

BIOLOGIE

Partie A : BIOLOGIE MOLECULAIRE

1- Compléter les pointillés par les mots ou groupe de mots convenables :

- a- L'----- est responsable de la transmission des caractères héréditaires, qui est portée par les ----- du noyau. Son constituant est une macromolécule appelé ----- qui est formé de ----- chaînes de ----- caractérisé par le sucre appelé -----
- b- La ----- de l'ARNm en chaîne d'acides aminés s'effectue dans le ----- de la cellule. Ce phénomène est assuré par des organites appelés ----- ces derniers réalisent la lecture du ----- porté par l'ARNm.

2- Voici une partie d'une chaîne polypeptidique : Met - His - Pro - Val.

a- Compléter le tableau suivant :

b- Représenter la séquence :

- Des bases de l'ARNm correspondant à ce polypeptide.
- Des nucléotides du brin transcrit de l'ADN.

Anticodons		GGG		CAU	UAC	GUC
Codons	ACC		UUG			
Acides aminés	Thr	Pro	Leu	Val	Met	His

Partie B : REPRODUCTION HUMAINE

1- La spermatogenèse se déroule dans l'organe X.

- a- Quel est l'organe X ?
- b- Quelles sont les différentes phases de la spermatogenèse ?
- c- Cet organe joue un autre rôle. Lequel ?

2- L'ovogenèse se déroule dans un organe Y. après l'ovulation, il se forme un élément Z dans l'organe Y.

- a- Qu'appelle-t-on ovogenèse ?
- b- Identifier l'organe Y et l'élément Z.
- c- Quelles sont les hormones secrétées par l'élément Y ? Donner leur rôle respectif dans l'utérus.
- d- Donner la formule chromosomique de l'ovocyte II.

3- Actuellement on peut régler la natalité avec des méthodes contraceptives. Parfois, les femmes choisissent les pilules combinées pour pratiquer la contraception.

- a- Quelles sont les substances qui composent les pilules combinées ?
- b- Au niveau de quels organes agissent-elles ?

c- Durant la prise de ces pilules, l'ovulation n'a pas eu lieu. Pourquoi ?

Partie C : HEREDITE ET GENETIQUE

Un généticien a croisé deux lignés purs d'haricot : l'une à graines blanches et l'autre à graines rouges. On obtient en F1 des haricots uniquement à graines rouges.

1-a- Quelle est la loi de Mendel vérifiée dans ce croisement ?

b- Préciser la dominance des caractères.

2- Ecrire les génotypes des parents et des hybrides de la première génération.

3- Lorsqu'on croise les haricots à graines rouges de F1 entre eux, on obtient une deuxième génération constituée de : - 150 haricots à graines rouges
- 50 haricots à graines blanches

Faire l'échiquier de croisement permettant de vérifier théoriquement ce résultat.

4- Cependant, le croisement des haricots à graines rouges de F1 avec des haricots à graines blanches donne : - 100 haricots à graine rouge
- 100 haricots à graines blanches

De quel croisement s'agit-il ? Justifier votre réponse.

GEOLOGIE I

1- Que signifie « hominisation » ?

2- Donner deux rôles principaux de la main chez les hominidés.

3- Compléter :

a- L'homme appartient à la famille des ----- et de l'ordre des -----

b- L'acquisition du langage articulé est liée au développement du -----

c- La station debout de l'homme est liée à la -----

Cette dernière a pour conséquence, le ----- du corps.

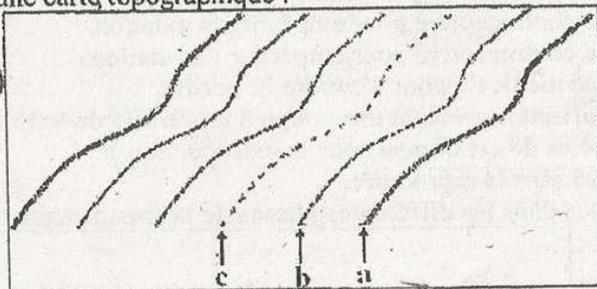
4- A quel genre l'hominidé attribuez-vous la découverte de l'«écriture»?

GEOLOGIE II

1- Deux points M et N sont distants de 5 cm sur la carte et 500 m sur le terrain. Donner la valeur de l'échelle de cette carte.

2- Deux points A et B sont respectivement d'altitude 350m et 500 m. Donner la chaleur de l'équidistance si on compte quatre courbes de niveau entre ces deux points.

3- Soit un extrait d'une carte topographique :



Nommer a, b et c

4- Dans une carte géologique donnée, on trouve les couches suivantes :

$C_1, J^1, C^{2-1}, J_1, C^3, e_1$.

a- Etablir l'ordre chronologique de ces couches.

b- Préciser l'aire géologique à laquelle appartient chaque couche.

c- Donner deux critères de détermination d'une structure plissée sur une carte.