

CORRIGE BACC SVT SÉRIE C 2017

BIOLOGIE

EXERCICE

1. a.

Divisions cellulaires	Nombre de cellules filles obtenues à partir d'une cellule mère	Nombre de chromosomes dans chaque cellule fille
Mitose	2 cellules filles	2n = 46
Méiose	4 cellules filles	n = 23

b. L'importance de la méiose dans la reproduction humaine est la formation des cellules sexuelles ou gamètes. Elle permet la réduction chromatiques au niveau des gamètes. Elle assure la transmission de l'information génétique au niveau des gamètes.

2. b – la nidation

3. 1 codon-----3 nucléotides
 ? -----1230 nucléotides
 =====>L'ARNm comporte 410 codons

4. Génotypes : = ^A Phénotypes [A]
 a

PROBLÈME

Partie A : Biologie moléculaire

1. a. Molécules d'ARN de transfert ou ARNt

b. Séquence des acides aminés : Leu – Thr – Asp – Cys – Ileu.

c. Ribosome

d. Par la traduction

2. Molécule d'ADN

	Brin transcrit
 G A G T G T C T A A C G T A G C T C A C A G A T T G C A T C 	
	brin non transcrit

3.a. Mutation par substitution

b. La séquence des acides aminés devient : Leu – Thr – Asp.

Partie B : Reproduction humaine

1. a. Ovogenèse chez la femme et spermatogenèse chez l'homme(=gamétogenèse)

b. Mitose : phase de multiplication
 Méiose : phase de maturation

2. a. Cellule œuf ou zygote

b. Différence entre zygote et gamète :

zygote = diploïde ou 2n chromosomes

gamète = haploïde ou n chromosomes

c. fig a = formation des pronucleus

fig b = agglutination des spermatozoïdes, rencontre des gamètes.

fig c = pénétration d'un spermatozoïde

3. Elle doit utiliser des méthodes contraceptives comme la pilule ou l'injection d'hormone.

Partie C : Hérité et génétique.

P : fleur blanche, pied lisse X fleur rose, pied épineux

F1 : 100 % fleur rose, pied épineux

1. a. Conclusion:

☐ F1 est uniforme : la première loi de Mendel est vérifiée

☐ Les parents sont de races pures et les F1 sont des hybrides.

☐ Dominance des allèles :

Allèles dominants	Allèles récessifs
Rose noté R Épineux noté E	Blanche noté b Lisse noté l

b. Génotypes des parents et de F1

On envisage 2 cas possibles

☐ Si les 2 gènes sont indépendants

$$P = \begin{matrix} b & l & & R & E \\ = & = & & = & = \\ b & l & & R & E \end{matrix} \text{ et } \begin{matrix} & & & R & E \\ & & & = & = \\ & & & b & l \end{matrix} F1 = \begin{matrix} & & & R & E \\ & & & = & = \\ & & & b & l \end{matrix}$$

☐ Si les 2 gènes sont liés

$$P = \frac{b \ l}{b \ l} \text{ et } \frac{R \ E}{R \ E} F1 = \frac{R \ E}{b \ l}$$

2. Ce croisement est un back-cross de dihybridisme à ségrégation indépendante des caractères. Les 2 gènes sont portés par des chromosomes différents.

Croisement : [R E] X [b l]

$$\text{Génotypes : } \begin{matrix} R & E & & b & l \\ = & = & X & = & = \\ b & l & & b & l \end{matrix}$$

Gamètes : $\underline{R \ E}$, $\underline{R \ l}$, $\underline{b \ E}$, $\underline{b \ l}$ X $\underline{b \ l}$

Échiquier de croisement

Gamètes	$\underline{R \ E}$	$\underline{R \ l}$	$\underline{b \ E}$,	$\underline{b \ l}$
$\underline{b \ l}$	$\begin{matrix} R & E \\ = & = \\ b & l \end{matrix}$ [R E]	$\begin{matrix} R & l \\ = & = \\ b & l \end{matrix}$ [Rl]	$\begin{matrix} b & E \\ = & = \\ b & l \end{matrix}$ [bE]	$\begin{matrix} b & l \\ = & = \\ b & l \end{matrix}$ [b l]

Proportions phénotypiques : 1/4 [R E] ; 1/4 [Rl] ; 1/4 [bE] ; 1/4 [bl]

3. a. Croisement : [R E] X [b E]

Génotypes : $\begin{matrix} R E & & b E \\ = & & = \\ = & X & = \\ b l & & b l \end{matrix}$

Gamètes : $\underline{R E}$; $\underline{R l}$; $\underline{b E}$; $\underline{b l}$ X $\underline{b E}$, $\underline{b l}$

b. Échiquier de croisement :

gamètes	$\underline{R E}$	$\underline{R l}$	$\underline{b E}$	$\underline{b l}$
$\underline{b E}$	$\begin{matrix} R E \\ = & = & [RE] \\ b E \end{matrix}$	$\begin{matrix} R l \\ = & = & [RE] \\ b E \end{matrix}$	$\begin{matrix} b E \\ = & = & [bE] \\ b E \end{matrix}$	$\begin{matrix} b l \\ = & = & [bE] \\ b E \end{matrix}$
$\underline{b l}$	$\begin{matrix} R E \\ = & = & [RE] \\ b l \end{matrix}$	$\begin{matrix} R l \\ = & = & [Rl] \\ b l \end{matrix}$	$\begin{matrix} b E \\ = & = & [bE] \\ b l \end{matrix}$	$\begin{matrix} b l \\ = & = & [bl] \\ b l \end{matrix}$

Proportions phénotypiques

[RE] = 3/8 ; [bE] = 3/8 ; [bl] = 1/8 ; [Rl] = 1/8.

GÉOLOGIE

Sujet I Géologie appliquée

1.a. Il y a accumulation de débris de coquilles calcaires d'organismes marins ; ces débris subissent la diagenèse et donnent du calcaire d'origine organique.

b. ⌘ Calcaire à 100 % de calcite $Ca CO_3$

⌘ Marne à 35 % à 65 % de calcaire mélangé avec de l'argile.

c. On mélange du calcaire à 95 % avec de l'argile et de l'alumine, on fait cuire à 1500 ° C dans une four rotatif

2.a. La céramique est l'ensemble des industries qui utilisent l'argile comme matière première.

b. Carreaux, poterie, porcelaine, faïence.

3. Les structures pièges du pétrole : anticlinal, faille inverse,...

Sujet II Cartographie

1. Il s'agit d'une carte géologique car il y a la présence des affleurements des couches sédimentaires.

2. L'échelle des hauteurs de cette carte

$$Eh = \frac{l}{L} = \frac{1 \text{ cm}}{20\,000 \text{ cm}} \implies Eh = \frac{1}{20\,000}$$

3.

Structure géologique : Structure plissée

Justification : Présence de terminaison périclinale avec répétition de couches par rapport à un axe.

4. Coupe géologique

