

**الجهاز الهيكلي (وظائف العظام)**



**إعداد الطالب/**

**المادة/ الأحياء**

**الجهاز الهيكلي (وظائف العظام)**

خلَق الله تعالى جِسم الإنسان في أحسنِ صورةٍ، وجعله مترابطاً في مكوناته معاً، بحيث لا يعتدي أحد الأجزاء على واجباتِ الآخر؛ بل إنَّ جميع هذه المكوِّنات تكمِّل بعضها البعض ليظهر تناسق كبير في حركة الجِسم، فسبحان الخالِق الذي أبدع في كلّ شيءٍ خلقه.

يتكوّن جسم الإنسان من الخلايا التي ترتبط معاً لتكوِّن الأنسجة، وترتبط هذه الأنسجة معاً لتكوِّن الأعضاء، وترتبط الأعضاء معاً بطريقةٍ معينة ومنظّمة لتكوِّن الأجهزة، وكل جهازٍ من هذه الأجهزة مسؤولٌ عن مهماتٍ معيّنةٍ، وتكمِّل هذه الأجهزة بعضها البعض لتكوٍّن جسم الإنسان.

من أجهزة الجسم الجهاز الهيكلي، فما هو هذا الجهاز؟ وما هي مكوِّناته؟ وما هي أهميّته؟ سنحاوِل الإجابة على هذه الأسئِلة جميعها في مقالنا اليوم.

**الجِهاز الهَيكلي**

هو أحد أجهزة الجسم وهو الجزء الصَّلب منه، ويسمى أيضاً بالهيكل العظمي، فهو يشكِّل الجزء الخارجي من الجِسم ويُعطيه الشَّكل الخارجيّ الصّلب والمكوِّنات الصُّلبة التي ينتِجها الجلد، كما أنَّه يتكوّن من جزء داخلي.

يتكوّن الجِهاز الهيكلي من مئة وستين عظمة، وقد يزيد عظمة أو عظمتين موزَّعة على أجزاء الجِسم المختلفة من الرأس حتى أخمصِ القدمين.

**يتكوّن الهيكل الداخلي من قسمين هما:**

**الهيكل** **المِحوري**: وهي مجموعة الأجزاء التي تقع على محور الجِسم الطولي أو تقع بجانبه، مثل الجمجمة، والعمود الفقري، والأضلاع، والقفص الصَّدري، ويتكوّن الهيكل المحوري من 80 عظمة موزّعة على العمود الفقري الذي يتكوّن من 34 عظمة، حيث إنّ 24 فقرة من العمود الفقري بها ثقوبٌ مستديرةٌ ترتبط معاً لتكوِّن أنبوبةً رأسيةً تحمي الحبل الشوكي من الصَّدمات والضَّربات، وفقرات العنق وهي سبعة فقراتٍ تحمل الجمجمة، وتحتوي الجمجمة على 28 عظمةٍ، وتحمي المخ وأعضاء الحس.

**الهيكل** **الطرفي**: وهو بقية أعضاء الجهاز الهيكلي التي تقع على أطراف الجِسم، وهي عبارة عن 126 عظمة، وهي عظام الكتف والأطراف العليا، وعظام الحَوض، والأطراف السفلى.

**أهمية الجِهاز الهيكلي ووظائِفه**

* إعطاء الجِسم الشَّكل الخارجي، والدعامة ليستطيع مواجهة الظروف الخارجيّة.
* حماية الأعضاء الداخليّة من الصَّدمات وأية مؤثِّراتٍ داخليّة، فلنتخيّل أنَّ القلب غير محمي بالقفص الصدري، لكان عرضةً لأية صدمة أو أية تغيّرات خارجية تحدث وهذا فيه تهديد لحياة الإنسان.
* تسهيل حركة الجِسم وتغيير وضعياته حسب الموقف، وذلك بسبب ارتباط العضلات به.
* تخزين كمية الكالسيوم وبالتالي المحافظة على نسبتها في الدَّم.
* إنتاج كريات الدّم البيضاء من خلال النخاع العظمي، وهذه الكريات تعمل على حماية الجسم من الأمراض وتقتل الجراثيم والفيروسات عند دخولها إلى الجِسم.

**تقوم العظام بالعديد من المهام الضرورية لجسم الانسان وأهمها هي :**

* تلعب العظام دوراً في الحماية والوقاية وذلك بتكوينها الجدران الصلبة للتجاويف التي تحتوي أعضاء نبيلة مثل الجمجمة
* تكسب الجسم الصلابة والمتانة
* تشكل مراكز ربط وتثبيت العظام ، فتقوم بوظيفة رافعة في نظام البكرات في المفاصل التي تخلق فيها الحركات من قبل العضلات بينما تقوم المفاصل بتنفيذها
* تشكل عواملاً لصناعة خلايا الدم الاحمر
* تشكل خزانات للمعادن والكلور