



EXAMEN DU BACCALAURÉAT

Niveau : Série ou Filière : 2389

Session :

| | |
|---------------|------------------------------|
| sur 20 | Note Globale <u>20/20</u> |
| En Lettres | <u>20/20</u> |

Matière :

SVT

Appréciations expliquant la note chiffrée :

NOM DU CORRECTEUR ET SIGNATURE :

MASSIN

RÉSERVÉ AU SÉCRÉTARIAT

Première partie : Restitution des connaissancesI - 1 - Entropination2 - Effet de seuil3 - L'inertie4 - Energies renouvelablesII - 1 - Faux2 - Vrai3 - Vrai4 - VraiIII - 1 - aII - 1 - e2 - d3 - c4 - a5 - bDeuxième partie : Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique

Exercice 1.

1 - a - Les deux individus ont une quantité d'enzyme en pyruvate et en lactate, mais la concentration du pyruvate chez l'individu sain ne présente que deux tiers de celle concentrée chez l'individu malade et la concentration de lactate chez l'individu malade représente plus que le double de celle chez l'individu sain. Les deux individus ont le même nombre de mitochondries par cellule et une même activité de enzymes de la glycolyse, mais l'activité mitochondriale chez l'individu malade est plus faible que celle de l'individu sain.

b - Activité mitochondriale faible et activité élevée d'enzymes de la glycolyse → faible dégradation du pyruvate dans la mitochondrie → Adaptation de la voie anaérobie

de la fermentation lactique \rightarrow faible dégradation du pyruvate et
déplacement de l'équilibre lactique \rightarrow Augmentation de la concentration
pyruvique en lactate et pyruvate chez l'individu malade

2. \rightarrow différences entre les propriétés des mitochondries des deux individus
Pour l'individu malade il y a :

- consommation plus faible d' O_2 par rapport à l'individu sain
- Activité plus faible de l'ATP synthase par rapport à l'individu sain
- Pourcentage plus faible d'ATP produit par rapport à l'individu sain

3- Chez l'individu malade il y a une faible oxydation de NADH
et un faible transport d'électrons à travers la chaîne respiratoire
faible réduction d' O_2 en H_2O \rightarrow faible consommation d' O_2 chez l'individu
malade.

Chez l'individu malade il y a une déformation du canal de l'ATP synthase
et un faible pompage des protons H^+ vers l'espace intermembranaire
et un faible passage de protons à travers l'ATP synthase \rightarrow
faible activité de l'ATP synthase \rightarrow faible phosphorylation
d'ATP en ATP \rightarrow faible production d'ATP \rightarrow faible pourcentage
d'ATP produite

4- Faible activité des réactions de la voie métabolique aérobie de production
d'énergie \rightarrow Adaptation des cellules de la voie métabolique anaérobie
de la fermentation lactique \rightarrow Dégénération du pyruvate en acide lactique
Lactique \rightarrow Augmentation de la concentration pyruvique en acide lactique
 \rightarrow Accroissement du rang \rightarrow Apparition de la fatigue musculaire \rightarrow
symptômes chez les personnes atteintes de NARP.

Exercice 2:

1- A l'instant initial, la quantité de LDL est de 11 μ A à l'extérieur de la cellule et de 2 μ A à l'intérieur de la cellule pour les deux individus, mais la quantité de LDL à l'extérieur diminue et se stabilise à 8 μ A et celle à l'intérieur augmente et se stabilise à 10 μ A chez l'individu sain, alors que chez l'individu malade la quantité de LDL à l'extérieur ne diminue que faiblement et se stabilise à 10 μ A, et à l'intérieur elle reste constante en 2 μ A.

2- Fixation des particules LDL sur les récepteurs LDL normaux \rightarrow Entrée des LDL dans la cellule \rightarrow faible concentration sanguine en LDL \rightarrow Personne saine

Fixation des particules LDL sur les récepteurs LDL anormaux \rightarrow Pas d'entrée des LDL dans la cellule \rightarrow Forte concentration sanguine en LDL \rightarrow Personne malade

On remarque que Protéine fonctionnelle \rightarrow Caractère normal
Protéine non fonctionnelle \rightarrow Caractère anormal
Donc il y a une relation protéine - caractère.

3- Pour l'allèle normal:

ARN_m: AGA-AAT-GAG-UUC-CAG-UGC-CAA

Acides aminés: Arg - Asn - Glu - Phe - Glu - Lys - Glu

Pour l'allèle anormal

ARN_m: AGA-AAC-GAG-UUC-UAG-UGC-CAA

Acides aminés: Arg - Asn - Glu - Phe

L'origine de la maladie: Dans l'allèle anormal il y a une mutation de substitution

de la base C par la base T au niveau du triplet n° 33 \rightarrow Apparition du codon

UAG au lieu de CAG dans l'ARN_m de l'allèle anormal \rightarrow Apparition l'un codon

stop-~~non~~ \rightarrow Séquence d'acide aminé incomplète \rightarrow protéine non fonctionnelle

\rightarrow Apparition du caractère anormal \rightarrow la maladie HCF.

0,1 ✓

0,1 ✓

0,1 ✓

0,2 ✓

0,2 ✓

0,1 ✓



| | |
|------------------|---------|
| النقطة الإجمالية | على |
| | 20 |
| | بالحروف |

التقدير المفسر للنقطة

Exercice 3:

- 1- Il s'agit d'un cas de ditryndisme. Les parents sont de races pures et ils ont donné une génération mixte pour le caractère taille des poils d'un la race les de Mandel est viergie. Ses deux phénotypes ont donné un phénotype parental donc il s'agit d'un cas de dominance pour ce gène. Pour le gène responsable de la couleur du pelage, il y a appariement d'un phénotype intermédiaire chez la femelle hétérozygote, donc il s'agit d'un cas de récessivité. Donc l'allèle responsable de poils longs est récessif et l'allèle responsable de poils courts est dominant R.
- 2 - Le deuxième croisement est le croisement récessif du premier, et on a le même résultat pour le caractère taille de poils donc ce gène est porté par un autosome. Pour le caractère couleur du pelage, le croisement récessif a donné des résultats différents donc ce gène est porté par un chromosome X. Les deux gènes sont sur deux différents chromosomes donc ils sont indépendants. Donc l'hypothèse 1 est fautive et l'hypothèse 2 est vraie car les gènes sont indépendants et l'un est porté par un autosome et l'autre est porté par le chromosome X.

EXAMEN DU BACCALAURÉAT

Niveau : Série ou Filière : Session :

| | |
|---------|--------------|
| sur | Note Globale |
| 20 | |
| En | |
| Lettres | |

Matière :

Appréciations expliquant la note chiffrée :
.....

RÉSERVÉ AU SECRETARIAT

NOM DU CORRECTEUR ET SIGNATURE :

Exercice 3 (suite):

3- Croisement 2:

pénétrants: $\delta [N, R] \times \varphi [O, \ell]$ pénétrants: $\tilde{x} \xrightarrow{N} R/R$ $\tilde{x} \xrightarrow{O} R//\ell$ gemètes $\frac{1}{2} \times \frac{N}{R}$ $\frac{1}{2} \times \frac{O}{\ell}$ ORV $\frac{1}{2} x \rightarrow R/$

Féminitins: Echappés:

| | | |
|------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| | $\frac{1}{2} \times \frac{N}{R}$ $R/$ | $\frac{1}{2} y \rightarrow R/$ |
| | Soit $\tilde{x} \xrightarrow{N}$ $R//\ell$ | Soit $\tilde{x} \xrightarrow{O}$ $R//\ell$ |
| 100% $\times \frac{O}{\ell}$ | $\varphi [N, R]$ | $\delta \rightarrow [O, R]$ |

ORV Soit $[N, R] \varphi$; Soit $[O, R] \delta$

Exercice 4:

1- Les indices textaniques de la celtique: Faibles impresses - chevauchent - plus ces indices montrent que la région est une région de convergence et qui a subi des contraintes textaniques complexes

2. En passant de:

OR R_1 à R_2 : - Disparition de clénite

- Apparition de Biotite et de Muscovite

OR R_3 à R_4 : - Disparition de l'Andalousite et Muscovite

- Apparition de Sillimanite et de Epidote potamique

3. Sous du passage de R_1 à R_2 il y a un passage du domaine de stabilité de la Biotite à celui de la ^{chlorite} biotite; ce qui est marqué par une augmentation forte de température et faible de pression d'où la disparition de sillimanite et apparition de biotite et muscovite.

Sous du passage de R_2 à R_3 il y a un passage du domaine de stabilité de l'Andalosite et de Muscovite à celui de Sillimanite et de Feldspath potassique ce qui est marqué par une augmentation faible de pression et forte de température d'où l'apparition de Sillimanite et de Feldspath potassique et disparition de l'Andalosite et de Muscovite.

4. Sous du passage du Grès à la migmatite c'est à dire de R_4 à R_5 on remarque le domaine d'instabilité c'est à dire de la fusion partielle des minéraux par augmentation de la température, donc le grès passe à la fusion partielle d'où le début de formation d'une roche magmatique qui est le granite, mais il reste encore quelques minéraux de Grès d'où la structure mixte entre le grès et le granite dans la migmatite. Sous la migmatite se forme à partir de la fusion partielle du Grès.

5. Les conditions de Pression et de température pour:

| | |
|---------------------------|--------------------|
| R_1 : Pression: 0,2 GPa | Température: 350°C |
| R_2 : Pression: 0,3 GPa | Température: 500°C |
| R_3 : Pression: 0,5 GPa | Température: 700°C |

On remarque qu'il y a une forte augmentation de la température et une augmentation moyenne de pression. Ce système correspond au système de la collision dans la région à l'est d'une collision.