

BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT GENERAL – MADAGASCAR
Série : A – SESSION 2021

BIOLOGIE

Partie A : BIOLOGIE MOLECULAIRE

- 1) L'expression de l'information génétique présente deux étapes essentielles, la **transcription** qui a lieu dans le noyau et la **traduction** qui a lieu dans le cytoplasme
- 2) a) (a-e) – (b-h) – (d-g) – (c-f) et la formule chromosomique est : $2n = 8$ ou 6 autosomes + XY (chromosomes sexuels)
b) Les sexe de l'individu correspondant est masculin (mâle)
- 3) a) Le nom de la molécule est tétrapeptide car elle est formée par 4 acides aminés.
b) Met – Val – Glu – Asp : chaîne polypeptidique
AUG GUU GAA GAC : ARNm
c) AUG GUU GAA GAC : ARNm
TAC CAA CTT CTG : Brin transcrit

Partie B : REPRODUCTION HUMAINE

- 1)

1. Différenciation	—	a. Ovogonies
2. Maturation	—	b. Spermatoocyte I
3. Accroissement	—	c. Spermatoocyte II
4. Multiplication	—	d. Ovocyte II
- 2) La femme produit des ovules :
c- à partir de la puberté jusqu'à la ménopause.
- 3) a) Le nom de l'hormone qui déclenche l'ovulation est LH.
b) Son support histologique est l'hypophyse antérieure.
- 4) a) La contraception est une méthode utilisée par un couple pour éviter une grossesse non désirée.
b) Exemples de ces méthodes qu'elles peuvent utiliser : Préservatif – spermicide - ...

Partie C : HEREDITE ET GENETIQUE

- 1) a) Première loi de Mendel : uniformité de la première génération.
b) Il y a isodominance car le phénotype « bicolor » est intermédiaire entre noir et blanc
c) Soit N : allèle noir

B : allèle blanc

Les génotypes des parents sont :

$$P_1 = \frac{N}{N} \qquad P_2 = \frac{B}{B}$$

Et en $F_1 = \frac{N}{B}$

- 2) a) L'échiquier du croisement

$$F_1 \times F_2 \quad \Rightarrow \quad F_2 \frac{N}{B} \times \frac{N}{B}$$

Gamètes : $\frac{1}{2}N, \frac{1}{2}B, \frac{1}{2}N, \frac{1}{2}B$

$\delta_{\text{♀}}$	$\delta_{\text{♂}}$	$\frac{1}{2}N$	$\frac{1}{2}B$
$\frac{1}{2}N$		$\frac{1}{4}N$ [N]	$\frac{1}{4}B$ [BN]
	$\frac{1}{2}B$	$\frac{1}{4}N$ [BN]	$\frac{1}{4}B$ [B]

b) Les propositions phénotypiques de F_2

$\frac{1}{4}$ [N] : Noir

$\frac{1}{2}$ [BN] : Bicolore

$\frac{1}{4}$ [B] : Blanc

GEOLOGIE

GEOLOGIE I : CARTOGRAPHIE

- 1) Les différents types de courbes de niveau observés sur la carte sont :
 - Courbe de niveau maîtresse
 - Courbe de niveau normale
- 2) L'équidistance est la différence d'altitude entre deux courbes de niveaux successives.

$$e = \frac{600\text{m} - 500\text{m}}{4} = \frac{100}{4} = 25\text{m}$$

$e = 25\text{m}$

- 3) L'échelle de la carte

$$E = \frac{d}{D}, d_{AB} = 12,5\text{cm} \text{ et } D_{AB} = 625\text{m} = 62\,500\text{cm}$$

$$E = \frac{d}{D} = \frac{1}{5000} \quad \boxed{E = \frac{1}{5000}}$$

- 4) La largeur du fleuve au niveau du trait du coupe

$$\begin{array}{l}
 1\text{cm} \longrightarrow 5000\text{cm, largeur} = 5000\text{cm} \iff \boxed{\text{largeur} = 50\text{m}} \\
 1\text{cm} \longrightarrow ?
 \end{array}$$

