

Test de connaissances sur les cellules souches pour les jeunes chercheuses et chercheurs

L'être humain

1. Que signifie la phrase : « Le corps humain se régénère » ?

2. Mais qu'est-ce qui se régénère précisément ? Peux-tu citer deux exemples de régénération qui ont lieu dans ton corps ?

3. Anja rentre toute bronzée de deux semaines de vacances en Grèce. Mais au bout de quelques semaines, sa peau est à nouveau aussi pâle qu'avant les vacances. Que s'est-il passé ?

Anja le
dernier jour
de ses
vacances



Anja quelques
semaines après
ses vacances

4. Nico s'est blessé au genou. Il prétend que le médecin a réparé sa blessure tout simplement avec de la colle. Veut-il juste faire le malin ? Ou est-ce effectivement possible ?

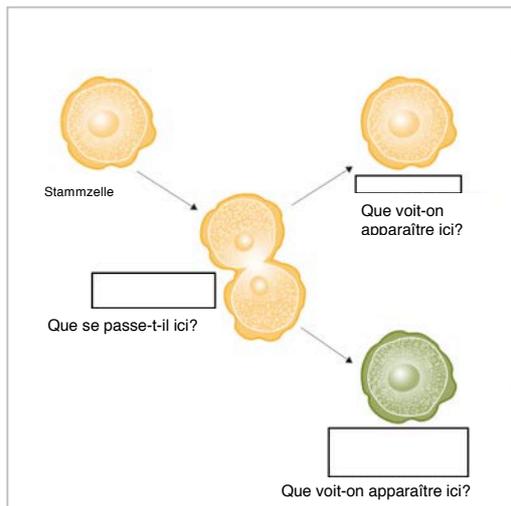
5. Complète les mots manquants :

Oublie ton âge !

De nombreux _____ de notre corps se renouvellent en permanence. La plupart des parties de notre corps ont par conséquent moins de ____ ans. La peau se renouvelle par exemple tous les jours. Chaque jour, nous perdons environ _____ de cellules cutanées mortes qui sont remplacées par de _____. Les cellules cutanées mortes tombent sous forme de _____.

6. Mais si tout se régénère en permanence, pourquoi notre corps vieillit-il tout de même ?

7. Que se passe-t-il ici ? Écrit la légende du schéma suivant et explique-le avec tes propres termes.



_____ :

8. Qu'est-ce que la médecine régénérative ? Donne un exemple de son utilisation.

Question à l'expert en cellules souches :

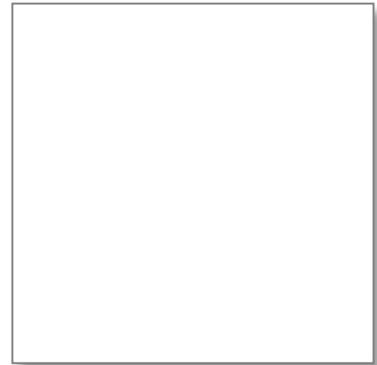
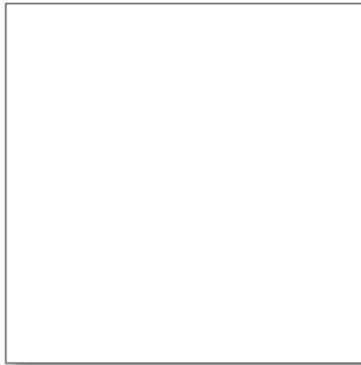
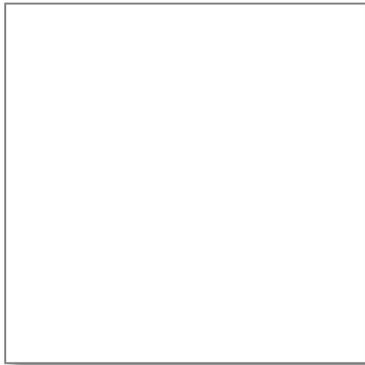
9. Quelles sont les trois formes de régénération chez l'être humain ? Donne un exemple pour chacune.

On distingue trois formes de régénération :

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____

1. Les animaux utilisent souvent leur capacité de régénération comme stratégie de survie. Connais-tu un exemple d'une telle stratégie ?

2. L'axolotl peut faire repousser un membre perdu par exemple dans une bataille. Dessine un schéma de ce processus.



3. Nico prétend connaître un animal que l'on peut couper en deux et dont les deux moitiés redonnent un animal complet. Un tel animal existe-t-il ?

Question à l'expert en cellules souches :

4. Comment se fait-il que la salamandre puisse faire repousser une patte alors que la grenouille, qui fait partie de la même famille, ne peut pas le faire?

Le sang

1. À quoi sert une aiguille de ponction ?

2. Qu'est-ce que la leucémie ?

3. Quel est le rapport entre le bombardement atomique d'Hiroshima en 1945 et la recherche sur les cellules souches ?



Question à l'expert en cellules souches :

4. Quelle est l'utilité du don de cellules souches sanguines à la différence du don de sang « normal » ?

Donne ton avis :

Donnerais-tu des cellules souches sanguines à un inconnu ?

La Suisse a besoin de donneurs étrangers parce qu'elle n'a pas assez de volontaires enregistrés comme donneurs de cellules souches sanguines. Quelles pourraient être les raisons pour lesquelles les gens ne se font pas enregistrer ?

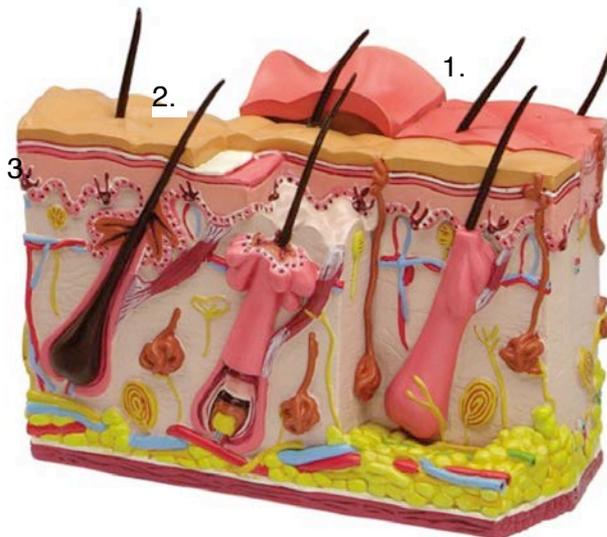
Si tu étais malade et avais besoin d'un don de cellules souches sanguines, voudrais-tu savoir qui est ton donneur ?

La peau et le cartilage

1. Quelle est la fonction de notre peau ?

2. En cas de graves brûlures, pourquoi la peau garde-t-elle de grandes cicatrices alors qu'elle se régénère ?

3. Inscrit les différentes fonctions des couches de la peau sur la maquette.



1. _____

2. _____

3. _____

4. Adrian lit un livre sur le célèbre peintre Van Gogh qui s'était coupé une oreille. Adrian pense que le peintre aurait plus de chance aujourd'hui : on pourrait lui imprimer tout simplement une nouvelle oreille à l'aide d'une imprimante 3D. Est-ce qu'Adrian dit des bêtises ?

Donne ton avis :

Les personnes victimes de brûlures ont souvent de grandes cicatrices. Nous avons parfois tendance à dévisager ces personnes. Mais pourquoi ? À ton avis ? Que fais-tu si tu vois quelqu'un qui a des cicatrices de brûlures au visage ? Connais-tu quelqu'un qui a de grandes cicatrices ? Comment cette personne réagit-elle vis-à-vis de ses cicatrices ?

Le cœur

1. Que se passe-t-il lors d'un infarctus du myocarde ?

2. Que signifie ingénierie tissulaire ?

3. Il existe deux types de cellules souches. Comment les appelle-t-on et quelle est la différence entre les deux ?

1. _____

2. _____

4. Mais pourquoi cultiver des cœurs artificiels en laboratoire alors qu'on peut déjà faire des transplantations cardiaques ?

Question à l'expert en cellules souches :

5. Peut-on cultiver un cœur humain en laboratoire ?

Donne ton avis :

On ne sait pas encore si on pourra un jour cultiver un cœur artificiel en laboratoire et le transplanter sur un être humain. Mais ce qui est sûr, c'est que si ça marche, ce sera onéreux. Que penses-tu des inquiétudes formulées comme quoi le cœur artificiel fabriqué en laboratoire ne sera disponible que pour les patients riches ?

Les cellules souches et la médecine régénérative : test express

Quelles affirmations sont exactes ? Lesquelles sont inventées ? Fais 10 fois le bon choix.

1. Chaque année, l'être humain perd environ 1 kg de cellules cutanées.

vrai faux

2. Une colle spéciale permet aujourd'hui de recoller les blessures comme on le fait avec une assiette cassée.

vrai faux

3. Le rein est le seul organe de l'être humain capable de se régénérer complètement après une blessure grave.

vrai faux

4. Les cheveux que nous avons sur la tête ont 6 ans au maximum.

vrai faux

5. Si on ne se coupait pas les ongles de la main pendant un an et qu'ils ne se cassaient pas, ils gagneraient 10 cm.

vrai faux

6. Si on coupe un ver de terre en deux, les deux moitiés survivent.

vrai faux

7. Les cellules souches sanguines sont fabriquées dans le cerveau.

vrai faux

8. Les cellules souches sont aussi utilisées par l'industrie des cosmétiques pour tester l'effet de shampoings et de crèmes au lieu de faire des expériences sur animaux.

vrai faux

9. Le patrimoine génétique de chaque cellule renferme l'ensemble des informations de l'organisme complet.

vrai faux

10. Toutes les cellules du sang sont issues de cellules souches sanguines.

vrai faux