

UP SVT_DIEGONEFLA
AVRIL 2024

COEFFICIENT :4
DUREE : 4 H

CORRIGE ET BAREME DEVOIR UP TD

EXERCICE 1 (4pts)

Partie A (0,25 pour 2 bonnes réponses : $0,25 \times 4 = 1$ pt)

- | | |
|---------------|------------------------|
| 1- Une entrée | 5- Dépolarisation |
| 2- Supérieure | 6- La sortie |
| 3- Positive | 7- Répolarisation |
| 4- Négative | 8- L'hyperpolarisation |

Partie B (0,25 pour 2 bonnes réponses : $0,25 \times 4 = 1$ pt)

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| A- Faisceau de fibres musculaires | E- Bande sombre |
| B- Myofibrés | F- Strie Z |
| C- Sarcomère | G- Myofibrille |
| D- Bande claire | K- Noyau |

Partie C (0,25 pour 1 bonne réponse : $0,25 \times 8 = 2$ pts)

- | | |
|---------|---------|
| 1- Faux | 5- Faux |
| 2- Faux | 6- Vrai |
| 3- Vrai | 7- Vrai |
| 4- Vrai | 8- Vrai |

EXERCICE 2 (4 pts)

Partie A (1,5 pts pour le bon ordre établi)

4 – 6 – 10 – 1 – 9 – 5 - 3 – 8 – 11 – 7 – 2

Partie B (0,25 pour 2 bonnes réponses : $0,25 \times 4 = 1$ pt)

- | | |
|----------|----------|
| A- 1 ; 5 | C- 3 ; 6 |
| B- 7 ; 4 | D- 2 ; 8 |

Partie C (0,25 pour chaque bonne réponse : $0,25 \times 6 = 1,5$ pts)

- | | |
|------|------|
| 1- c | 4- b |
| 2- a | 5- b |
| 3- c | 6- a |

EXERCICE 3 (6 pts)

- 1- ces cycles sexuels sont:
- le cycle ovarien (0,25 pt)
 - le cycle des hormones hypophysaires (0,25 pt)
 - le cycle des hormones ovariennes (0,25 pt)

2- Analyse

Femme normale

- Le follicule croît jusqu'au follicule mûr et s'en suit la formation du corps jaune qui régresse. **(0,5 pt)**
- Jusqu'au 14^e jour, le taux d'œstradiol augmente progressivement et présente un pic peu avant le 14^e jour au 28^e jour, le taux de chaque hormone ovarienne augmente en présentant un pic au 21^e jour (pic de la progestérone étant plus important que celui de l'œstradiol) et ensuite chute jusqu'au 28^e jour. **(0,75 pt)**
- Les taux de FSH et de LH varient en présentant chacun un pic (le pic de LH étant plus important que celui de la FSH) peu avant le 14^e jour et ensuite maintiennent leur taux faible jusqu'au 28^e jour. **(0,75 pt)**

Femme sous pilule

- L'état du follicule ne change pas. **(0,25 pt)**
- Les taux des hormones ovariennes restent faibles et constants. **(0,25 pt)**
- Les taux des hormones hypophysaires restent aussi faibles et constants. **(0,25 pt)**

3- Relation

La FSH produite par l'antéhypophyse provoque la croissance et la maturation des follicules. La granulosa et la thèque interne des follicules en croissant sécrètent l'œstradiol.

La LH produite aussi par l'antéhypophyse entraîne l'ovulation et la transformation du follicule rompu en corps jaune qui sécrète l'œstradiol en faible quantité et la progestérone en grande quantité. **(1 pt)**

4- Mode d'action de la pilule

Contenant des hormones ovariennes de synthèse, la prise de la pilule contraceptive provoque une augmentation du taux de ces hormones ovariennes qui agit par rétrocontrôle négatif sur l'antéhypophyse entraînant la chute du taux des hormones hypophysaires. Le faible taux de FSH et de LH provoque le blocage de la croissance des follicules donc une absence d'ovulation. **(1,5 pts)**

EXERCICE 4 (6 pts)

- 1- Les parents David et Pauline apparemment normaux ont donné naissance à trois enfants parmi lesquels Denis est daltonien ; ce qui indique que les ces parents portent l'allèle du daltonisme sous forme masquée. Ils sont hétérozygotes. L'allèle responsable du daltonisme est donc récessif et l'allèle normal est dominant. **(1 pt)**

Choix des symboles

Normal : D **(0,25 pt)**

Daltonien : d **(0,25 pt)**

Le couple d'allèle est D/d **(0,25 pt)**

- 2- Analyse du document 2

- David, François et Denis qui sont des garçons possèdent un seul allèle chacun. David et François possèdent l'allèle alors que Denis à l'allèle du daltonisme. **(0,5 pt)**
- Pauline et Marie qui sont des filles possèdent deux allèles chacune. Marie a deux allèles normaux alors que Pauline possède un allèle normal et un allèle du daltonisme. **(0,5 pt)**

3- a) Interprétation

- Les garçons possèdent un seul allèle car ils possèdent car ils possèdent un chromosome qui ne porte pas d'allèle, c'est le chromosome Y qui est génétiquement inerte. L'allèle normal et l'allèle du daltonisme sont donc portés par le chromosome X. **(1 pt)**
- Les filles ont deux allèles car elles possèdent deux chromosomes sexuels X chacun portant un allèle. **(0,5 pt)**

b) Le daltonisme est donc une anomalie récessive liée au sexe. **(0,5 pt)**

4- Ecriture des génotypes

David : $\begin{array}{c} XD \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array}$ **(0,25 pt)** Pauline : $\begin{array}{c} XD \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \\ Xd \end{array}$ **(0,25 pt)**

Marie : $\begin{array}{c} XD \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \\ XD \end{array}$ François : $\begin{array}{c} XD \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array}$ **(0,25 pt)** Denis : $\begin{array}{c} Xd \\ \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array}$ **(0,25 pt)**