

## Corrigé Bacc C SVT 2012

Biologie

### Exercice :

- 1- Pour un acide aminé il faut trois nucléotides, donc pour 120 acides aminés , il faut 360 nucléotides. Le nombre de nucléotides nécessaires est 360 + 3 initiateurs + 3 non sens ,  
Donc n = 366 nucléotides.
- 2 - Non , car on peut avoir des codons redondants qui codent pour un même acide aminé
- 3- a) 8 spermatozoïdes  
b) 1 ovocyte
- 4- a) annotation et titres :  
d = complexe hypothalamo-hypophysaire  
a = hypothalamus  
b = post hypophyse  
c = hypophyse antérieure  
b) FSH et LH

### Problème :

#### **Partie A : BIOLOGIE MOLECULAIRE**

- 1- a) Gène : fragment d'ADN porteur d'une information génétique  
b) ARN<sub>m</sub> AUG UGG CCU AUG UAG  
c) Sequence d'acides aminés : MET- TRY – PRO – MET
- 2- a) ARN<sub>m</sub> AUG UGG ACU AUG  
ADN transcrit : TAC ACC TGA TAC  
b) Action du rayon X sur l'oeuf : mutation par substitution car G du septième nucléotide est remplacé par T

#### **Parti B : REPRODUCTION HUMAINE**

- 1- a) H<sub>1</sub> = oestrogène  
H<sub>2</sub> = progestérone  
b) - Support de H<sub>1</sub> thèque interne plus granulosa  
- Support de H<sub>2</sub> : cellule lutéale du corps jaune  
c) Rôles des oestrogènes :  
- H<sub>1</sub> = épaissement en doigt de gans et début de spiralisation des vaisseaux sanguins  
- H<sub>2</sub> = formation de "dentelle utérine" à la de prolifération cellulaire  
d) Progestérone : hormone de la femme car elle crée le "silence utérin" permettant la gestation.
- 2- Une femme enceinte est sans ovulation car le corps jaune gestatif persiste dans l'ovaire pour empêcher l'évolution des autres follicules primordiaux.

#### **Partie C : HEREDITE ET GENETIQUE**

- 1- a) Conclusions :  
- Dihybridisme car il y a 2 gènes ou 2 couples d'allèles :  
\* un couple qui indique la couleur  
\* un couple qui indique la forme  
- noir dominant : N  
- blanc récessif : b

-court dominant : C

-long récessif : l

b) - génotypes des parents : 2 cas possibles

- [ NC ] := = ou NC  
N C N C

[ b l ] = = ou bl  
b l b l

- génotype de F1 [ NC ] = = ou NC  
b l b l

2 -Croisement d'un hybride et d'une race pure bi récessive : c'est un back cross de dihybridisme avec des résultats statistiques égaux deux à deux :

- une forte proportion pour les types parentaux
- une faible proportion pour les types recombinés

Il s'agit donc d'un dihybridisme avec linkage suivi de crossing-over  
N lié à C porté par le même chromosome.

b lié à l porté aussi par le même chromosome

Le taux de recombinaison est :  $17/141 \times 100 = 12\%$  des cas

Ce taux montre la distance entre les gènes d'une part, N- C, et d'autre part b-l.

### Carte factorielle

| N 12 UM C |

| b 12 UM l |

b) Ce phénomène se réalise lors de la formation des gamètes de F1 femelle

### GEOLOGIE

#### Géologie I :

1- Echelle numérique :  $E = 5 \text{ cm}/10\,000 \text{ cm} = 1/20\,000$

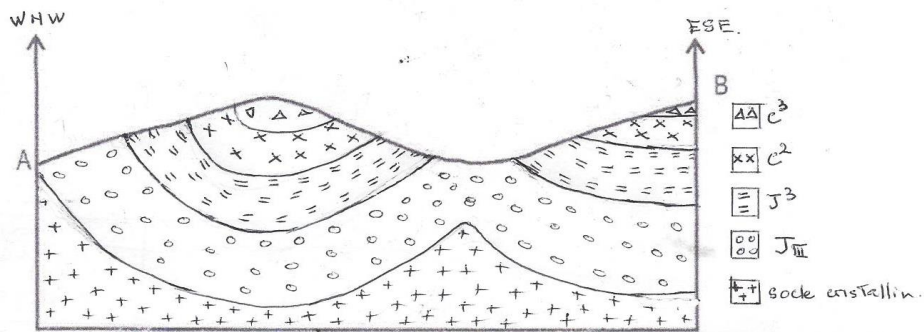
2- a) - Répétition des couches

- pendages variables
- terminaison périclinale.

b) Ordre chronologique des couches

C<sup>3</sup> C<sup>2</sup> J<sup>3</sup> J<sup>III</sup>  
←—————→  
récent ancien

3- Coupe géologique



E=1/20 000

## Géologie II :

### 1- Conditions de formation de gisement de pétrole

#### 1) Les conditions de formation d'un gisement de pétrole

- Fermentation microbienne d'êtres vivants microscopiques
- Enfouissement
- Fermentation anaérobie « Sapropel »
- Migration dans des Roches réservoirs

#### 2) Raffinage du pétrole comporte une série d'opérations : Distillation fractionnée

- Pré-distillation à 140° + pression → gaz
- TOPPING : Distillation primaire : 180° → Essence  
200° → Pétrole lampant  
280° → gasoil
- Distillation des résidus → Paraffine
- Raffinage : Cracking → Huiles

3) L'indice d'octane désigne la résistance d'un carburant à la détonation. Ce nombre représente qu'il y a 90% d'octane et 10% d'heptane

#### 4) Points communs entre charbon et pétrole :

- Hydrocarbures
- Roches sédimentaires d'origine organique
- Combustibles