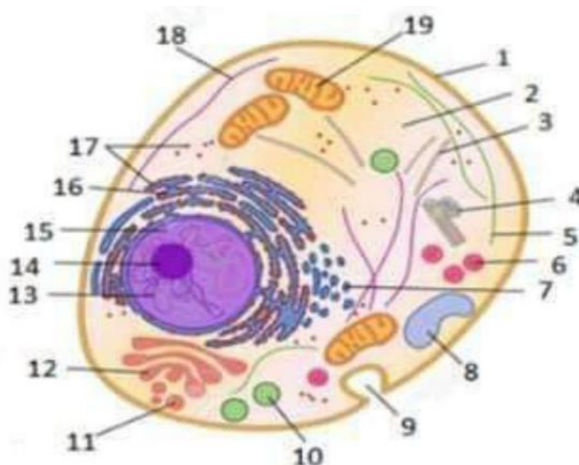


Figure 1



Figure 2

Barème: I: 5pts; II: 8pts; III: 6pts; presentation: 1pt

Concours d'entrée à l'Ecole Normale Supérieure de Bamako

Session d'octobre 2020

Niveau : Licence	Spécialité : Sciences de la Vie et de la Terre (SVT)	Durée : 3 Heures
Epreuve de : Biologie	Coefficient : 1	

Sujet 1

Orthographe et présentation = 2pts

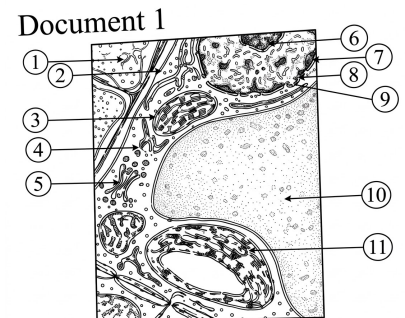
I (9 points)

1. Le document 1 ci-contre représente l'ultrastructure d'une cellule.

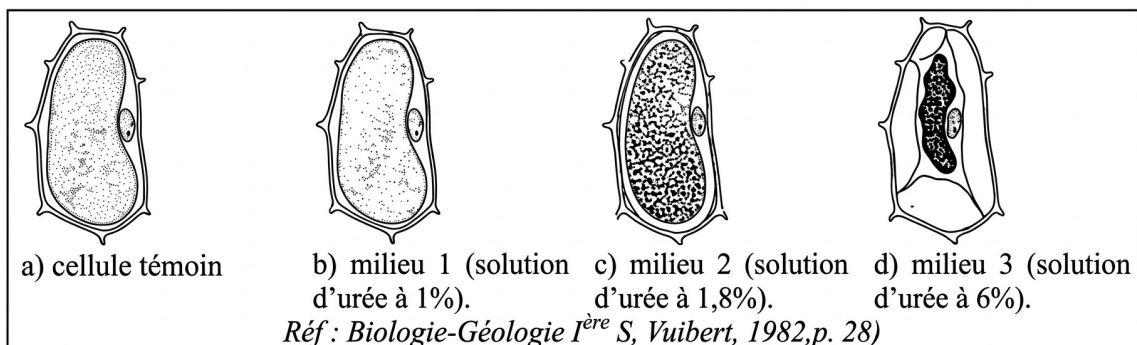
1.1. Identifie le type de cellule, puis justifie ta réponse (1,25pt)

1.2. Nomme les éléments indiqués par les numéros (2,75 pts)

1.3. Précise le rôle des éléments 3 et 11 (2pts)



2. Un élève réalise des préparations microscopiques de fragments d'épiderme d'oignon colorées au rouge neutre, dans des solutions d'urée de concentrations différentes, puis on les observe immédiatement au microscope. Les figures ci-dessous représentent l'aspect des cellules dans les différents milieux de montage.



2.1. Explique les résultats (2pts) *NB : la mobilisation du vocabulaire scientifique est demandée*

2.2. L'uae des trois cellules (b, c et d) permet d'évaluer la pression osmotique du liquide vacuolaire ; indique cette cellule et justifie ta réponse (1pt).

II (9 points)

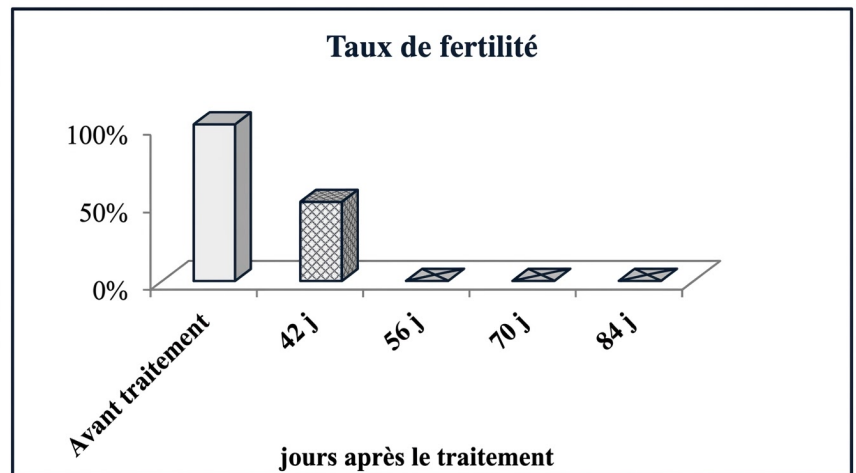
1. Pour obtenir des rats hybrides (F1), on fait un croisement entre un rat noir (N) et un rat blanc (n) tous de races pures.

Etablis l'échiquier de croisement en précisant les génotypes. 2pts

2. Le testicule a deux fonctions ; les cellules de Sertoli, situées dans les tubes séminifères, sont impliquées dans certaines d'entre elles. On dispose d'une molécule, l'Adjudine, qui agit sur ces cellules et modifie leur activité. On cherche à comprendre l'effet de l'Adjudine et son mode d'action. Pour ce faire, on te propose les expériences et l'observation ci-dessous.

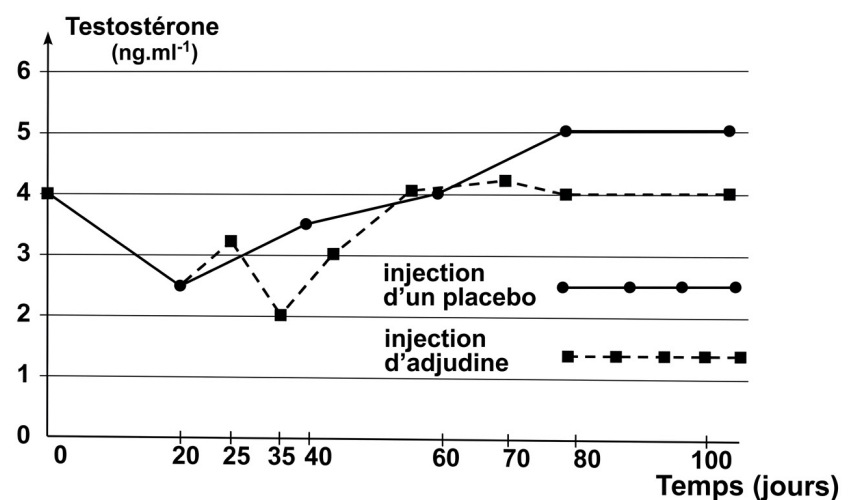
Expérience 1

La fertilité des rats mâles est testée avant et après le traitement à l'adjudine. On laisse les rats s'accoupler avec des femelles vierges et fertiles, le taux de fertilité est mesuré à partir du taux de grossesse constaté chez les femelles. Le document 1 montre les résultats obtenus.



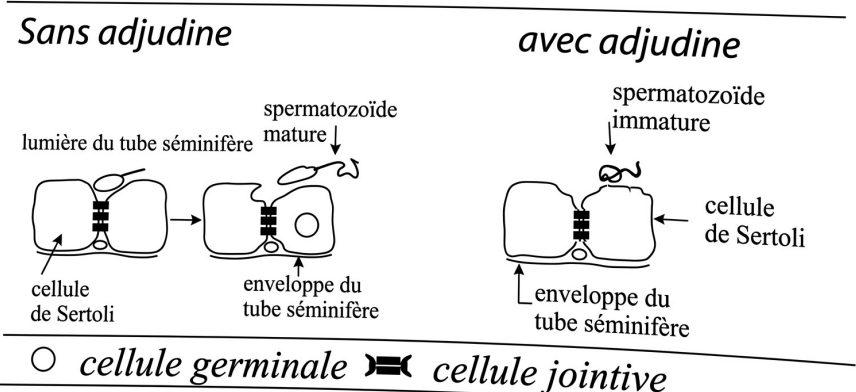
Expérience 2

On mesure le taux de testostérone au cours du temps chez deux lots de rats, l'un ayant reçu injection d'adjudine et l'autre injection d'un placebo (préparation médicale ne contenant aucune substance active). Le document 2 présente le suivi de la production de testostérone.



Observation

Au cours de la spermatogenèse, des jonctions cellulaires se font entre les cellules de la lignée germinale et la cellule de Sertoli. Le document 3 montre ces jonctions avec ou sans adjudine



Consigne : en exploitant les documents fournis et en mobilisant tes connaissances

1. Rappelle les deux fonctions du testicule (1pt)
2. Explique le mode d'action de l'adjudine et son efficacité comme pilule contraceptive masculine (2pts)
3. Explique l'action de l'adjudine sur le pouvoir fécondant des spermatozoïdes (2pts)
4. Démontre que l'adjudine n'a pas d'effet sur la production de testostérone (2pts)

Concours d'entrée à L'École Normale Supérieure de Bamako- Session 2019
Niveau : Licence / Spécialité : Sciences de la Vie et de la Terre

Epreuve de Biologie (Sciences de la Vie)

Sujet 2 (Durée : 3H)

Présentation = 2 pts

Partie 1 (10 pts)

1.1. Mécanismes de l'immunités (5)

- a) Cite les principales cellules immunitaires
- b) Schématise puis décris le déroulement de la réponse immunitaire non spécifique (5)

1.2. Vie cellulaire (5pts)

Explique le comportement des cellules dans des milieux de concentration différentes

(NB : la mobilisation du vocabulaire biologique est indispensable)

Partie 2 : Résoudre un problème de régulation hormonale et nerveuse (8pts)

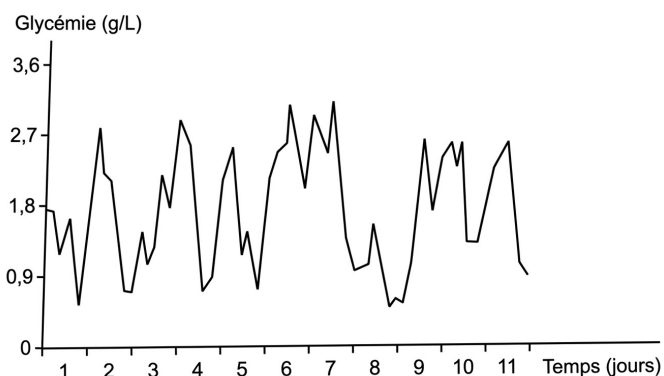
Mariam est une étudiante professionnelle à l'Ecole Normale supérieure de Bamako. Le 10 août 2019, elle a été transportée dans l'urgence à l'Hôpital du Mali à la suite d'un malaise. Là le médecin lui soumet à une série de tests dont celui du diabète qui s'est révélé positif. Le médecin lui signifie le résultat du test. Mariam a le diabète de type 1, une maladie chronique dont les seuls traitements actuellement disponibles sont l'insulinothérapie, c'est-à-dire l'injection d'insuline. Les injections manuelles classiques et l'utilisation d'une pompe à insuline. Le médecin lui montre des résultats obtenus à la suite de traitement de deux malades souffrant de la même maladie (voir documents 1 et 2) et demande à Mariam de faire un choix de traitement. Tu es un étudiant en SVT, tu peux aider Mariam à faire ce choix.

Consigne

1. Exploite les document 1 et 2 pour comparer l'évolution de la glycémie avec ces deux types de traitements fait sur Amadou et Salifou
2. Quelle option proposes-tu à Mariam ? Justifie ton choix.

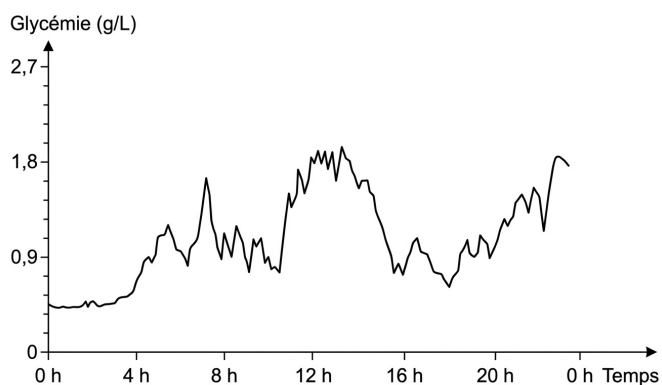
Documents

Doc 1 : Suivi de la glycémie d'Amadou un patient, atteint de diabète de type 1 traité par injections d'insuline



Suivi de la glycémie pendant 11 jours chez un patient atteint du diabète de type 1 et traité par deux injections d'insuline par jour. La glycémie a été mesurée 8 fois par jour.

Doc 2 : Évolution de la glycémie de Salifou un patient diabétique : traité avec une pompe à insuline continue pendant une journée



D'après Lauritzen et coll., Odiabetologia, 1979, 17:291-295