SVT · SECONDE / EXERCICES CORRIGÉS

# L'organisme pluricellulaire, un ensemble de cellules spécialisées

**Astrolab Cours** · astrolabcours.fr

## Ex. 1 Classer les niveaux ●○○ Application

Classer du plus grand au plus petit : cellule musculaire, cœur, protéine, tissu musculaire, être humain.

*Indice*

Organisme, organe, tissu, cellule, molécule.

**Le classement**

Être humain, cœur, tissu musculaire, cellule musculaire, protéine.

## Ex. 2 Combien de cellules ? ●●○ Méthode

Une cellule de la peau mesure 30 µm. Combien de cellules alignées faut-il pour couvrir 3 cm ?

*Indice*

3 cm = 30 000 µm.

**La conversion**

$3\ \text{cm} = 3 \times 10^{4}$ µm.

**Le calcul**

$3 \times 10^{4} / 30 = 1\,000$ cellules.

## Ex. 3 Des gènes différents ? ●●○ Piège

« Une cellule de l'œil et une cellule du foie ont des gènes différents, sinon elles seraient pareilles. » Corriger.

*Indice*

D'où viennent toutes les cellules du corps ?

**L'erreur**

On confond posséder un gène et l'utiliser.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/svt/seconde/organisme-pluricellulaire/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

**La correction**

Elles ont le même ADN, hérité de l'œuf par divisions successives ; elles n'expriment simplement pas les mêmes gènes.

## Ex. 4 Les replis de l'intestin ●●● Type bac

Les cellules de l'intestin portent des microvillosités qui multiplient par 20 la surface de leur membrane. L'intestin grêle a une surface intérieure d'environ 1,5 m² sans ces replis.

1. Calculer la surface d'échange avec les microvillosités.
2. Relier cette forme à la fonction des cellules.

*Indice*

Multiplier la surface.

**La surface**

$1{,}5 \times 20 = 30$ m².

**Forme et fonction**

Une grande surface permet d'absorber beaucoup de nutriments : la forme de la cellule est adaptée à sa fonction d'absorption.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/svt/seconde/organisme-pluricellulaire/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits