

A

Série : A
Code matière : 010

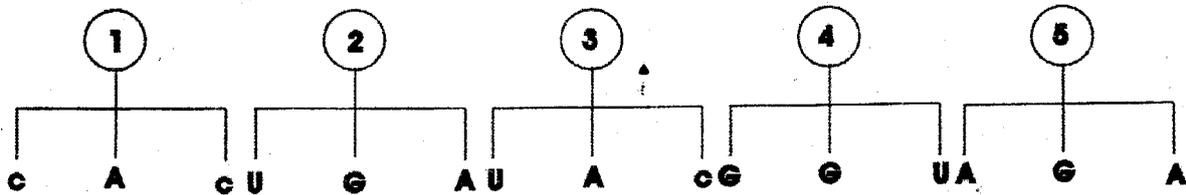
Epreuve de : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE
Durée : 02 heures 15 minutes
Coefficients : A1 = 1 ; A2 = 2
Facultatif : Bonification

N.B : Le candidat doit traiter : - le sujet de **BIOLOGIE** (14 points)
- et **UN** sujet de **GÉOLOGIE** sur les deux proposés (6points)

BIOLOGIE (14 points)

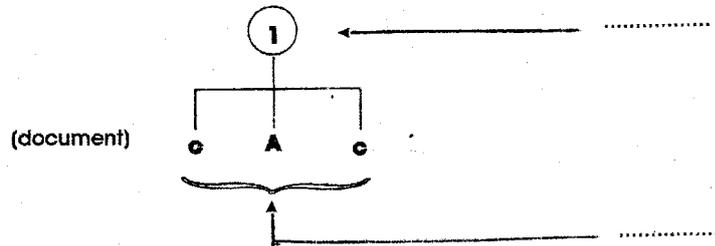
Partie A : BIOLOGIE MOLECULAIRE (4pts)

Les cinq molécules suivantes participent à la synthèse d'une protéine :



1- Reproduire et compléter correctement le document ci-après

(0,5pt x 3)



Titre:.....

2- La séquence des acides aminés dans la chaîne peptidique de cette protéine est : ③ - ② - ① - ⑤ - ④

(0,5pt)

a) - Ecrire la séquence des bases de l'ARNm correspondant

(0,5pt)

- En déduire la séquence des bases du brin transcrit de l'ADN

(0,5pt)

b) En utilisant le tableau du code génétique suivant, donner la chaîne polypeptidique de cette protéine.

Acides Aminés	Met	Pro	Val	Ser	Thr
Codons	AUG	CCA	GUG	UCU	ACU

(1pt)

3- Quelle est l'importance de l'ADN ?

Partie B : REPRODUCTION HUMAINE (5pts)

(1pt)

1- Reproduire et compléter correctement le tableau suivant

HORMONES	CELLULES OU ORGANES SECRETEURS
Gonadostimulines
.....	Testicules
Progestérone
.....	Hypothalamus

2- a) Quels sont les deux rôles des testicules ?

(0,25pt x2)

b) Donner dans l'ordre les différentes phases de la spermatogenèse.

(0,25pt x4)

3- La phase lutéinique du cycle sexuel de la femme est caractérisée par la formation du corps jaune dans l'ovaire.

(1pt)

a- Schématiser avec des légendes le corps jaune.

/...

b- Quelles sont les hormones secrétées par le corps jaune ?

(0,25pt x 2)

c- Compléter le tableau ci-dessous concernant les rôles des hormones ovariennes dans l'utérus

(0,25pt x 4)

HORMONES \ UTERUS	Endomètre	Myomètre
Œstrogène
Progestérone

Partie C : HEREDITE ET GENETIQUE (5pts)

Le croisement entre deux races pures de tomates, l'une aux fruits ronds, l'autre aux fruits longs donne en F₁ des tomates aux fruits ronds.

- 1- Donner le gène étudié et les allèles correspondants. (0,25+0,5pt)
- 2- Enoncer la loi de MENDEL vérifiée dans ce croisement. En déduire la dominance de caractère. (0,5+0,5pt)
- 3- Ecrire les génotypes des parents et de la première génération F₁ (0,75pt)
- 4- L'auto-fécondation de F₁ donne en F₂ :
 - 752 tomates aux fruits ronds
 - 248 tomates aux fruits longs
 Interpréter ces résultats (1,5pts)
- 5- Le croisement des tomates aux fruits ronds de F₁ avec des tomates aux fruits longs donne 630 tomates. Donner la répartition phénotypique de ce résultat. Justifier la réponse. (0,5pt x 2)

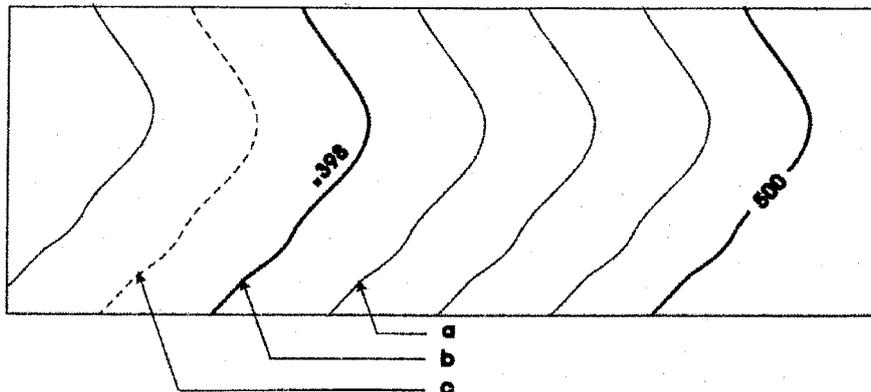
GEOLOGIE (6points)

GEOLOGIE I : « EVOLUTION DE L'HOMME »

- 1- Donner deux critères principaux de l'hominisation. (0,5pt x 2)
- 2- Quel est le nom scientifique de l'homme actuel ? (0,5pt)
- 3- Présenter l'ordre chronologique des hominidés suivantes : Homo erectus – Australopithecus – Homo sapiens – Homo habilis (01pt)
- 4- Identifier l'espèce d'hominidé :
 - a- qui a découvert du feu (0,5pt)
 - b- qui n'a aucune civilisation (0,5pt)
- 5- Donner la classification de l'homme de Neandertal. (2pts)
- 6- Expliquer pourquoi l'Afrique est le berceau de la lignée humaine. (0,5pt)

GEOLOGIE II : CARTHOGRAPHIE

1- Soit un extrait d'une carte topographique



- a- Nommer : a , b et c. (0,5pt x 3)
- b- Calculer l'équidistance de cette carte. (1pt)
- 2- Dans une carte géologique donnée, on trouve les couches suivantes : C¹ – J¹ – C² – t¹ – J_I – C³ – t_I.
 - a- Etablir l'ordre chronologique de ces couches. (1pt)
 - b- Préciser l'ère géologique de ces couches. (0,5pt)
- 3- Donner deux critères de détermination d'une structure plissée sur une carte géologique. (1pt x 2)

