

BIOLOGIE

Partie A : BIOLOGIE MOLECULAIRE

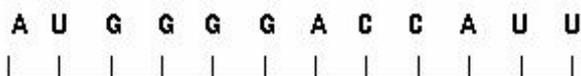
1)

| ADN | ARN |
|-----------------|-----------------|
| - Noyau | - cytoplasme |
| - Double chaîne | - simple chaîne |
| - Désoxyribose | - ribose |
| - Thymine | - uracile |

2) *Suite 1* : Transcription

Suite 2 : Mitose

3) Soit une portion de molécule d'ARN_m obtenue après la transcription dans le noyau :



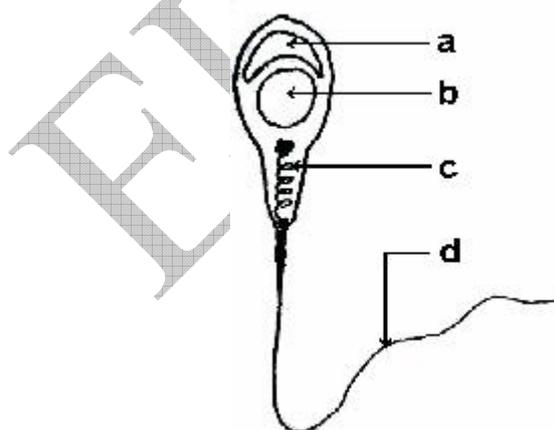
- a) 4 codons. 4 triplets de nucléotides
- b) Met- Gly- Thr- Ileu

Partie B : REPRODUCTION HUMAINE

1) a) La **progestérone** produite par l'ovaire agit sur l'**endomètre** pour favoriser la formation de la dentelle utérine.

b) Au moment de l'ovulation, l'ovocyte de la femme est bloqué en **Métaphase II** C'est la **fécondation** qui enlève ce blocage.

2) Le schéma ci-dessous représente une cellule observée dans les testicules.



- a) a : acrosome, b : Noyau, c : manchon mitochondrial, d : queue ou flagelle
- b) L'élément a : pénétration du spermatozoïde dans l'ovule
L'élément d : déplacement du spermatozoïde.

- c) Il y a deux (2) types de spermatozoïdes :
- Spermatozoïde X (portant le chromosome sexuel X)
 - Spermatozoïde Y (portant le chromosome sexuel Y)
- Le Spermatozoïde Y car Y détermine le caractère mâle

Partie C : HEREDITE ET GENETIQUE

On dispose de trois (3) variétés de mandarines :

Variété 1 : Mandarine à goût sucré ;

Variété 2 : Mandarine à goût amer ;

Variété 3 : Mandarine à goût doux.

On procède à des différents croisements. Les résultats sont regroupés dans le tableau suivant :

| Croisements | Résultats |
|-----------------------|-------------------------------|
| Variété 1 x Variété 2 | 100% variété 3 |
| Variété 1 x Variété 3 | 50% variété 1 - 50% variété 3 |
| Variété 2 x Variété 3 | 50% variété 2 - 50% variété 3 |

1) Race pure : Mandarine à goût Sucré

Mandarine à goût Amer

Hybride : Mandarine à goût doux

2) Compléter le tableau suivant :

| | Phénotype | Génotype | Gamète(s) |
|-----------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|
| Variété 1 | [S] | $\frac{S}{S}$ | \underline{S} |
| Variété 2 | [A] | $\frac{A}{A}$ | \underline{A} |
| Variété 3 | [D] | $\frac{A}{S}$ OU $\frac{S}{A}$ | $\underline{S}, \underline{A}$ |

3) On croise les individus de la variété 3 entre eux.

a) L'échiquier de croisement :

| | | |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| | \underline{A} | \underline{S} |
| \underline{A} | $\frac{A}{A}$ [A] | $\frac{A}{S}$ [D] |
| \underline{S} | $\frac{S}{A}$ [D] | $\frac{S}{S}$ [S] |

b) - 50% ou 1/2[D] Mandarines à goût doux

- 25% ou 1/4 [S] Mandarines à goût sucré

- 25% ou 1/4 [A] Mandarines à goût amer

GEOLOGIE I

- 1) Deux (2) caractères physiques plus évidents qui distinguent l'Homme des autres Primates : la bipédie et le développement du cerveau.
- 2) Du point de vue socio-culturel, la différence entre *Homo erectus* et l'Homme de Neandertal :
 - vivre en famille dans une caverne
 - rites funéraires et cultes
- 3) Le passage des Néandertaliens à l'Homme actuel :
 - confection des outils
 - manifestations artistiques et culturelles
- 4) Les critères qui annoncent l'Homme véritable :
 - la bipédie exclusive
 - perfectionnement du squelette
 - développement du psychisme humain, activité culturelle

GEOLOGIE II

1- a) a_1 : le pendage nul. +

a_2 : le pendage vertical.

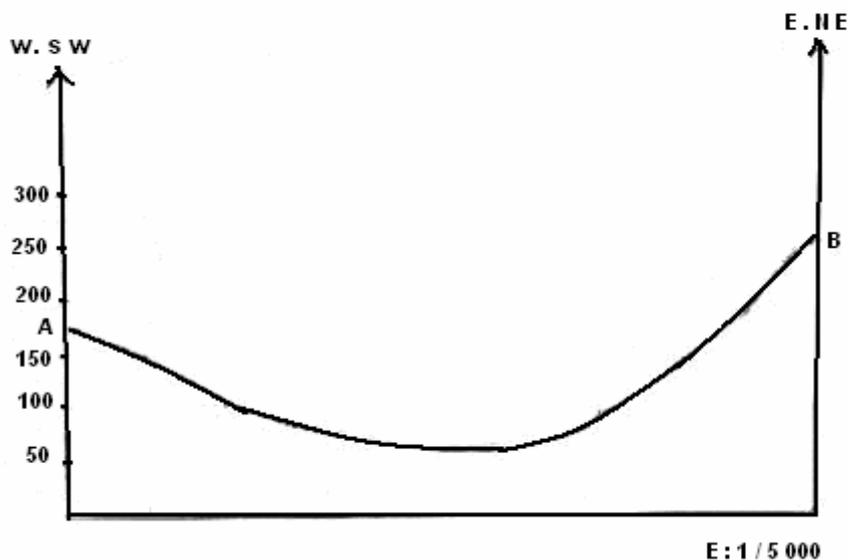
b) La structure géologique correspondant aux critères suivants :

b1 : horizontale

b2 : plissée

c) $C^2 - C^1 - C_I - J_{II} - t^3 - t_{III}$.

- Profil topographique



2) Le profil topographique suivant le trait AB.