



DEVOIR DE NIVEAU DES SVT N° 2

Exercice 1 (4 points)

Partie A

Les affirmations ci-dessous se rapportent à la formation des gamètes. Au cours de la spermatogenèse, on assiste à trois (3) mitoses successives puis à une méiose.

1- Les cellules qui subissent les mitoses sont :

- a. Les ovogonies ;
- b. Les spermatocytes I ;
- c. Les spermatogonies.

2- Le nombre de spermatocytes I obtenu par cellule souche est :

- a. 6 ;
- b. 8 ;
- c. 12.

3- Le nombre de spermatozoïdes par spermatocyte I est :

- a. 12 ;
- b. 9 ;
- c. 4.

4- Les cellules qui subissent la division équationnelle sont :

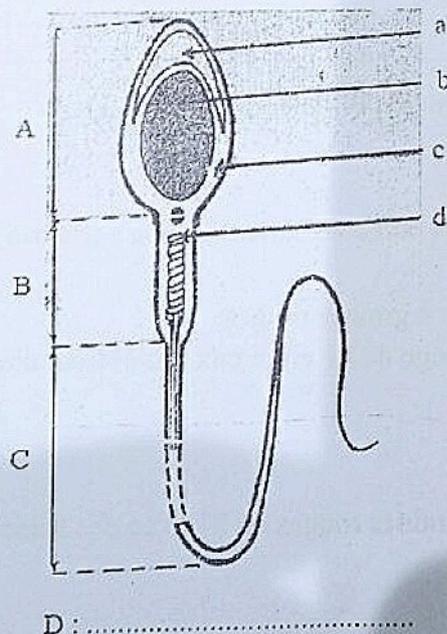
- a. Les cellules de sertoli ;
- b. Les spermatocytes II ;
- c. Les spermatocytes I.

Partie B

Au cours de l'ovogenèse, les ovogonies subissent deux (02) mitoses successives. Déterminez le nombre d'ovocyte II obtenu par un développement normal d'une cellule souche.

Partie C

Le document ci-dessous présente l'ultra structure d'une cellule sexuelle.



Annotez-le en vous servant des lettres et des chiffres qui y sont inscrits.

Exercice 2 (4 points)

Partie A

Les informations ci-dessous se rapportent à la transmission d'un caractère héréditaire.

- 1- Le génotype n'est pas l'apparence extérieure du caractère
- 2- Le phénotype s'écrit généralement avec deux lettres dans le cas d'une codominance
- 3- En génétique de Mendel, si la première génération est hétérozygote, alors les parents sont de races pures
- 4- Dans un cas de mono hybridisme à dominance complète, le croisement entre deux hybrides donne une descendance en ségrégation $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{4}$ au niveau des phénotypes.

Répondez par « vrai » ou « faux » en reportant le numéro de la question sur votre feuille de copie.

Partie B

On dispose de trois (03) variétés de mandarines.

- Variété 1 : mandarine à goût sucré
- Variété 2 : mandarine à goût amer
- Variété 3 : mandarine à goût doux

On procède à différents croisements dont les résultats sont regroupés dans le tableau suivant :

Croisement	Résultats
Variété 1 X Variété 2	100 % Variété 3
Variété 1 X Variété 3	50 % Variété 1 et 50 % Variété 3
Variété 2 X Variété 3	50 % Variété 2 et 50 % Variété 3

- 1- Identifiez la ou les variété(s) de races pures
- 2- Identifiez la ou les variété(s) *hybride(s)*
- 3- Complétez le tableau ci-dessous :

	Phénotypes	Génotypes	Gamète(s)
Variété 1			
Variété 2			
Variété 3			

- 4- Déduisez la ségrégation du croisement (Variété 3 X Variété 3)

Exercice 3 (6 points)

Un généticien a croisé deux lignées pures de haricot : l'une à graines blanches et l'autre à graines rouges.

On obtient en F1 des haricots uniquement à graines rouges.

Lorsqu'on croise les haricots à graines rouge de F1 entre eux, on obtient une deuxième génération constituée de :

- 150 haricots à graines rouges et de
- 50 haricots à graines blanches.

Cependant, le croisement des haricots à graines rouges de F1 avec des haricots à graines blanches donne :

- 100 haricots à graines rouges et
- 100 haricots à graines blanches.

NOM et PRENOMS :

NOTE :

LYCEE CLASSIQUE D'ABIDJAN
LABORATOIRE DE PHYSIQUE-CHIMIE

Année Scolaire 20 20
Première
Durée : 30 min

DEVOIR DE CHIMIE

COURS

1

- 1.1. Ecris l'équation-bilan de la réaction entre les ions Zn^{2+} et l'aluminium (Al). On obtient un dépôt de zinc sur l'aluminium.
 - 1.2. Donne en justifiant, l'oxydant et le réducteur dans cette réaction.
 - 1.3. Donne en justifiant, l'espèce qui est oxydée, l'espèce qui est réduite.
2. Complète les phrases suivantes :
- Cette réaction est une oxydation de(1).... Par(2)....
 - Cette réaction est une réduction de(3).... Par(4)...

EXERCICE

On réalise les expériences suivantes :

Expérience 1 Une lame de cuivre trempée dans une solution de nitrate d'argent se recouvre d'un dépôt métallique.

Expérience 2 Une lame de cuivre plongée dans une solution d'acide chlorhydrique ne provoque aucun dégagement gazeux.

Expérience 3 Une lame de zinc plongée dans une solution d'acide chlorhydrique provoque un dégagement gazeux de dihydrogène.

Expérience 4 Une lame d'aluminium plongée dans une solution de sulfate de zinc se recouvre d'un dépôt métallique.

Expérience 5 Un fil d'or plongé dans une solution de nitrate d'argent ne se recouvre d'aucun dépôt métallique.

1. En utilisant les expériences ci-dessus, établis le tableau de classification des couples oxydant/réducteur mis en jeu.
2. Ecris les équations-bilan des réactions réalisées dans les expériences 1, 3 et 4.
3. Un bijoutier dispose d'un mélange intime de poudre d'or et de zinc de masse $m = 8,1 g$. Il se propose d'extraire l'or et de déterminer sa masse. Le bijoutier ajoute au mélange une solution d'acide chlorhydrique en excès. Il recueille dans les C.N.T.P. un volume $V = 0,7 L$ d'un gaz.
 - 3.1. Donne en justifiant, les espèces qui réagissent.
 - 3.2. Donne le nom et la formule du gaz qui s'est formé.
 - 3.3. Ecris l'équation-bilan de la réaction qui s'est produite et déduis-en la masse m_1 de métal ayant réagi.
 - 3.4. Détermine la masse m_2 d'or que le bijoutier recueille après séchage du résidu.

On donne :

Couples oxydant/réducteur : Al^{3+}/Al ; Ag^+/Ag ; H_3O^+/H_2 ; Cu^{2+}/Cu ; Zn^{2+}/Zn ; Au^{3+}/Au

Masses molaires en g/mol : Au = 197 Zn = 65,4

Volume molaire gazeux : $V_m = 22,4 L/mol$.

M. KOUASSI Jacob : 09.08.26.46/ 02.32.55.76