

Cahier d'entraînement **aux épreuves écrites** **des concours AS-AP**

Christelle Boisse
Fabrice de Donno
Counne Pelletier

DUNOD

Tout le catalogue sur
www.dunod.com



Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements

d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



© Dunod, Paris, 2013
ISBN 978-2-10-070717-1

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2^o et 3^o a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Table des matières

Avant-propos	1
---------------------	----------

Biologie

1	Le corps humain	5
2	Le squelette	11
3	Les muscles	19
4	Les articulations	26
5	Les organes des sens	29
6	Le système nerveux	35
7	L'appareil respiratoire	44
8	L'appareil cardio-vasculaire	49
9	L'appareil digestif	57
10	L'appareil urinaire	63
11	L'appareil reproducteur	68
12	Endocrinologie	76
13	Système immunitaire et microbiologie	82
14	Alimentation et nutrition	87

Mathématiques

1	Addition	95
2	Soustraction	101
3	Multiplication	105
4	Division	111
5	Fractions	118
6	Arrondir	126



7	Grandeur proportionnelle	130
8	Pourcentages	134
9	Conversions	139
10	Vitesses et débits	153
11	Géométrie	158
12	Equations	167

Culture générale sanitaire et sociale

1	Les addictions	175
2	La bioéthique	183
3	Les comportements alimentaires	188
4	Les déterminants de santé	193
5	Les maladies cardiovasculaires	197
6	Le sida	201
7	Santé publique et prévention	206
8	Le système de santé français	212
9	L'environnement et le cadre de vie	218
10	La famille	225
11	Le handicap	233
12	La maltraitance	238
13	Les personnes âgées	242
14	Le système de protection sociale	248
15	Le travail	256

Concours blancs

Biologie	265
Mathématiques	281
Culture générale	296

Avant-propos

L'objectif des concours d'entrée en instituts de formation d'aides-soignants ou d'auxiliaires de puériculture est de retenir des candidats ayant les aptitudes nécessaires à l'exercice de ces deux professions.

L'épreuve d'admission¹ à ces deux concours dure 2 heures et se compose de deux parties :

- une épreuve de culture générale (12 points sur 20) qui consiste, à partir d'un texte de culture générale, à expliquer les principales idées et à commenter le thème présenté.
- une épreuve de biologie et de mathématiques (8 points sur 20) comportant cinq questions sur la biologie humaine et une série d'exercices de mathématiques portant que les opérations numériques et les conversions.

Afin de préparer au mieux cette épreuve essentielle, cet ouvrage vous propose pour chacune des trois matières des séries d'exercices ludiques et originaux. Vous trouverez donc des mots croisés, des textes à trous, des schémas à légender, des questions ouvertes pour rédiger une réponse en 10 lignes, des QCM, des calculs de maths à compléter, des tableaux à remplir, des mots à relier entre eux ou des exercices sous des formes inattendues.

Regroupés selon les chapitres du programme, l'objectif de ces exercices est de vous permettre de mettre en application vos connaissances, de vous exercer à analyser les questions qui vous sont posées pour bien comprendre ce qu'on attend de vous et à répondre rapidement et efficacement.

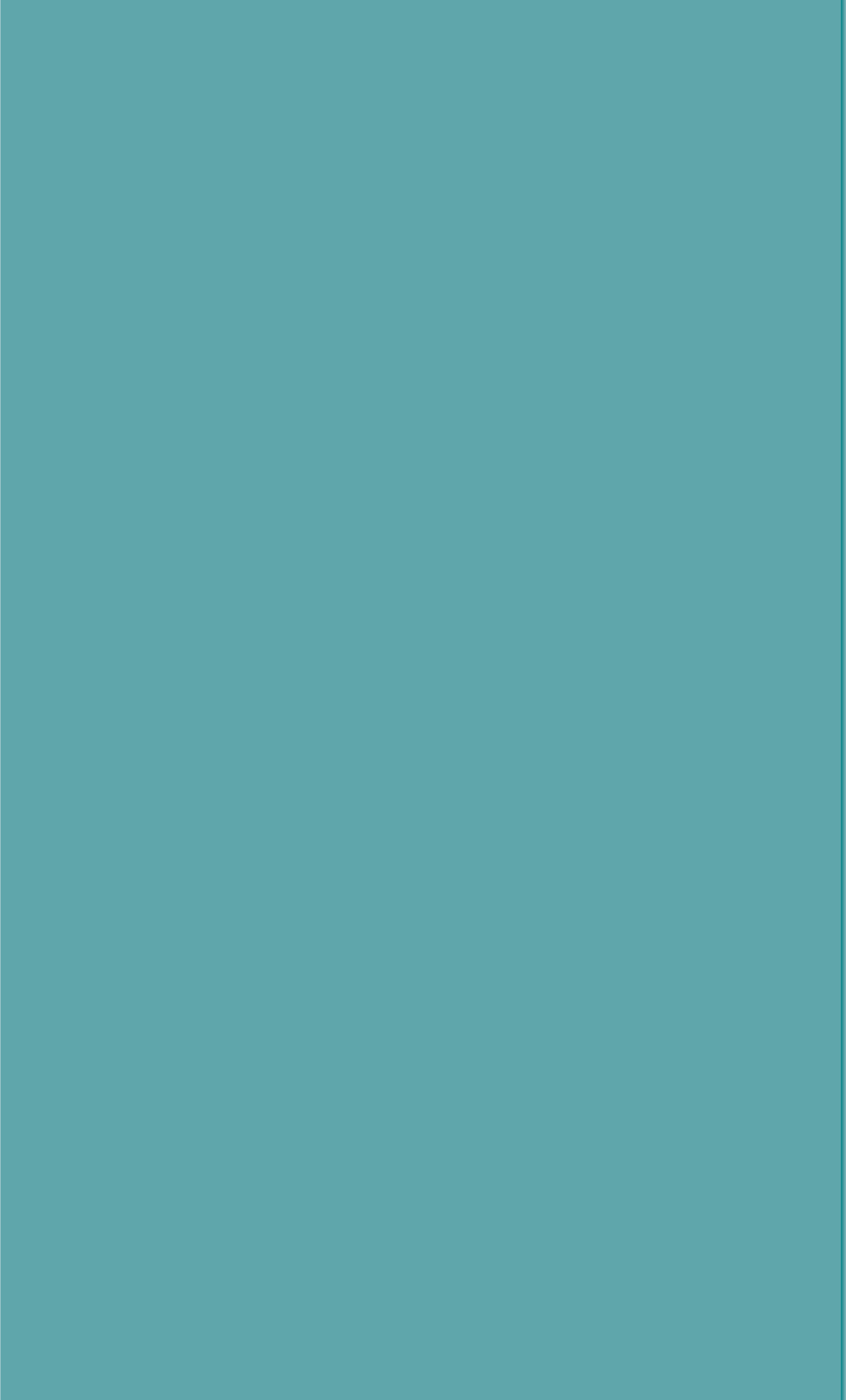
Tous les exercices ont été conçus pour que vous puissiez y répondre directement dans l'ouvrage, il ne vous reste donc plus qu'à vous saisir de votre stylo.

Pour conclure efficacement votre préparation, l'ouvrage se termine par une série de concours blancs corrigés, dont la forme et la difficulté sont conformes aux sujets que vous trouverez le jour de votre concours.

1. Les candidats au concours d'auxiliaire de puériculture n'oublieront pas qu'ils ont également à préparer une épreuve de tests d'aptitude, pour laquelle nous les renverrons aux ouvrages dédiés à celle-ci dans la collection « Je prépare » : *Le Grand Livre des tests d'aptitude et psychotechniques*, *Les Tests d'aptitude au concours IFAP*, *Tout l'entraînement intensif aux tests d'aptitude IFAP*.

Biologie

Le corps humain	5
Le squelette	11
Les muscles	19
Les articulations	26
Les organes des sens	29
Le système nerveux	35
L'appareil respiratoire	44
L'appareil cardio-vasculaire	49
L'appareil digestif	57
L'appareil urinaire	63
L'appareil reproducteur	68
Endocrinologie	76
Système immunitaire et microbiologie	82
Alimentation et nutrition	87



Le corps humain



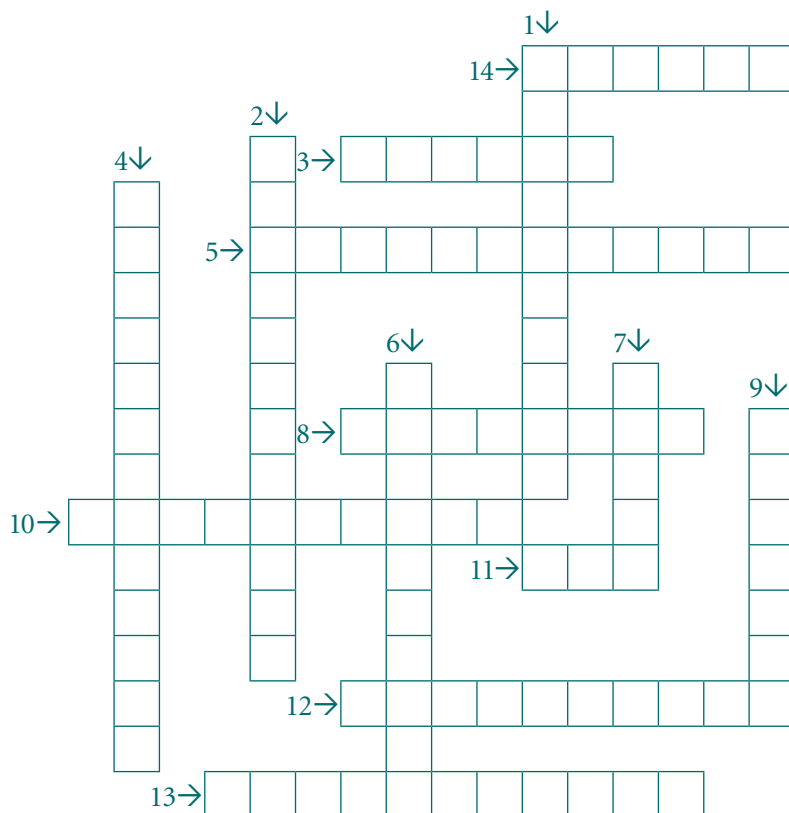
Exercice 1

Citer les trois grandes fonctions de l'organisme et les appareils qui leurs correspondent.

1.
.....
.....
.....
.....
.....
2.
.....
.....
.....
.....
.....
3.
.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 2

Trouvez les mots correspondant aux définitions et remplir la grille ci-dessous :



- | | |
|---|---|
| 1. Un des appareils de la fonction de relation. | 8. Synonyme de système. |
| 2. Un des appareils de la fonction de nutrition. | 9. Unité de base du corps humain. |
| 3. Division cellulaire équationnelle. | 10. Tissu de soutien et emballage. |
| 4. Cellule à 23 chromosomes. | 11. Représente environ 65% du poids du corps humain. |
| 5. Une des 3 grandes fonctions de l'organisme. | 12. Sépare le thorax de l'abdomen. |
| 6. Tissu de recouvrement. | 13. Au nombre de 23 paires. |
| 7. Ensemble de cellules assurant la même fonction. | 14. Division cellulaire réductionnelle. |

Exercice 3

Compléter ce texte :

L'unité de base du corps humain est la Les s'organisent entre elles pour former des Il en existe quatre grands types : épithélial,, et Ces derniers s'assemblent entre eux pour former les qui s'organisent entre eux pour former les L'ensemble des appareils forme le corps humain.

Exercice 4

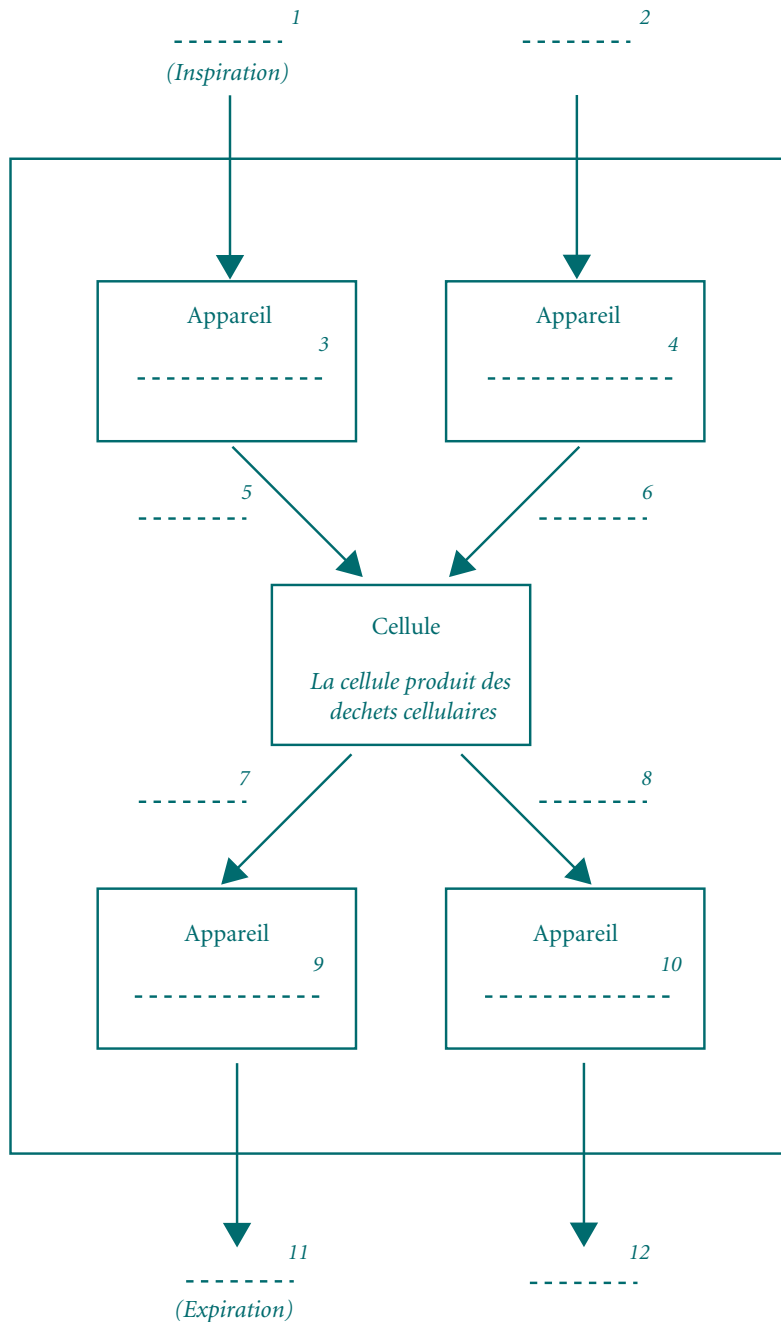
Répondre par vrai ou faux aux affirmations suivantes :

1. Les 3 principaux constituants d'une cellule sont : une membrane, un noyau et un cytoplasme.
☐ Vrai
☐ Faux
2. L'autre nom de la mitose est la division cellulaire.
☐ Vrai
☐ Faux
3. Toutes les cellules de l'organisme présentent 46 chromosomes dans leur noyau.
☐ Vrai
☐ Faux
4. La méiose est une division qui aboutit à la formation de cellule identique à la cellule mère.
☐ Vrai
☐ Faux
5. La chromatine et les chromosomes ont la même constitution.
☐ Vrai
☐ Faux
6. Parmi les organites cellulaires, les ribosomes sont chargés de fournir l'énergie nécessaire au fonctionnement cellulaire.
☐ Vrai
☐ Faux
7. L'organisme est formé d'environ 50 millions de cellules.
☐ Vrai
☐ Faux
8. L'ADN est le support de l'information génétique.
☐ Vrai
☐ Faux
9. Il existe un lien entre la forme des cellules et leur fonction.
☐ Vrai
☐ Faux
10. Le cancer correspond à une division anarchique des cellules.
☐ Vrai
☐ Faux

Exercice 5

Compléter ce schéma explicatif de la fonction de nutrition :

Pour fonctionner, une cellule a besoin d'O₂ et de nutriments. Ces substances se trouvent dans le milieu extérieur, pénètrent dans l'organisme puis sont acheminées jusqu'aux cellules. Le fonctionnement cellulaire produit des déchets toxiques pour l'organisme (CO₂ et déchets azotés) qui doivent être rejetés à l'extérieur de l'organisme.



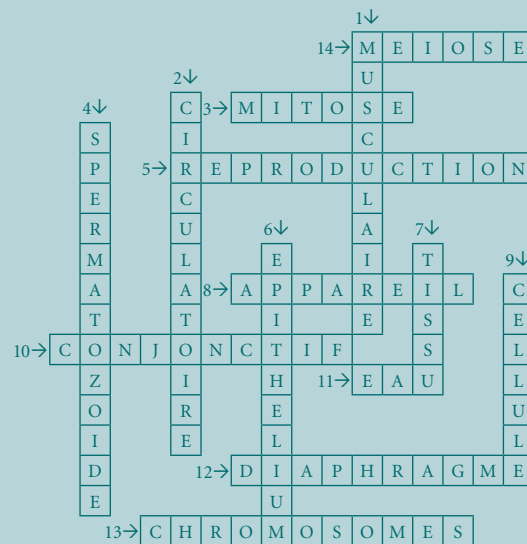
Corrigés

Exercice 1

Les trois grandes fonctions de l'organisme sont :

1. La **fonction de relation** comprenant le système nerveux, le système locomoteur et les organes des sens.
2. La **fonction de nutrition** comprenant le système cardio-vasculaire, le système respiratoire, le système digestif et le système excréteur.
3. La **fonction de reproduction** comprenant les appareils reproducteurs masculin et féminin.

Exercice 2



Exercice 3

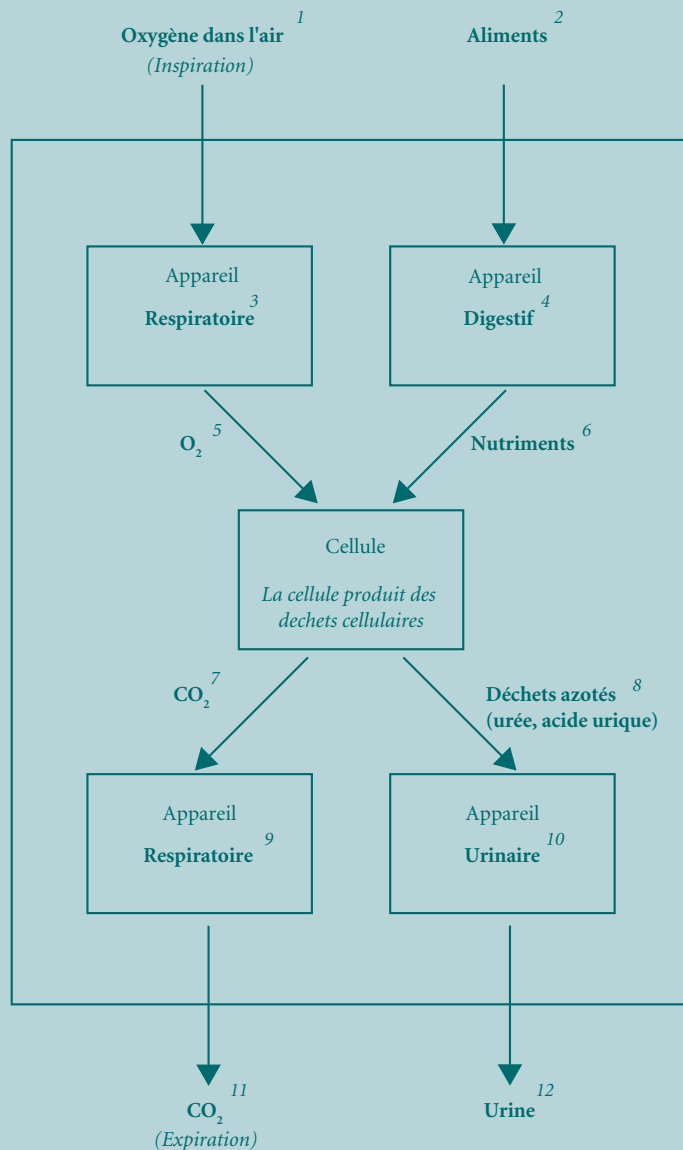
L'unité de base du corps humain est la **cellule**. Les **cellules** s'organisent entre elles pour former des **tissus**. Il en existe quatre grands types : épithélial, **conjonctif**, **musculaire** et **nerveux**. Ces derniers s'assemblent entre eux pour former les **organes** qui s'organisent entre eux pour former les **appareils**. L'ensemble des appareils forme le corps humain.

Exercice 4

1. Vrai.
2. Vrai.
3. Faux : les gamètes ou cellules sexuelles ont 23 chromosomes soit un représentant de chaque paire.
4. Faux : la méiose est la division d'une cellule à 23 paires de chromosomes qui aboutit à la formation des cellules sexuelles qui n'ont que 23 chromosomes. On parle de division réductionnelle.

5. **Vrai** : les chromosomes correspondent à une forme condensée de la chromatine.
6. **Faux** : parmi les organites cellulaires, les *mitochondries* sont chargées de fournir l'énergie nécessaire au fonctionnement cellulaire.
7. **Faux** : l'organisme est formé d'environ cent mille milliard de cellules.
8. **Vrai**.
9. **Vrai** : par exemple, les cellules nerveuses présentent des dendrites pour communiquer avec des milliers d'autres neurones, la cellule musculaire est allongée pour pouvoir se contracter, le spermatozoïde présente un flagelle lui permettant sa mobilité.
10. **Vrai**.

Exercice 5



Le squelette

2

Exercice 1

1. Citer les trois grands types d'os et deux exemples pour chacun.
 - a.
 - b.
 - c.
2. Quelles sont les vitamines nécessaires au bon fonctionnement du système osseux ?
.....
3. Que forme la superposition des vertèbres et plus précisément des trous vertébraux ?
.....
4. Comment s'appellent les régions du crâne non ossifiées chez l'enfant ?
.....
5. Nommer les structures responsables de la croissance de l'os en épaisseur et de la croissance de l'os en longueur.
.....
6. Citer les trois principales déviations de la colonne vertébrale.
 - a.
 - b.
 - c.
7. Citer les rôles du système osseux.
.....
.....
.....
.....