

BAREME ET ELEMENTS DE CORRECTION

PARTIE I (8 points)

| Les connaissances ou notions attendues dans la restitution | Barème |
|--|--------|
| - Les gamètes sont produits lors de la méiose. - La méiose se compose de deux divisions cellulaires successives. - Elle conduit à partir d'une cellule diploïde à 4 gamètes haploïdes. - On distingue 2 types de brassage génétique lors de la méiose: le brassage intrachromosomique et le brassage inter-chromosomique. | 2 |
| - Le brassage intrachromosomique, ou recombinaison par crossing-over, a lieu entre chromosomes homologues appariés lors de la prophase de la première division de méiose. - Le brassage interchromosomique est dû à la migration indépendante et aléatoire des chromosomes homologues de chaque paire lors de l'anaphase de la première division de méiose. | 2 |
| Schémas attendus | |
| - Schéma du brassage intrachromosomique (1 paire de chromosomes suffit, avec 2 gènes sous 2 formes alléliques chacun), montrant nettement un crossing-over et les différents types de gamètes produits. | 1,5 |
| - Schéma du brassage interchromosomique (2 paires de chromosomes avec 2 gènes), montrant les 2 possibilités de répartition des chromosomes et les différents types de gamètes produits. | 1,5 |
| Forme de la restitution | |
| Devoir structuré avec une introduction, un plan et une conclusion. | 1 |
| Lisibilité et soin des schémas. | |

BAREME ET ELEMENTS DE CORRECTION

PARTIE II - Exercice 1 (3 points)

| Barème | Saisie des informations attendue à partir du document | Dédutions faites à partir de ces informations | Barème |
|--------|--|---|--------|
| 1 | Les relations de parenté sont établies en prenant en compte uniquement les caractères dérivés. | Donc le Moeritherium est plus proche de l'éléphant que du lamantin. | 1 |

| | | |
|--|--|--------------------------------------|
| <p>On observe que Moeritherium partage avec l'éléphant deux caractères dérivés (la position de l'orbite en avant du crâne et le trou auditif externe circonscrit par l'os squamosal), alors qu'il n'en partage qu'un (la position de l'orbite en avant du crâne) avec le lamantin.</p> | | |
| <p>Mise en relation avec la question posée et/ou avec le document de référence</p> | | <p>Barème</p> |
| <p style="text-align: center;">(ordre indifférent)</p> | | <p style="text-align: center;">1</p> |

BAREME ET ELEMENTS DE CORRECTION
PARTIE II - Exercice 2 (5 points) obl

| Saisie attendue d'informations à partir des documents | Déductions faites à partir de ces informations | Barème |
|---|---|-------------------------|
| <p>Document 1</p> <p>>Lot 1 : c'est le témoin, la muqueuse utérine n'est pas développée.</p> <p>>Lot 2: la muqueuse est développée,</p> <p>>Lot 3: la muqueuse n'est pas développée.</p> <p>Lot 4,5,6: le résultat dépend de la concentration en RU 486 reçue:</p> <p>- lot 4 : la muqueuse est développée mais moins que pour le lot 2 ;</p> <p>- lot 5 et 6: la muqueuse est faiblement ou pas développée,</p> | <p>>La progestérone est nécessaire au développement de la muqueuse.</p> <p>>Le RU486 n'agit pas seul.</p> <p>Le RU 486 a un effet négatif sur le développement de la muqueuse.</p> <p>Le RU 486 agit sur l'utérus en inhibant le développement de la muqueuse.</p> | <p align="center">2</p> |
| <p>Document 2 :</p> <p>>Lot 1: la radioactivité est de 100.</p> <p>>Lot 2 : la radioactivité est de 50.</p> <p>> Lot 3 : la radioactivité est de 30.</p> | <p>>Les récepteurs à la progestérone sont occupés par la progestérone marquée.</p> <p>>Les récepteurs à la progestérone sont occupés par la progestérone non marquée et par la progestérone marquée.</p> <p>>Les récepteurs à la progestérone sont occupés pour 30 % d'entre eux avec de la progestérone marquée ; 70 % sont occupés par le RU 486.</p> <p>Donc le RU 486 a plus d'affinité pour les récepteurs à progestérone que la progestérone elle même .</p> | <p align="center">2</p> |
| <p>Mise en relation des données entre elles et avec la question posée</p> | | |
| <p>Le RU 486 inhibe le développement de la muqueuse utérine en se fixant sur les récepteurs à la progestérone de la muqueuse utérine. Il empêche l'effet de la progestérone.</p> <p>La muqueuse utérine régresse, ce qui entraîne une expulsion de l'embryon et l'apparition de règles.</p> | | <p align="center">1</p> |

BAREME ET ELEMENTS DE CORRECTION
PARTIE II - Exercice 2 (5 points)spe

| Saisie attendue d'informations à partir des documents | Déductions faites à partir de ces informations | Barème |
|---|--|--------|
| <p>Document 1</p> <p>A t_0, sans ATP, il n'y a pas de contraction de la myofibrille et pas de contraction de la cellule musculaire.</p> <p>A t_1 avec de l'ATP, il y a contraction.</p> <p>A t_2 avec l'inhibiteur de l'hydrolyse de l'ATP : arrêt de la contraction au bout d'une seconde,</p> | <p>L'ATP est donc nécessaire à la contraction.</p> <p>Pour se contracter, la myofibrille et donc la cellule musculaire a besoin d'ATP. C'est l'hydrolyse de l'ATP qui est source d'énergie pour la cellule musculaire.</p> | 1,5 |
| <p>Document 2</p> <p>> La concentration d'ATP et la quantité d'énergie correspondante sont faibles dans la cellule et ne permettent pas la réalisation de l'exercice physique.</p> | <p>> Il n'y a pas de stock d'ATP.</p> <p>> L'ATP doit être renouvelé en permanence par les cellules musculaires.</p> | 1 |
| <p>Document 3</p> <p>> La première ligne correspond au témoin.</p> <p>Il n'y a pas synthèse d'ATP sans les sphères.</p> <p>L'ajout de sphères dans le milieu permet la synthèse d'ATP.</p> <p>> Sans composés réduits, il n'y a pas synthèse d'ATP.</p> | <p>> Les sphères permettent la synthèse d'ATP.</p> <p>> La synthèse d'ATP est couplée à la réoxydation des composés réduits.</p> | 1,5 |
| <p>Mise en relation des données entre elles et avec la question posée</p> | | |
| <p>Schéma fonctionnel de la membrane interne de la mitochondrie</p> <div align="center"> <p>Le schéma illustre le processus de phosphorylation oxydative. La membrane interne de la mitochondrie est représentée par une ligne courbée. L'espace au-dessus est l'espace intermembranaire, et l'espace au-dessous est la matrice mitochondriale. Une sphère est attachée à la membrane. Dans la matrice, R' est oxydé en R'H2. Cette réaction est couplée à la synthèse d'ATP à partir d'ADP+Pi dans l'espace intermembranaire.</p> </div> | | |