

Classe de 3ème - CONTRÔLE DE BIOLOGIE - 50 mn

Classe	NOM :	Note :	Observations :	Signature:

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

.....

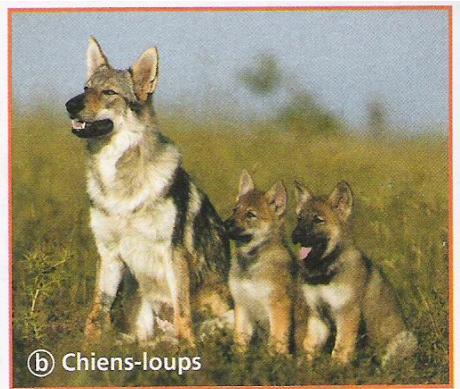
/1

2) Faire un schéma légendé d'une cellule (cellule buccale par exemple) :



/1

3) On vous présente ci-dessous 2 espèces :



a) Comment définit-on une espèce ?

.....

/1

b) Qu'est-ce qu'un caractère

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

/1

c) Citez cinq caractères communs à ces deux espèces.

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

/0.5

d) Citez 3 caractères de l'espèce humaine qui n'appartiennent pas à l'espèce chiens-loups.

.....
.....

/0.5

e) Citez 3 caractères de l'espèce chiens-loups qui n'appartiennent pas à l'espèce humaine.

.....
.....

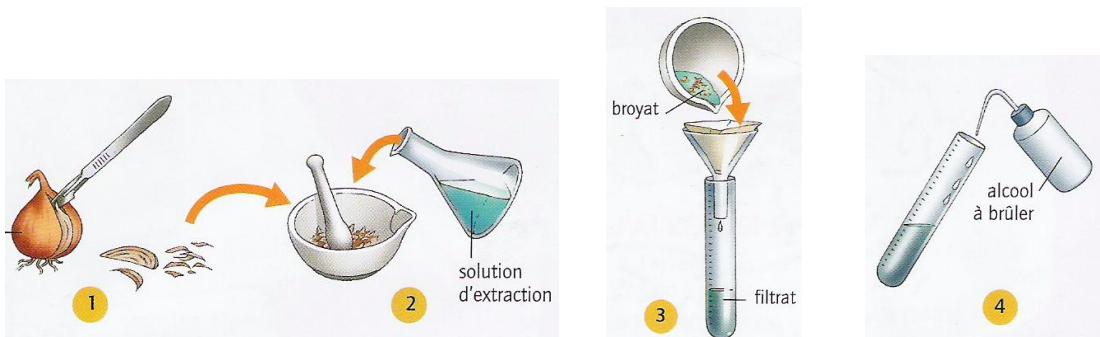
/0.5

f) En prenant des exemples dans vos réponses d et e, définissez un caractère d'espèce.

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

/0.5

4) Une expérience est schématisée ci-dessous :



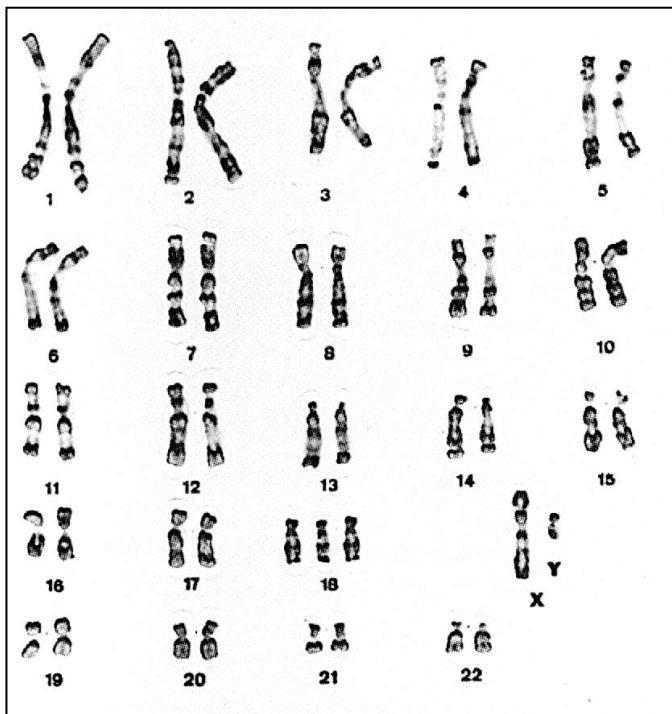
Quel est le but de cette expérience ?

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

/1

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

5) Commentez le document ci-dessous :



a) Quel nom donne t'on aux éléments visibles sur ce document ? Quelle en est la définition ?

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

/1

b) Quel nom donne t'on au document ci-dessus ? Quelle en est la définition ?

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

/1

c) A quel sexe appartient cette personne ? Pourquoi ?

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

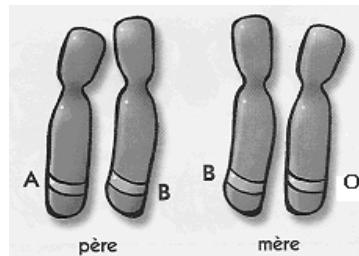
/1

d) Quelle est l'anomalie visible sur ce document ? Quel nom lui donneriez-vous ?

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

/1

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



a) Qu'est-ce qu'un gène ?

.....

/1

b) Qu'est-ce qu'un allèle ?

.....

.....

/1

c) Quel est le groupe sanguin du père ? Pourquoi ?

.....

.....

.....

.....

/0,5

d) Quel est le groupe sanguin de la mère ? Pourquoi ?

.....

.....

.....

.....

/0,5

La descendance de Louis IV de Hesse et l'hémophilie

L'hémophilie est un trouble de la coagulation du sang qui se manifeste par des hémorragies. On étudie la transmission de ce caractère dans la famille de Louis IV de Hesse.

Du mariage d'Alice et de Louis IV de Hesse naquirent sept enfants, dont un fils hémophile, Frédéric, et deux filles. L'une d'elles, Irène, épousa Henri de Prusse et leurs deux fils, Waldemar et Henri, furent hémophiles. L'autre fille, Alix, épousa le tsar Nicolas II. De leurs quatre enfants, seul leur unique fils, le tsarévitch Alexis, souffrait d'hémophilie.

- En utilisant le code conventionnel en sciences, traduire ce texte par un arbre généalogique.

/2

2) Indiquez le nombre de personnes atteintes d'hémophilie :

.....

/0,5

3) Pourquoi peut-on dire que le caractère « hémophilie » est héréditaire ?

.....

/0,5

8 La vision des couleurs

« [Un de mes cinq frères] s'extasia sur le "magnifique" arc-en-ciel qui venait de faire son apparition : deux bandes de couleur, toutes les deux affreusement fades. La triste vérité était que sur nous six, cinq ne percevaient pas les couleurs [comme notre grand-père maternel]. Notre infirmité, impossible à corriger, s'appelle daltonisme. »

D'après Sciences et Vie junior,
« La couleur », dossier n° 23, 1996.



Interpréter un texte et un schéma

- Trouvez un argument dans le texte afin de valider l'hypothèse selon laquelle la vision des couleurs est un caractère héréditaire.
- Proposez deux représentations possibles des paires de chromosomes sexuels de femmes atteintes de daltonisme.
- Sachant que l'allèle responsable de la vision normale des couleurs est dominant, indiquez laquelle de vos représentations est correcte.

a)

.....

.....

/0,5

b)

 /0,5

c)

 /0,5**4 Qui suis-je ?**

- a. Je suis une version d'un gène et j'existe en deux exemplaires identiques ou différents.
- b. Je suis une longue molécule capable de me pelotonner ou de me dépelotonner.
- c. Je suis une portion d'ADN et je suis impliqué dans la détermination d'un caractère héréditaire.

- a)
- b)
- c)

 /1,5