Le Grand Voyage du cœur

Science et Nature · le cœur, le sang et la circulation



Scanner pour voir la vidéo
4 min 56

Cycle 3 · CM1 – CM2 – 6e

Programme. Sciences et technologie, cycle 3 · « Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent » : le fonctionnement du corps humain (circulation du sang, respiration, besoins des organes en dioxygène) ; éducation à la santé (activité physique).

Objectifs pédagogiques

taxonomie de Bloom, du plus simple au plus complexe

	Intitulé · niveau	À la fin de la séance, l'élève est capable de…	Critère de réussite · évalué par
O1	**Le cœur et le sang** 1 Mémoriser	**Reconnaître** si une affirmation sur le cœur et le sang est vraie ou fausse.	7 réponses justes sur 8. Ex. 2
O2	**Lire pour apprendre** 1 Mémoriser	**Retrouver** une information dans un court texte documentaire.	2 réponses justes sur 2. Ex. 4
O3	**Petite et grande circulation** 2 Comprendre	**Distinguer** ce qui se passe dans la petite et dans la grande circulation.	7 lettres justes sur 8. Ex. 3
O4	**Le trajet du sang** 2 Comprendre	**Ordonner** les étapes du voyage du sang, du cœur aux poumons, puis à tout le corps.	5 cases justes sur 6. Ex. 1
O5	**Le cœur s'adapte** 4 Analyser	**Expliquer** à l'oral, après le défi, pourquoi le cœur bat plus vite quand on bouge.	Explication qui cite le besoin de dioxygène des muscles. Ex. 5

L'essentiel

- Le cœur est un muscle creux de la taille du poing, entre les deux poumons. Il se contracte environ 100 000 fois par jour, sans qu'on y pense.
- Quatre pièces : deux oreillettes en haut, deux ventricules en bas. Les valves ne s'ouvrent que dans un sens ; leur bruit en se fermant fait le « boum-boum ».
- Le sang : le plasma (liquide jaune pâle), les globules rouges (dioxygène), les globules blancs (défense contre les microbes), les plaquettes (petites blessures).
- Petite circulation : du ventricule droit aux poumons, puis au côté gauche. Grande circulation : du ventricule gauche à l'aorte, puis à tout le corps. Artères, capillaires, veines.

Les mots à expliquer

une oreillette, un ventricule : les pièces du haut et du bas du cœur.
une valve : une petite porte entre deux pièces du cœur, qui s'ouvre dans un seul sens.
le plasma : le liquide jaune pâle du sang.
les globules rouges : les cellules du sang qui transportent le dioxygène.
l'aorte : la grosse artère qui part du ventricule gauche.
un capillaire : un vaisseau sanguin plus fin qu'un cheveu.
le pouls : les petits coups que l'on sent au poignet ou au cou.

Le savais-tu ?

Mis bout à bout, tous les vaisseaux sanguins d'un corps feraient environ 100 000 km : plus de deux fois le tour de la Terre. Et le sang en fait le tour en à peu près une minute.

Kit pédagogique gratuit, libre d'utilisation à la maison et en classe. Revente interdite.

Déroulé 40 à 45 min

5 min **Avant.** « À quoi sert le cœur ? Que transporte le sang ? » : noter les idées.

5 min **Vidéo.** Regarder la vidéo en entier.

20 min **Fiche.** Activités 1 à 4, consignes lues par l'adulte. **O1 à O4**

10 min **Défi.** Sentir son pouls (activité 5), puis mise en commun à l'oral. **O5**

5 min **Jeu.** Mots mêlés (activité 6) pour finir en douceur.

Questions à l'oral

1. **Où se trouve le cœur ? À quoi ressemble-t-il ?** 1 Mémoriser
   Au milieu de la poitrine, entre les deux poumons, un peu penché vers la gauche ; un muscle creux de la taille du poing.
2. **Pourquoi le sang ne peut-il pas faire marche arrière ?** 2 Comprendre
   Les valves s'ouvrent dans un seul sens, comme des portes battantes.
3. **Que se passe-t-il dans les poumons ?** 2 Comprendre
   Les globules rouges déposent le dioxyde de carbone (qu'on souffle) et se chargent de dioxygène (qu'on vient d'inspirer).
4. **Pourquoi le cœur accélère-t-il quand on court ?** 4 Analyser
   Les muscles réclament plus de dioxygène : le cœur accélère et on respire plus vite. Le corps s'adapte tout seul.

Corrigé de la fiche élève

Activité 1. 1 D · 2 F · 3 B · 4 E · 5 A · 6 C (ventricule droit, poumons, retour côté gauche, aorte, tout le corps, veines).

Activité 2. 1 vrai · 2 faux · 3 vrai · 4 vrai · 5 faux · 6 vrai · 7 faux · 8 vrai. Le cœur a quatre pièces ; le plasma est jaune pâle ; le cœur bat sans qu'on ait besoin d'y penser.

Activité 3. Case par case, en lisant ligne à ligne : A, B, A, B, A, B, B, A. A (petite circulation) : ventricule droit, dioxygène chargé, dioxyde de carbone déposé, retour côté gauche. B (grande circulation) : aorte, bout des orteils, ventricule gauche, dioxygène et nourriture livrés aux cellules.

Activité 4. Un globule rouge vit environ 4 mois · Laennec a utilisé une feuille de papier roulée en tube.

Activité 5. Cases 1 et 3 : après les sauts, le cœur bat plus vite, car les muscles réclament plus de dioxygène. La case 2 est fausse.

Activité 6. voir la grille ci-dessous.

Pour aller plus loin. Débat : « Et toi, quel jeu fait battre ton cœur le plus vite ? » (la question de la fin de la vidéo) · **Vidéo suivante** : « Le Grand Voyage dans le cerveau »

Version DYS. Mêmes exercices, même numérotation, même corrigé que la fiche élève, composés en OpenDyslexic, en plus gros caractères, avec des interlignes et des cases plus grands. Lire les consignes à voix haute ; accepter les réponses orales.

Précautions. Activité 5 : quelques sauts sur place sans forcer, sur un sol non glissant (ou des mouvements rapides des bras, assis) ; on compare seulement « plus vite / moins vite », sans compter les battements. Si l'enfant ne trouve pas son pouls, l'adulte l'aide à placer deux doigts, ou l'enfant pose la main sur sa poitrine, comme au début de la vidéo. S'en tenir aux faits de la vidéo, sur un ton rassurant. Activité 6 facultative.

M	P	L	A	S	M	A	J	V	S
B	C	O	C	G	L	S	V	E	A
P	O	U	M	O	N	M	E	N	N
P	E	L	I	T	C	J	L	T	G
O	U	J	F	C	E	J	R	R	F
U	R	B	V	A	L	V	E	I	C
L	V	V	E	I	N	E	T	C	N
S	A	R	T	E	R	E	B	U	H
V	M	I	P	O	E	B	B	L	R
L	G	E	U	A	O	R	T	E	E

Mots mêlés (solution). Dix mots : cœur, sang, aorte, veine, artère, poumon, valve, pouls, plasma, ventricule (sans accents, et cœur écrit COEUR, dans la grille).

Kit pédagogique gratuit, libre d'utilisation à la maison et en classe. Revente interdite.