

Temps de préparation : 20 minutes, temps d'interrogation 20 minutes
 Une importance égale est attribuée à l'évaluation des connaissances et à celle des capacités mises en jeu.

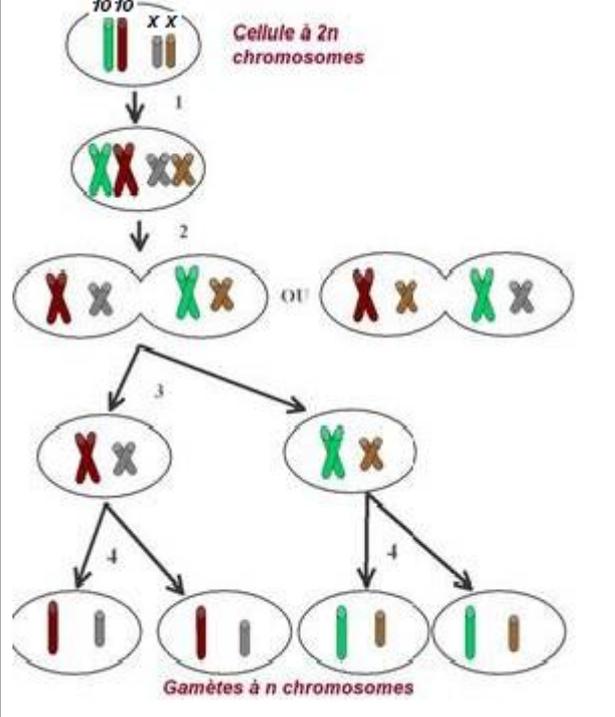
Question 1

Thème : Génétique et évolution

Le syndrome de Turner se traduit chez les femmes atteintes par, l'absence d'ovaires, un non développement des caractères sexuels secondaires, une petite taille (20cm inférieur à la taille normale), un risque de malformation cardiaque et rénale, des atteintes des os, une morphologie atypique: visage triangulaire, cou court, thorax large,...



Document 1 : caryotype d'un sujet atteint du syndrome de turner



1 : réplication
 2 : Première division de méiose
 3 : cellules issues de la première division
 4 : deuxième division de méiose

(D'après <http://www.net-infirmiers.com/le-syndrome-de-turner-en-quelques-mots/>; IFCE)

A partir d'une mise en relation des documents fournis, expliquez en vous aidant de schémas une origine possible du syndrome de Turner.

Question 2

Thème Le domaine continental et sa dynamique

Les chaînes de montagnes résultent le plus souvent de la collision entre deux masses continentales autrefois séparées par un océan.

A partir de vos connaissances, citez les différents indices trouvés au niveau d'une chaîne de montagnes qui attestent de la présence d'un ancien océan et de sa disparition.

Corrigé

Question 1

<i>Données</i>	<p>Doc 1 : absence d'un chromosome sexuel (44 + X0)</p> <p>Doc 2 : <ul style="list-style-type: none"> - Séparation des chromosomes homologues lors de 1^{ère} division de méiose - Séparation des chromatides lors de la 2^{ème} division de méiose </p>
<i>Interprétation</i>	<p>Doc 1 : Syndrome de Turner (45,X0) : l'anomalie se situe donc au niveau des paires des chromosomes sexuels</p> <p>Doc 2 : SCHEMATISATION DE LA MEIOSE ANORMALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - non séparation des chromosomes X en première division <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> - non séparation des chromatides en deuxième division. <p>On obtient deux lots de gamètes anormaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - (24,XX) = (22 + XX) - 22 autosomes = (22 + 0)
Conclusion	le caryotype du document 1 résulte de la fécondation entre un gamète normal 22 + X et un gamète anormal 22 + 0.

Question 2

<i>Notions attendues</i>	<p>Les traces d'un domaine océanique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ophiolites ➤ Anciennes marges passives continentales <p>Les traces de la disparition par subduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les matériaux océaniques qui montrent les traces de transformations minéralogiques à grande profondeur au cours de la subduction. (exemple : écolite (métamorphisme BT/HP))
--------------------------	---

Barème :

Connaissances scientifiques suffisantes dans les deux domaines	10
Connaissances scientifiques incomplètes dans un des deux domaines	7
Connaissances scientifiques incomplètes dans les deux domaines	4
Connaissances scientifiques insuffisantes	2
Absence de connaissance	0

Capacités		
Rechercher et extraire des informations	Les informations utiles sont extraites des documents	3
	Informations utiles incomplètement extraites des documents	1
	Informations non extraites des documents	0
Raisonnement, argumenter en rapport avec la question posée	Raisonnement structuré et argumenté	4
	Raisonnement peu structuré ou argumenté	2
	Raisonnement ni structuré ni argumenté et/ou erreurs de raisonnement	0
Communiquer dans un langage clair et scientifiquement approprié.	Communication claire, vocabulaire rigoureux	3
	Communication déficiente sur un de ces points	2
	Communication déficiente sur deux de ces points	0