

ما الذي يساعد جسمك على أداء وظائفه؟ (الجهاز العظمي) What Helps Your Body Perform Its Functions? (Skeletal System)

الدرس



Skeletal System الجهاز العظمي



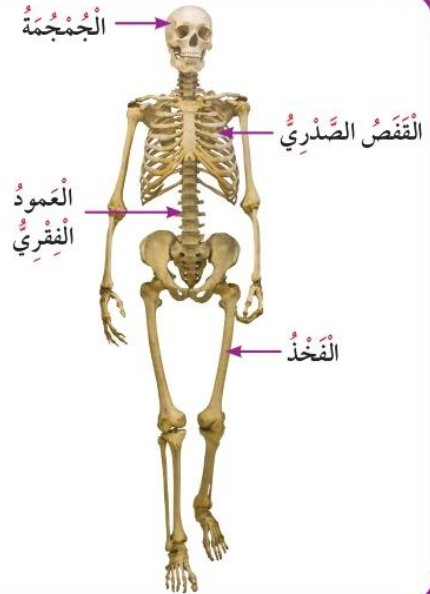
يَتَكَوَّنُ جِسْمُكَ مِنْ أَجْزَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ. لَعَلَّكَ تَعْلَمُ أَسْمَاءَ الأجزاء التي تراها بعينيك، ولكن هناك العديد من الأجزاء المُخَبَّأَةِ عميقًا داخل جسمك. وبإمكان الأطباء أن ينظروا داخل جسمك بواسطة الأشعة السينية التي تلتقط صورًا للأجزاء الداخلية الصلبة مثل العظام.

عظامك كلها متصلة معًا لتشكل لجسمك هيكلًا ندعوه الهيكل العظمي وهو الذي يحمي الأعضاء الداخلية، ويساعدك على الحركة والتثقل. لاحظ الشكل، وعدد أجزاء الجهاز العظمي.

..... **الجمجمة - القفص الصدري**

..... **العمود الفقاري - الحوض**

الفخذ



لكل عظم في الجهاز العظمي وظيفة مهمة. فالجمجمة تحمي المخ، والأضلاع تحمي القلب والرئتين وأعضاء أخرى. كما عرفت أن جهازك العظمي يتكون من مجموعة من العظام. والعظام أجزاء صلبة لا يمكن ثنيها أو تغيير اتجاهها. ما الذي يساعدك على تحريك عظامك؟

خطوات النشاط:

1. قُمْ بِدَوْرِ الدُّمِيَّةِ الْمُتَخَشَّبَةِ. حَاوِلْ لِبَسِّ قُبْعَتِكَ، وَاجْلِسْ عَلَى الْأَرْضِ.
2. تَبَادَلِ الدَّوْرَ مَعَ زَمِيلِكَ.

صِفْ حَرَكَتَكَ **حركة صعبة وغير متناسقة**

صِفْ حَرَكَةَ زَمِيلِكَ **حركة صعبة**

فَسِّرْ مَا حَدَثَ؟ **في الدمية عدم وجود مفاصل لها القدرة على الانحناء والالتفاف والركض فتكون الحركة صعبة**

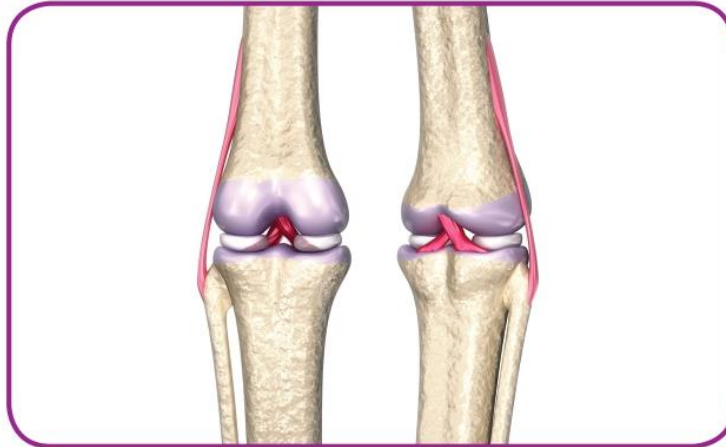
3. تَحَرَّكَ بِشَكْلِ طَبِيعِيٍّ، وَحَاوِلْ لِبَسِّ قُبْعَتِكَ مَرَّةً أُخْرَى أَوْ الْجُلُوسَ عَلَى الْأَرْضِ.

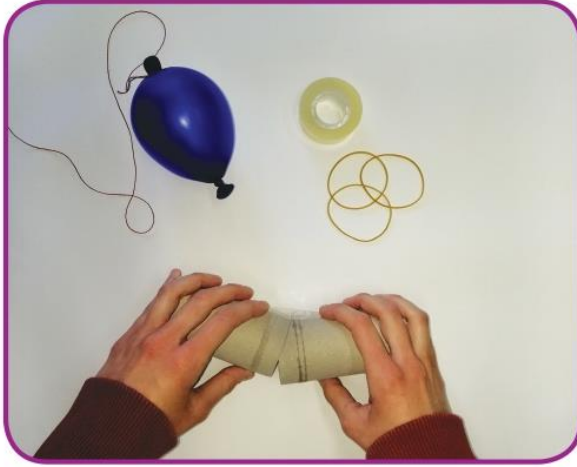
صِفْ حَرَكَتَكَ **حركة سهلة ومتناسقة**

مَا الَّذِي سَاعَدَكَ عَلَى أَدَاءِ الْحَرَكَاتِ الْمَطْلُوبَةِ مِنْكَ؟ فَكِّرْ.

الْمَفَاصِلُ هِيَ الَّتِي تُمَكِّنُ الْعِظَامَ مِنَ الْحَرَكَةِ وَتُعْطِي الْهَيْكَلَ الْعَظْمِيَّ الْقُدْرَةَ عَلَى الْإِنْحِنَاءِ وَالِاتِّفَافِ وَالرَّكْضِ وَالْجُلُوسِ.

تَخَيَّلْ مَا يَحْدُثُ عِنْدَ اِحْتِكَائِ عَظْمَيْنِ فِي مَوْضِعِ الْمَفْصِلِ؟ لِمَاذَا لَا تَشْعُرُ بِهَذَا الْاِحْتِكَائِ؟ جَرِّبْ.





أُنَابِيبُ لَهَا ثَقَبٌ فِي الْأَعْلَى - عَدَدُ (3) أَرْبِطَةٌ - شَرِيطٌ لاصِقٌ - بِالْوَنِّ



خُطُواتُ النَّشَاطِ:

1. اَصْنَعْ نَمُودَجًا لِمَفْصِلِ الْمِرْفَقِ.
2. اَرْبِطِ الْأُنَابِيبَ بِالْأَرْبِطَةِ الْمَطَّاطِيَّةِ.
3. صِلْ نِهَائِيَّتِي الْبَالُونِ بِالْأُنَابِيبِ.
4. سَجِّلْ مَلاحِظَتَكَ حَوْلَ حَرَكَةِ الْأُنَابِيبِ.

حَرَكَةٌ مَرْنَةٌ

4. كَيْفَ يُشَبِّهُ النَّمُودَجُ مَفْصِلَ مِرْفَقِ يَدِكَ؟

يَعْمَلُ الْبَالُونُ عَمَلَ الْمَفْصِلِ بَيْنَ الْعِظَامِ

الْمَفْصِلُ مَوْضِعٌ يَلْتَقِي فِيهِ عِظْمَانِ، وَتُعْطَى طَبَقَةٌ مِنْ الْعَضَائِرِيفِ طَرَفِي الْعِظْمَيْنِ عِنْدَ نَقْطَةِ التَّقَائِمَا عِنْدَ الْمَفْصِلِ، وَالْعُضُرُوفُ نَسِيجٌ مَتِينٌ مَرْنٌ يَمْنَعُ احْتِكَاكَ الْعِظْمَيْنِ أَحَدِهِمَا بِالْآخَرِ وَيَمْنَعُ بِالْتَالِي تَاكُلُهُمَا، وَعِنْدَ الْمَفَاصِلِ تُشَدُّ الْعِظَامُ مَعًا بِنَسِيجٍ مَتِينٍ مَرْنٍ يُعْرَفُ بِالرِّبَاطِ.



1. قارن بين الأنف والأذنين والمرفقين.

الأنف والأذنين عبارة عن غضاريف بينما المرفقين
تتكون من عظام

2. في رأيك، لم تختلف أشكال العظام وأحجامها؟

لكي تلائم طبيعة الحركة وموضعها في الجسم

3. عدد أسماء عظام تحمي أعضاء لينة في الجسم؟

الجمجمة - القفص الصدري - العمود الفقاري

4. يمثل الشكل المقابل الهيكل العظمي للإنسان.

لماذا يحتاج الإنسان إلى الهيكل العظمي؟ اذكر سببين.

(أ)

يساعد الجسم على الحركة

(ب)

حماية أعضاء الجسم الداخلية

