MISSION 6E · SCIENCES · QUESTIONNER LE MONDE · P3

Corps humain en CM2 : leçon, exercices et évaluation

Mission 6e

CM2 Difficulté ★★★ 30 min Objectif : comprendre le rôle des organes Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Comprendre que les organes travaillent ensemble au sein des appareils digestif, respiratoire et circulatoire

Nova te résume l'essentiel

- Nova te le rappelle : ton corps est formé d'organes qui travaillent ensemble pour te permettre de vivre, de bouger et de grandir.

- Les appareils digestif, respiratoire et circulatoire apportent au corps ce dont il a besoin et éliminent certains déchets.
- Prends soin de ton corps en mangeant varié, en bougeant, en dormant suffisamment et en respectant les règles d'hygiène.

La leçon

Ton corps, une organisation remarquable

Ton corps humain est un ensemble organisé. Il n'est pas seulement formé de bras, de jambes et d'une tête : il contient aussi de nombreux organes. Un organe est une partie du corps qui assure une fonction précise. Par exemple, le cœur fait circuler le sang, les poumons permettent les échanges avec l'air et l'estomac participe à la digestion. Plusieurs organes qui coopèrent forment un appareil, parfois appelé système. L'appareil digestif, l'appareil respiratoire et l'appareil circulatoire sont reliés : chacun a son rôle, mais aucun ne travaille complètement seul. Quand tu cours, tes muscles ont besoin de davantage d'énergie et de dioxygène. Tes poumons, ton cœur et ton sang répondent alors ensemble à ce besoin. Nova te propose une idée simple à retenir : ton corps ressemble à une

équipe. Chaque joueur a une mission, et l'équipe réussit parce que les joueurs se transmettent ce dont ils ont besoin. Comprendre le corps humain, c'est donc apprendre à repérer les organes, à connaître leur rôle et à voir comment ils agissent ensemble. Cette fiche donne la priorité aux grandes fonctions du corps humain, les mouvements corporels, la digestion, la respiration et la circulation sanguine, qui forment le cœur de la compétence travaillée ici. Le fonctionnement du système nerveux, les organes des sens et les règles d'hygiène y sont abordés comme des compléments qui éclairent ces grandes fonctions, en lien avec l'éducation à la santé, sans en constituer l'objectif prioritaire.

Quelques organes et leur rôle

Organe	Où le trouver ?	Son rôle principal
Le cerveau	Dans la tête, protégé par le crâne	Il commande et coordonne de nombreuses actions du corps.
Le cœur	Dans la poitrine	Il propulse le sang dans le corps.

Les poumons	Dans la poitrine	Ils permettent au sang de recevoir du dioxygène et de rejeter du dioxyde de carbone.
L'estomac	Dans l'abdomen	Il participe à la transformation des aliments.
L'intestin grêle	Dans l'abdomen	Il fait passer dans le sang une partie des nutriments issus des aliments.
Les reins	Dans le bas du dos	Ils filtrent le sang et participent à la fabrication de l'urine.

Du repas à l’énergie : la digestion

Lorsque tu manges, les aliments suivent un trajet dans le tube digestif. La digestion commence dans la bouche : tu mastiques les aliments avec tes dents et tu les mélanges à la salive. Avale ensuite : les aliments descendent par l'œsophage jusqu'à l'estomac. Dans l'estomac, ils sont encore transformés. Ils passent ensuite dans l'intestin grêle. Là, les aliments ont été découpés en éléments très petits, appelés nutriments. Les nutriments traversent la paroi de l'intestin grêle et rejoignent le

sang. Le sang peut alors les transporter vers les organes et les muscles. Les parties des aliments qui ne sont pas utilisées continuent leur trajet dans le gros intestin puis sont éliminées. Ne confonds pas les aliments et les nutriments : une pomme, du pain ou un yaourt sont des aliments ; les nutriments sont de petites substances obtenues après leur transformation. Ton corps utilise notamment les nutriments pour grandir, réparer certaines parties du corps et obtenir de l'énergie. Mange varié : aucun aliment, pris seul, ne fournit tout ce dont ton corps a besoin.

Suis le trajet des aliments

- Bouche : mastique les aliments et les mélange à la salive.
- Œsophage : conduit les aliments avalés jusqu'à l'estomac.
- Estomac : poursuit leur transformation.
- Intestin grêle : laisse passer des nutriments dans le sang.
- Gros intestin : récupère de l'eau et conduit les déchets vers leur élimination.

Respirer : faire entrer le dioxygène

Respirer permet à ton corps de prélever du dioxygène dans l'air. Le dioxygène est un gaz indispensable au fonctionnement des cellules du corps. À l'inspiration, l'air entre par le nez ou par la bouche. Il descend dans la trachée, puis se répartit dans deux bronches, une vers chaque poumon.

Dans les poumons, le dioxygène passe dans le sang. En même temps, le sang se débarrasse d'une partie du dioxyde de carbone, un gaz produit par le fonctionnement du corps. À l'expiration, l'air chargé en dioxyde de carbone ressort. Tu peux sentir tes mouvements respiratoires : pose une main sur ta poitrine ou sur ton ventre et inspire calmement, puis expire. Lorsque tu fais un effort, ta respiration devient plus rapide ou plus profonde. C'est normal : tes muscles utilisent davantage de dioxygène. Respirer par le nez permet de filtrer, réchauffer et humidifier une partie de l'air. Garde cependant une idée exacte : les poumons ne fabriquent pas le dioxygène ; ils permettent son passage de l'air vers le sang.

Mots à ne pas mélanger

> Air : mélange de plusieurs gaz qui nous entoure. Dioxygène : gaz présent dans l'air et utilisé par le corps. Dioxyde de carbone : gaz rejeté en partie par le corps lors de l'expiration. Retiens bien ces mots : tu inspires de l'air contenant du dioxygène et tu expires de l'air contenant davantage de dioxyde de carbone.

Le sang circule grâce au cœur

Le cœur est un muscle qui se contracte régulièrement. À chaque contraction, il propulse le sang dans des vaisseaux sanguins. Les artères conduisent le sang du cœur vers les organes. Les veines ramènent le sang des organes vers le cœur. Entre les deux se trouvent des vaisseaux très fins, les capillaires, où le sang peut échanger des substances avec les organes. Le sang transporte notamment le dioxygène reçu dans les poumons et les nutriments reçus dans l'intestin grêle. Il emporte aussi une partie des déchets vers les organes qui les éliminent. Le cœur ne choisit pas de battre seulement quand tu y penses : il fonctionne sans arrêt, y compris pendant ton sommeil. Pour observer son travail, prends ton pouls au poignet ou au cou, sans appuyer fort. Tu sens les battements liés aux contractions du cœur. Après une activité physique, ton pouls peut être plus rapide, car le corps doit répondre plus vite aux besoins des muscles. Ne dis pas que le sang est seulement dans le cœur : il circule dans tout le corps grâce au réseau de vaisseaux sanguins.

Bouger avec le squelette, les articulations et les muscles

Pour bouger, ton corps utilise principalement le squelette, les articulations et les muscles. Le squelette est l'ensemble des os. Il soutient le corps, donne sa forme et protège certains organes. Le crâne protège le cerveau ; la cage thoracique protège notamment le cœur et les poumons. Une

articulation est la zone où deux os se rencontrent. Certaines articulations permettent de grands mouvements, comme le coude, l'épaule, le genou ou la hanche. Les muscles sont attachés aux os par des tendons. Quand un muscle se contracte, il tire sur un os et produit un mouvement. Un muscle ne pousse pas l'os : il le tire. Souvent, les muscles travaillent par paires. Pour plier le bras, un muscle situé à l'avant du bras se contracte tandis qu'un autre se relâche ; pour tendre le bras, leur rôle s'inverse. Pratique une activité physique adaptée, échauffe-toi avant un effort intense et respecte les consignes de sécurité. Si une douleur apparaît pendant une activité, arrête-toi et préviens un adulte.

Un schéma se lit avec soin

Sur un schéma du corps humain, commence par regarder le titre. Repère ensuite les flèches : elles relient un mot à l'organe observé. Vérifie la position de l'organe avant de répondre. Le cœur est dans la poitrine, légèrement vers la gauche, mais il n'est pas entièrement à gauche du corps. Les poumons occupent une grande partie de la poitrine, de part et d'autre du cœur.

Le cerveau, les nerfs et les messages du corps

Le cerveau reçoit des informations et envoie des commandes. Il fait partie du système nerveux, avec la moelle épinière et les nerfs. Les organes des sens captent des informations : les yeux perçoivent la lumière, les oreilles les sons, la peau le contact et la température, le nez les odeurs, la langue les saveurs. Des nerfs transmettent ces informations au cerveau. Le cerveau les interprète puis peut envoyer une réponse. Si tu touches un objet chaud, ta peau envoie rapidement une information ; tu retires ta main pour te protéger. Certains mouvements sont volontaires, comme écrire ou lever le bras. D'autres actions sont automatiques, comme les battements du cœur ou une partie de la respiration. Le cerveau a besoin d'être protégé : le crâne l'entoure. Le sommeil aide aussi le corps et le cerveau à récupérer. Pendant une journée, alterne les moments d'activité, de calme et de repos. Nova insiste : écouter ton corps, ce n'est pas être fragile ; c'est apprendre à le connaître et à le respecter.

Protège ton corps au quotidien

- Lave-toi les mains avant de manger, après être allé aux toilettes et quand elles sont sales.
- Brosse-toi les dents régulièrement pour protéger tes dents et tes gencives.
- Bois de l'eau régulièrement, surtout lorsqu'il fait chaud ou après une activité physique.

- Mange des aliments variés et prends le temps de reconnaître ta faim et ta satiété.
- Bouge chaque jour selon tes possibilités : marche, joue, danse, nage ou pratique une activité sportive.
- Dors dans de bonnes conditions : le repos aide le corps à récupérer.
- Protège tes oreilles des sons trop forts et tes yeux d'une lumière trop intense.

La méthode Nova pour répondre à une question sur le corps

Lis précisément la question, puis cherche le mot important : organe, trajet, rôle ou protection. Nomme l'organe avec son vocabulaire exact. Ajoute ensuite son action avec un verbe précis : le cœur propulse, les poumons permettent les échanges, l'estomac transforme, les os protègent ou soutiennent. Enfin, relis ta phrase : elle doit répondre à la question sans confondre l'organe et l'appareil auquel il appartient.

Exemples résolus

Retrouver le trajet de l’air

Énoncé. Indique le trajet principal de l'air inspiré jusqu'aux poumons.

1. Repère que la question demande le chemin de l'air, et non celui des aliments.
2. L'air entre d'abord par le nez ou par la bouche.
3. Il passe ensuite dans la trachée.
4. La trachée se sépare en deux bronches qui conduisent l'air dans les poumons.

Résultat : Nez ou bouche → trachée → bronches → poumons.

Expliquer le rôle du sang

Énoncé. Pourquoi le sang est-il utile aux muscles pendant un effort ?

1. Pendant un effort, les muscles ont besoin de fonctionner davantage.
2. Les poumons font passer du dioxygène dans le sang.
3. L'intestin grêle fait passer des nutriments dans le sang.
4. Le cœur propulse le sang jusqu'aux muscles.

Résultat : Le sang apporte aux muscles du dioxygène et des nutriments nécessaires à leur fonctionnement.

Distinguer os, muscle et articulation

Énoncé. Un élève plie son avant-bras. Quels éléments du corps permettent ce mouvement ?

1. Le coude est l'articulation entre le bras et l'avant-bras.
2. Les os forment les parties rigides du bras et de l'avant-bras.
3. Un muscle se contracte et tire sur un os grâce à un tendon.
4. Le mouvement est donc produit par l'action conjointe des muscles, des os et de l'articulation.

Résultat : Le coude permet le mouvement, les os servent d'appui et les muscles se contractent pour tirer sur les os.

Les astuces de Nova

La chaîne de l'énergie

Nova te donne la chaîne à réciter : aliments → digestion → nutriments → sang → muscles et organes.



Le cœur est une pompe

Imagine que ton cœur est une pompe très régulière : il envoie le sang dans les vaisseaux, puis le sang revient vers lui.



Le trio du mouvement

Pour bouger, pense à OAM : Os, Articulation, Muscle. Les trois travaillent ensemble.

Mes exercices

1 Les organes essentiels ★☆☆

Relie chaque organe à son rôle.

1. Cœur
2. Poumons
3. Estomac
4. Cerveau

2 Vrai ou faux ? ★☆☆

Indique si chaque affirmation est vraie ou fausse.

1. Les nutriments passent de l'intestin grêle vers le sang.
2. Les muscles poussent les os pour les faire bouger.
3. Le crâne protège le cerveau.
4. L'air inspiré passe par l'estomac avant d'aller aux poumons.

3 Deux trajets dans le corps ★☆☆

Complète les trajets avec les mots proposés : bronches, estomac, intestin grêle, trachée.

1. Nez ou bouche → _____ → bronches → poumons
2. Bouche → œsophage → _____ → intestin grêle
3. Les nutriments passent de l'_____ vers le sang.