

CORRECTION BAC 2017

Matière : SVT

Session 2017

Série C

Partie	Numéro question	Référence dans le programme scolaire	Objectif général	Objectif spécifique									
BIOLOGIE A- Exercice	1) a) b)	Chapitre 1 : Biologie moléculaire, la reproduction conforme (mitose) Chapitre 2 : Reproduction humaine (structure et rôles des gonades, méiose)	l'élève doit être capable de réaliser l'uniformité quasi-totale morphologique et fonctionnelle des protéines du même type l'élève doit être capable d'adopter des attitudes éclairées concernant sa sexualité à partir des connaissances sur la structure et le fonctionnement du système reproducteur	Différencier la mitose et la méiose									
Réponses attendues													
1) a) Je Complète le tableau													
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Divisions cellulaires</th> <th>Nombre de cellules filles obtenues à d'une cellule mère</th> <th>Nombre de chromosomes dans chaque cellule fille</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mitose</td> <td>2 cellules filles</td> <td>$2n=46$</td> </tr> <tr> <td>Méiose</td> <td>4 cellules filles</td> <td>$n=23$</td> </tr> </tbody> </table>					Divisions cellulaires	Nombre de cellules filles obtenues à d'une cellule mère	Nombre de chromosomes dans chaque cellule fille	Mitose	2 cellules filles	$2n=46$	Méiose	4 cellules filles	$n=23$
Divisions cellulaires	Nombre de cellules filles obtenues à 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 (autres : réduction ou brassage chromatique ; maintien de la garniture chromosomique)													
	2)	Chapitre 2 : la reproduction humaine		Expliquer les méthodes									

		Maîtrise de la reproduction Les méthodes contraceptives Les méthodes contraceptives locales		contraceptives locales
Réponses attendues				
2) la bonne réponse est la pose de stérilet dans l'utérus empêche b- la nidation				
	3)	Chapitre 1 : Biologie moléculaire L'expression de l'information génétique		Déterminer les séquences de base azotées qui dirigent la structure d'une protéine
Réponses attendues				
3) L'ARNm traduisant la synthèse d'une protéine commence par le codon AUG et se termine par le codon UAA. Il comprend 1230 nucléotides. Cet ARNm comporte 410 codons car 1 codon → 3 nucléotides ? codons ← 1230 nucléotides				
	4)		l'élève doit être capable de réaliser la similitude au sein d'une population et l'unicité d'un individu de même que la possibilité d'une sélection et d'une évolution des êtres vivants	▪ représenter symboliquement un phénotype et génotype
Réponses attendues				
4) Une souris est hétérozygote pour un gène présent sous deux allèles A et a. le génotype et le phénotype de cette souris sont : $\begin{matrix} A \\ \text{Génotype} = & \text{Phénotype [A]} \\ a \end{matrix}$				

Partie	Numéro question	Référence dans le programme scolaire	Objectif général	Objectif spécifique
BIOLOGIE Problème Partie A : Biologie moléculaire	1) a) b) c) d) 2) 3)	Chapitre 1 : Biologie moléculaire	l'élève doit être capable de réaliser l'uniformité quasi-totale morphologique et fonctionnelle des protéines du même type	Déterminer les séquences de base azotées qui dirigent la structure d'une protéine Expliquer les différentes phases de la transcription et de la traduction

Réponses attendues

- 1) a) ces molécules s'appellent molécules d'ARN de transfert (ARNt)
 b) la séquence des acides aminés du polypeptide Y : Leu-Thr-Asp-Cys-Ileu
 c) l'organite cellulaire réalise la synthèse de cette molécule Y est le ribosome
 d) le phénomène biologique est la traduction
- 2) la molécule d'ADN :



- 3) a) le type de mutation est une mutation par substitution
 b) la séquence des acides aminés devient :
 Leu-Thr-Asp

Partie	Numéro question	Référence dans le programme scolaire	Objectif général	Objectif spécifique
BIOLOGIE Problème Partie B : Reproduction humaine	1) a) b)	Chapitre 2 : Reproduction humaine	l'élève doit être capable d'adopter des attitudes éclairées concernant sa sexualité à partir des connaissances sur la structure et le fonctionnement du système reproducteur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier les différentes phases de la spermatogénèse ▪ Expliquer les différentes phases de l'ovogénèse
Réponses attendues				
1) a) le phénomène qui aboutit à la formation de ces cellules s'appelle : ovogenèse chez la femme et spermatogénèse chez l'homme b) Mitose : phase de multiplication Méiose : phase de maturation				
	2) a) b) c)			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expliquer les différentes phases de la fécondation ▪ Corréler méiose et fécondation
Réponses attendues				
2) a) Cellule œuf ou zygote b) la différence entre la cellule œuf et les cellules sexuelles cellule œuf : 2n chromosomes (diploïde) cellules sexuelles : n chromosomes (haploïde) c) figure a : formation des pronucléïs (ou caryogamie) figure b : rencontre des gamètes (ou agglutination/ piégeage des spermatozoïdes) figure c : pénétration d'un spermatozoïde				
	3)			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier les hormones hypophysaires de la reproduction, leur mode d'action et leurs organes cibles

				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indiquer les moyens moraux pour éviter une procréation indésirée ▪ Appliquer les connaissances sur les cycles sexuels ▪
Réponses attendues				
3) elle doit prendre de la pilule ou de l'injection hormonale				

Partie	Numéro question	Référence dans le programme scolaire	Objectif général	Objectif spécifique
Partie C : Hérité et génétique	1) a) b)	Chapitre 3 : Hérité et génétique	l'élève doit être capable de réaliser la similitude au sein d'une population et l'unicité d'un individu de même que la possibilité d'une sélection et d'une évolution des êtres vivants	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer les lois de Mendel ▪ représenter symboliquement un phénotype et génotype
Réponses attendues				
<p>1) a) conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - F1 est uniforme : « rose » et « épineux » ; - La première loi de Mendel est vérifiée ; - Les parents sont de races pures ; - Le caractère rose (R) domine le caractère blanc (b) et le caractère épineux (E) domine le caractère lisse (l) <p>b) Les génotypes des parents :</p> $\begin{array}{cc} b\ l & R\ E \\ =\ = & \text{et} \\ b\ l & R\ E \end{array}$ $\begin{array}{c} \underline{bl} \\ \underline{bl} \end{array}$ <p>Ou</p>				

Le génotype de F1 : $\begin{array}{cc} R & E \\ = & = \\ b & l \end{array}$														
	2)	Chapitre 3 : Hérédité et génétique	interpréter les résultats de diverses générations hybrides											
Réponses attendues														
2) Interprétation : le croisement est un test-cross de dihybridisme à ségrégation indépendante des caractères. (les gènes sont portés par des chromosomes différents) Croisement : [RE] x [bl]														
$\begin{array}{cc} R & E & & b & l \\ = & = & x & = & = \\ b & l & & b & l \end{array}$														
Gamètes : <u>R E</u> , <u>R l</u> , <u>b E</u> , <u>b l</u> x <u>b l</u> Echiquier de croisement														
<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">Gamète male</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><u>R E</u></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><u>R l</u></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><u>b E</u></td> <td style="width: 25%; text-align: center;"><u>b l</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Gamète femelle</td> <td style="text-align: center;"><u>b l</u></td> <td style="text-align: center;">R E = = [RE] b l</td> <td style="text-align: center;">R l = = [Rl] b l</td> <td style="text-align: center;">b E = = [bE] b l</td> <td style="text-align: center;">b l = = [bl] b l</td> </tr> </table>				Gamète male	<u>R E</u>	<u>R l</u>	<u>b E</u>	<u>b l</u>	Gamète femelle	<u>b l</u>	R E = = [RE] b l	R l = = [Rl] b l	b E = = [bE] b l	b l = = [bl] b l
Gamète male	<u>R E</u>	<u>R l</u>	<u>b E</u>	<u>b l</u>										
Gamète femelle	<u>b l</u>	R E = = [RE] b l	R l = = [Rl] b l	b E = = [bE] b l	b l = = [bl] b l									
Proportions phénotypiques [RE] = 1/4 [Rl] = 1/4 [bE] = 1/4 [bl] = 1/4														
	3) a) b)	Chapitre 3 : Hérédité et génétique	Expliquer les proportions lors des ségrégations indépendantes											
Réponses attendues														
3) a) Croisement : [RE] x [bE] les génotypes :														
$\begin{array}{cc} R & E & & b & E \\ = & = & x & = & = \\ b & l & & b & l \end{array}$														
Gamètes : <u>R E</u> , <u>R l</u> , <u>b E</u> , <u>b l</u> x <u>b E</u> , <u>b l</u>														
b) Echiquier de croisement														

Gamète male	<u>R</u> <u>E</u>	<u>R</u> <u>I</u>	<u>b</u> <u>E</u>	<u>b</u> <u>I</u>
Gamète femelle				
<u>b</u> <u>E</u>	R E = = [RE] b E	R E = = [RE] b I	b E = = [bE] b E	b E = = [bE] b I
<u>b</u> <u>I</u>	R E = = [RE] b I	R I = = [RI] b I	b E = = [bE] b I	b I = = [bl] b I

Proportions phénotypiques
 [RE] = 3/8
 [bE] = 3/8
 [RI] = 1/8
 [bl] = 1/8

Partie	Numéro question	Référence dans le programme scolaire	Objectif général	Objectif spécifique
GEOLOGIE Géologie I	1) a) b) c)	Chapitre 1 : Géologie appliquée Le calcaire et le marne	l'élève doit être capable de réaliser les problèmes du choix de la matière à utiliser dans les industries et en génie civil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Connaître un échantillon de roche calcaire utilisable en cimentaire ▪ Expliquer les différentes phases de la fabrication du ciment
Réponses attendues				
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 CaCO ₃ marne de 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 un four rotatif				
	2) a) b)	Chapitre 1 : Géologie appliquée L'argile		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier un échantillon d'argile utilisable en industrie de poterie ou de céramique

Réponses attendues				
2) a) la céramique est l'ensemble des industries qui utilise l'argile comme matière première b) carreaux, poterie, porcelaine, faïence				
	3)	Chapitre 1 : Géologie appliquée Le pétrole		▪ Identifier les différentes formes de piège à pétrole
Réponses attendues				
3) les structures pièges du pétrole : anticlinale, faille inverse				

Partie	Numéro question	Référence dans le programme scolaire	Objectif général	Objectif spécifique
GEOLOGIE Géologie II : Cartographie	1) 2) 3) 4)	Chapitre 2 : La Cartographie La carte géologique	l'élève doit être capable de lire des cartes pour en déterminer la topographie et les ressources naturelles	Lire une carte géologique Dresser correctement une coupe géologique

Réponses attendues

- 1) il s'agit d'une carte géologique, car il y a la présence des affleurements de couches
- 2) l'échelle des hauteurs de cette carte

$$E_H = \frac{l}{L} = \frac{1 \text{ cm}}{200 \text{ cm}} = \frac{1}{20000}$$

- 3) structure plissée parce qu'il y a la répétition des couches et terminaison periclinale
- 4) la coupe géologique suivant le trait de coupe MN

