

EXAMENS BLANCS – DÉCEMBRE 2008

ÉPREUVES DE SVT – CLASSES DE 3ÈME

DURÉE : 1H30

L'usage des calculatrices de tout type est interdit.

ATTENTION :

Une copie non identifiée ne sera pas corrigée. Inscrivez tout de suite votre nom ci-dessous :

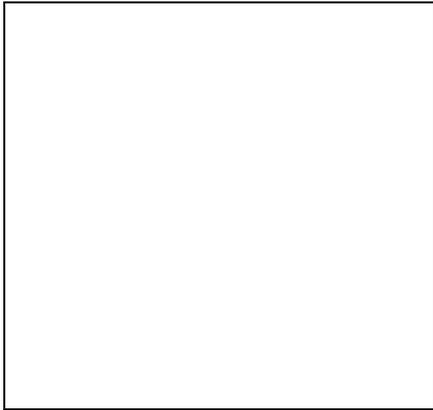
Classe	NOM :	Note :	Signature des parents :

Total sur 38 points ; il reste 2 points à l'appréciation du correcteur.

Observations :

1) Faire le schéma légendé d'une cellule animale (cellule buccale) :

/2



2) Qu'est-ce qu'une cellule ?

.....
.....
.....
.....

/8

3) Définissez ou expliquez les mots ou expressions :

Le mot «caractère» :

.....

caractère d'espèce :

.....

.....

variation individuelle d'un caractère :

.....

.....

Qu'est-ce qu'un caractère héréditaire ?

.....

Citez trois exemples de caractères acquis non héréditaires :

.....

chromosome :

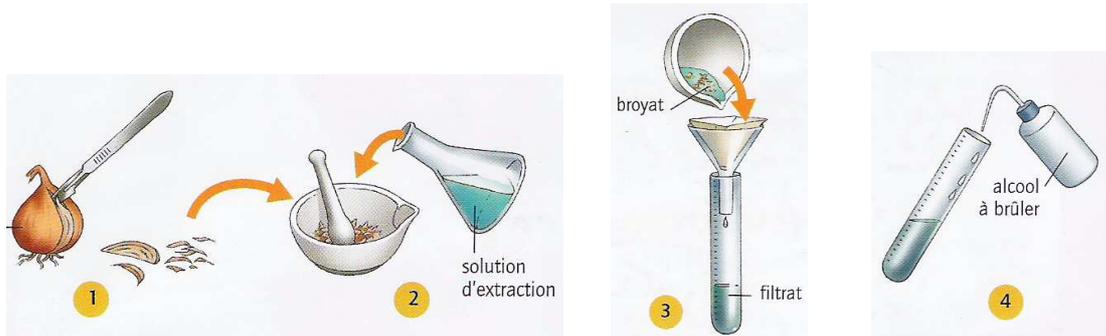
.....

Comment appelle t'on un être vivant constitué d'une seule cellule ?

Comment appelle t'on un être vivant constitué de plusieurs cellules ?

/2

6) Une expérience est schématisée ci-dessous :



Quel est le but de cette expérience ?

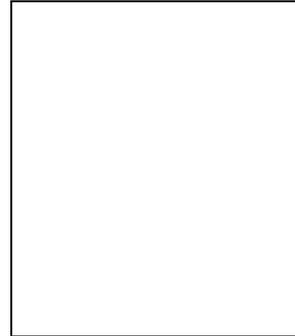
.....

.....

.....

.....

.....



Schématisez le résultat final dans le cadre (n'oubliez pas les légendes)

/2

7 L'effet de l'altitude Interpréter des résultats expérimentaux

Deux groupes d'individus ont participé à une étude pour comprendre l'effet de l'altitude [facteur environnemental] sur un caractère : la quantité d'hémoglobine, molécule qui transporte le dioxygène (O_2) dans le sang.

1 Carte du Népal et lieux de l'expérience.

Résultats	Quantité d'hémoglobine (en g / 100 mL de sang)	
	Début de l'expérience	Fin de l'expérience : après 28 jours en haute altitude (C)
Groupe 1 : vit à moyenne altitude (B)	16,8	17,4
Groupe 2 : vit à basse altitude (A); les parents vivaient à moyenne altitude (B)	13,5	16,6

2 Les résultats de l'étude après analyses sanguines.

a. Comparez la quantité d'hémoglobine dans le sang des 2 groupes au début de l'expérience, puis à la fin de l'expérience. Concluez.

b. Indiquez si la modification de la quantité d'hémoglobine dans le sang est héréditaire ou non.

a)

.....

.....

b)

.....

.....

8) VRAI OU FAUX ?

Répondez par vrai ou faux à chaque proposition.

6 pts

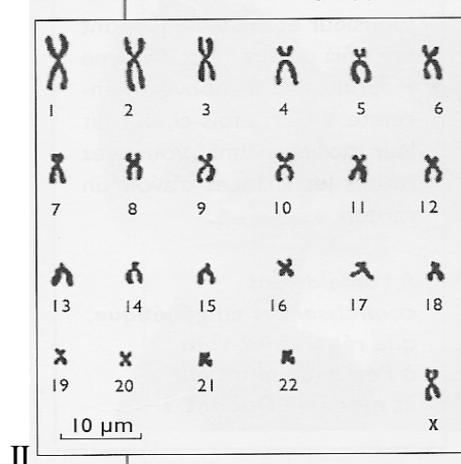
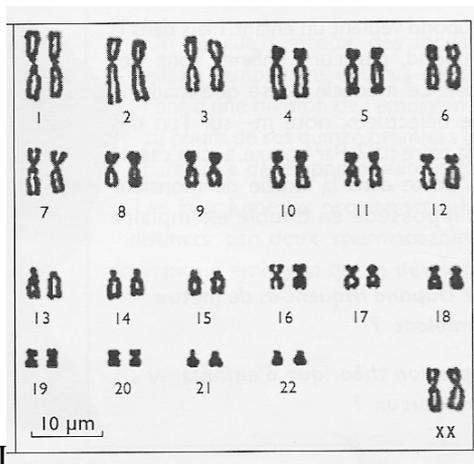
Précisez votre réponse sur la ligne suivante, lorsque cette ligne existe, en donnant la proposition vraie, ou un exemple, ou en apportant une précision.

Tous les êtres humains présente les mêmes caractères d'espèce toutefois ils présentent des variations qui leur sont propres.	
Dans l'espèce humaine le nombre de chromosomes varie selon le sexe de l'individu	
Les caryotypes d'un homme et d'une femme sont différents.	
Le noyau renferme le support de l'information génétique	
Les chromosomes sont le support de l'information génétique	
L'ADN est le support de l'information génétique	
L'ADN est constitué par les chromosomes	
Les chromosomes sont toujours visibles dans le noyau	
La trisomie 21 est caractérisée par 21 paires de chromosomes au lieu de 23	
Une monosomie est une anomalie du nombre de chromosomes.	
Il y a 23 chromosomes dans une cellule humaine (chez une personne normale)	
Une anomalie du nombre de chromosomes peut entraîner une anomalie physique ou comportementale.	
Chaque chromosome contient un gène et un seul.	
Un gène occupe toujours la même place sur le même chromosome, chez tout le monde.	
Un chromosome double est constitué de deux molécules d'ADN identiques.	
Un allèle est une version (un représentant) d'un gène.	

Si la cellule œuf qui est à l'origine d'un organisme présente une anomalie chromosomique, alors toutes les cellules de l'organisme présenteront la même anomalie.	
Au cours de sa formation, une cellule reproductrice reçoit deux chromosomes de chaque paire	
La fécondation permet à la cellule œuf d'avoir le nombre de chromosomes caractéristique de l'espèce.	
Ce sont les spermatozoïdes qui déterminent le sexe du futur enfant d'un couple.	
Chez une personne, pour chaque couple de chromosomes, l'un vient de son père, l'autre vient de sa mère.	

2 pts

9) On présente ci-dessous les caryotypes de cellules d'un même organisme humain.



a) Qu'est-ce qu'un caryotype ?

.....

b) Commentez le 1^{er} caryotype

.....

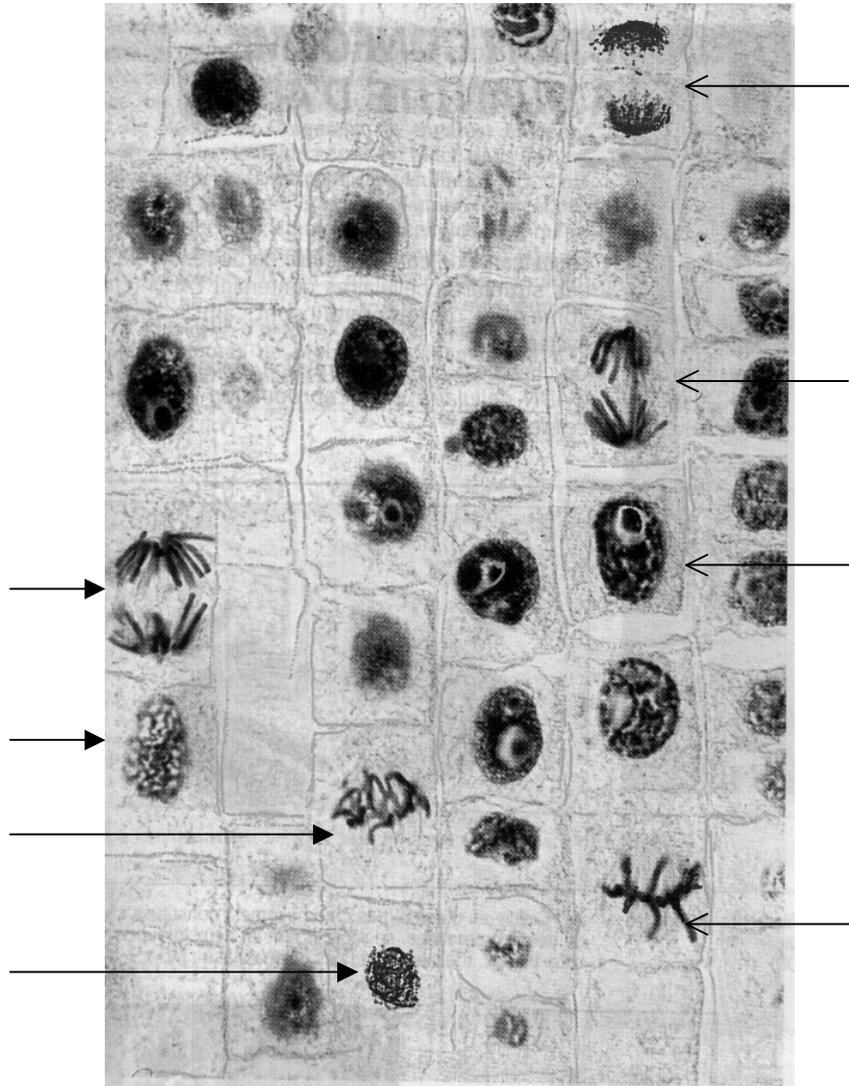
c) A partir de quelle cellule de l'organisme a t'on pu obtenir le 1er caryotype, le 2^{ème} caryotype ? (Justifiez votre réponse)

.....

2 pts

10) Retrouvez sur la photographie ci-après quelques étapes de la division cellulaire (donnez le nom des phases reconnues) :

Titre du document :



4 pts

11) Décrivez le comportement des chromosomes lors d'une division cellulaire en prenant comme exemple une cellule d'un organisme qui aurait 4 chromosomes.

.....
.....
.....
.....

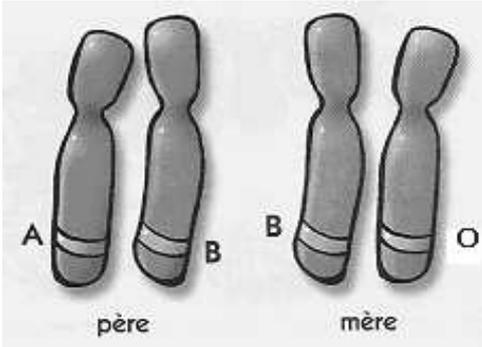
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

4 pts

12) Un couple possède les allèles suivants sur la paire de chromosomes n°9 :



- a) Qu'est-ce qu'un gène ?
.....
- b) Qu'est-ce qu'un allèle ?
.....
.....
- c) Quel est le groupe sanguin du père ? Quel est celui de la mère ? Pourquoi ?
.....
.....
- d) Représentez les différents spermatozoïdes et ovules qu'ils peuvent produire, en ne considérant que la paire n°9

- e) Construisez un échiquier de croisements et indiquez quels sont les différents groupes sanguins que pourront avoir leurs enfants.

2 pts

13) Pourquoi les enfants issus d'un même couple sont-ils tous différents (en dehors des cas de jumeaux vrais) ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....