

**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) Le 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 :

$$P_1 = \frac{N}{N}$$

$$P_2 = \frac{B}{B}$$

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

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

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

|                  |
|------------------|
| $e = 25\text{m}$ |
|------------------|

- L'échelle de la carte

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

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

- La largeur du fleuve au niveau du trait du coupe

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

