

BIOLOGIEPARTIE A : Biologie moléculaire

1 – L'information génétique est un caractère héréditaire qui est localisé dans les chromosomes du noyau. Son support est une macromolécule appelée ADN qui est formée d'une double chaîne de nucléotides dont le sucre s'appelle désoxyribose.

2 – Anaphase : chromosome monochromatidien en ascension polaire.

Métaphase : Chromosomes fissurés en plaque équatoriale.

3 – a. ARNm : AUG CCA AAG UUU UAG AAA.

b. Séquence d'acides aminés : Met – Pro – Lys – Phe.

c. ADN :

A	T	G	C	C	A	A	A	G	T	T	T	T	A	G	A	A	A
II	II	III	III	III	II	II	II	III	II	II	II	II	II	III	II	II	II
T	A	C	G	G	T	T	T	C	A	A	A	A	T	C	T	T	T

PARTIE B : Reproduction humaine

1 – La dentelle de la muqueuse utérine se forme : à la phase lutéinique du cycle ovarien.

2 – Hormone : Substance synthétisée par des glandes endocrines, déversée dans le sang, véhiculée par le sang et agit sur les organes cibles.

Hormones	Rôles
Œstrogène	Responsable de l'épaississement de l'endomètre pendant la phase folliculaire. Responsable de la contraction utérine pendant la parturition
Progestérone	Responsable de la formation de la dentelle utérine. Permet le silence utérin
FSH	Maturation des follicules
LH	Déclenche l'ovulation

3 – a. Coupe d'un tube séminifère.

b. Légendes : a = spermatogonie ; b = spermatocyte I ; c = cellule de Sertoli ; d = spermatozoïde.

c. Rôle de « c » : assure la nutrition des cellules sexuelles mâles. (Cellule nourricière)

PARTIE C : Génétique

1 -

Différents types de croisements	Proportions phénotypiques
Back cross	50% 50% ou $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
Monohybridisme avec iso dominance	Si F1 = 100% Si F2 = 25% 50% 25% ou $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$

2 – a. L'allèle dominant est « blanc » car F1 est 100% blanc. (Gris est donc récessif)

b. On note blanc par B et gris par g

Génotypes : ♀ parents : B g ♂ F1 B
 = et = =
 B g g

c. Echiquier de croisement

Gamètes	<u>B</u>	<u>g</u>
<u>B</u>	B = [B] 1/4 B	B = [B] 1/4 g
<u>g</u>	B = [B] 1/4 g	g = [g] 1/4 g

Résultat : En F2, on obtient [B] ³/₄ soit les 20 lapineaux blancs et [g] ¹/₄ soit les 6 lapineaux gris.

GEOLOGIE

SULET I : Evolution de l'Homme

1 –

A	B
Embranchement	Homo
Genre	Primates
Ordre	Hominidés
Espèce	Mammifères
Famille	sapiens sapiens
Classe	Vertébrés

2 – a. A = Australopithecus ; B = Homo erectus; C = Homo sapiens neandertalensis.

b. Ordre chronologique de l'espèce la plus récente cers la plus ancienne :

Homo sapiens neandertalensis
 Homo erectus
 Australopithecus

3 –

	Mâchoire	Langage	Colonne vertebrale	Os du bassin
Singe	Prognathe, proéminente	Absent	À une courbure	Haut et étroit
Homme moderne	Non Prognathe,	Langage articulé	À quatre courbure	Large et évasé

SUJET II : Cartographie

1 – a. Echelle : Rapport entre la distance sur la carte et la distance réelle.

b. E = 1/10 000 correspond à « A » car en A, 3 cm représente 300m = 30 000cm ainsi

$$3 / 30\ 000 = 1 / 10\ 000$$

2 – a. Fig 1 = cuvette ; Fig 2 = sommet.

b. Pente (AB) = $\frac{\text{alt}(A) - \text{alt}(B)}{d(AB)} \times 100$ AB = 1,5 cm et E = 1/10 000 donc d(AB) = 150 m

$$\text{Pente (AB)} = \frac{(425 - 307)}{150} \times 100 \quad P(\text{AB}) = 78,66\%$$

3 – a. Ordre chronologique : C² C_{II} J_I J_{II} t^{2b} t^{2a}

b. Ere secondaire ou mésozoïque