

MATIERE :

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SESSION :

2011

SERIE :

A

PARTIE	N° question	REFERENCE DANS LE PROGRAMME SCOLAIRE	OBJECTIF GENERAL	OBJECTIF SPECIFIQUE
BIOLOGIE PARTIE A	1-2	BIOLOGIE MOLECULAIRE <ul style="list-style-type: none">- Information génétique- Expression de l'information génétique	Elève capable de réaliser l'uniformité quasi-totale morphologique et fonctionnelle des protéines du même type	<ul style="list-style-type: none">- Représenter le model d'ADN de Watson et Crick- Déterminer les séquences des bases azotées qui dirigent la structure d'une protéine- Expliquer les différentes phases de la transcription et de la traduction

REPONSES ATTENDUES

1-Pointillés à compléter

- a- **L'information génétique** est responsable de la transmission des caractères héréditaires, qui est portés par les **chromosomes** du noyau. Son constituant est une macromolécule appelée : **ADN** qui est formée de **deux** nucléotides caractérisés par le sucre appelés : **désoxyribose**
- b- La **traduction** de l'ARNm en chaîne d'acides aminés s'effectue dans le **cytoplasme** de la cellule. Ce phénomène est assuré par des organites appelés **polyribosomes**. Ces derniers réalisent la lecture des **messages** portés par l'ARNm.

2- a- tableau à compléter :

Anti codons	UUG	GGG	AAG	CAU	UAC	GUG
-------------	------------	-----	------------	-----	-----	-----

Codons	AAC	CCC	UUC	GUA	AUG	CAC
Acides Aminés	Thr	Pro	Leu	Val	Met	His

b-

- Séquence des bases de l'ARNm :

A U G C A C C C C G U A

- Séquence des nucléotides du brin transcrit:

T A C G T G G G G C A T

Partie B	N° question	REFERENCE DANS LE PROGRAMME SCOLAIRE	OBJECTIF GENERAL	OBJECTIF SPECIFIQUE
	1-	REPRODUCTION HUMAINE Structure et rôles des gonades La spermatogénèse	Elève capable d'adopter des attitudes éclairées concernant sa sexualité à partir des connaissances sur la structure et le fonctionnement du système reproducteur	Identifier les différentes phases de la spermatogénèse
	2- a b	L'ovogénèse		Expliquer les différentes phases de l'ovogénèse
	c	Les cycles sexuels		Expliquer les phénomènes caractérisant chaque phase des cycles sexuels
	3	Maitrise de la reproduction		Appliquer les connaissances sur les cycles sexuels

REPONSES ATTENDUS

1-

a- l'organe X est le testicule

b - les différentes phases de la spermatogénèse sont :

- Phase de multiplication
- Phase d'accroissement
- Phase de maturation
- Phase de différenciation

c – c'est la sécrétion de l'hormone sexuelle male : la testostérone. (rôle endocrinien)

2- a – ovogénèse : c'est la formation du gamète femelle

b-organe Y= ovaires, élément Z= corps jaune

c-hormones sécrétées par Y : œstrogènes et progestérone

rôles au niveau de l'utérus :

œstrogènes : - épaissement de l'endomètre, déclenche la contraction du myomètre

progestérone : formation de la dentelle utérine, maintien le silence utérin.

d-formule chromosomique de l'ovocyte II : $n= 22+X$

3-

a- Les substances qui composent les pilules combinées sont des hormones de synthèse (œstrogènes et progestérone)

b- elles agissent au niveau de l'utérus, hypophyse

c- l'ovulation n'a pas eu lieu car il y a feed back négatif : l'hypophyse est au repos, sans hormones hypophysaires les ovaires ne sont pas stimulés, il n'y a pas évolution et maturation des follicules, pas d'ovulation.

PARTIE	N° question	REFERENCE DANS LE PROGRAMME SCOLAIRE	OBJECTIF GENERAL	OBJECTIF SPECIFIQUE
	1-3	HEREDITE ET GENETIQUE Monohybridisme	Elève capable de réaliser la similitude au sein d'une population et l'unicité d'un individu même que la possibilité d'une sélection et d'une évolution des êtres vivants	Interpréter les résultats de diverses générations hybrides Appliquer à bon escient les lois de Mendel

REPONSES ATTENDUES

1- a – la première loi

b-l'allèle rouge est dominant par rapport à l'allèle blanche qui est récessif

2- génotypes des parents

- graine rouge : $\frac{R}{R}$

graine blanche : $\frac{b}{b}$

génotype de F1 : $\frac{R}{b}$

3- échiquier de croisement :

$\frac{R}{R}$ x $\frac{R}{b}$

Gamète : R ; b

	<u>R</u>	<u>b</u>
--	----------	----------

<u>R</u>	$\frac{R}{R}$ [R]	$\frac{R}{b}$ [R]
<u>b</u>	$\frac{R}{b}$ [R]	$\frac{b}{b}$ [b]

Résultat : [R] $\frac{3}{4}$ et [b] $\frac{1}{4}$ conformes au résultat 150 haricots à graines rouges et 50 haricots à graines blanches

- 4- il s'agit d'un back cross ou croisement de retour avec lequel on doit avoir comme résultat $\frac{1}{2}$ phénotype dominant et $\frac{1}{2}$ phénotype récessif qui est conforme au résultat : 100 haricots à graines rouges, 100 haricots à graines blanches.

PARTIE	N°question	REFERENCE DANS LE PROGRAMME SCOLAIRE	OBJECTIF GENERAL	OBJECTIF SPECIFIQUE
GEOLOGIE Géologie I	1- 3 4	La lignée humaine et l'évolution de l'homme La bipédie, le redressement du corps Le développement du cerveau Les évolutions physiques et techniques des Hominidés	Elève capable de réaliser l'évolution de l'Homme pour mieux assimiler d'autres disciplines de sa classe	Expliquer l'acquisition de la bipédie Expliquer l'évolution du cerveau Expliquer les corrélations entre l'évolution physique et l'évolution technique chez les Hominidés

REPONSES ATTENDUES

- 1- Hominisation signifie acquisition progressive des caractères de l'homme actuel
- 2- Deux rôles principaux de la main chez les Hominidés : préhension, toucher, manipulation des objets
- 3- Pointillés à compléter :

- a-l'homme appartient à la famille des Hominidés et de l'ordre des Primates
- b-l'acquisition du langage articulé est liée au développement du cerveau
- c-la station debout de l'homme est liée à la bipédie. Cette dernière a pour conséquence le redressement du corps
- 4- La découverte de l'écriture est attribuée au genre Homo ou Homo sapiens

PARTIE	N°question	REFERENCE DANS LE PROGRAMME SCOLAIRE	OBJECTIF GENERAL	OBJECTIF SPECIFIQUE
Géologie II		Cartographie	Elève capable de lire une carte topographique ou géologique pour en déterminer la géomorphologie et les ressources naturelles de la région	
	1-3	Carte topographique Généralités		Lire correctement une carte topographique
	4	Carte géologique Généralités		Lire une carte géologique

REPONSES ATTENDUES

GEOLOGIE I : Evolution de l'homme

- 1- Hominisation signifie : acquisition progressive des caractères de l'homme actuel
- 2- Deux rôles principaux de la main chez les hominidés :
 - Préhension
 - Toucher
 - Manipulation des objets
- 3- Pointillés à compléter :
 - a- L'homme appartient à la famille des **Hominidés** et de l'ordre des **Primates**
 - b- L'acquisition du langage articulé est liée au développement du **cerveau**

c- La station debout de l'homme est liée à la **bipédie**. Cette dernière a pour conséquence, le **redressement** du corps

4- La découverte de l' « écriture » est attribuée au genre : **Homo** ou **Homo sapiens**

GEOLOGIE II :

1- L'échelle de cette carte :

$E = \text{distance sur la carte} / \text{distance sur le terrain}$

$E = 5\text{cm} / 500\text{m}$

$E = 5\text{cm} / 50\,000\text{cm}$

→ **$E = 1/10\,000$**

2- L'équidistance :

$e = \text{différence d'altitude entre 2 courbes de niveau} / \text{nombre d'intervalle}$

$e = 500 - 350 / 3$

→ **$e = 50\text{m}$**

3- a : courbe de niveau maitresse

b : courbe de niveau normale

c : courbe de niveau intercalaire

4- a) Ordre chronologique des couches

$e^1 e_l C^3 C^{2-1} C_l J^1 J_l$

b) Eres géologiques :

C – J : ère secondaire

e : ère tertiaire

5- Deux critères :

- Répétition des couches par rapport à un axe
- Présence de signes de pendages variables