

((► POSŁUCHAJ, BAW SIĘ i POZNAJ ◄))

CIAŁO CZŁOWIEKA

**ZABAWNA KOLEKCJA EDUKACYJNA, DZIĘKI KTÓREJ
ODKRYJESZ JAK DZIAŁA I BRZMI NASZE CIAŁO!**

1



RBA

((► POSŁUCHAJ, BAW SIĘ I POZNAJ ◄))

CIAŁO CZŁOWIEKA

Tom 1 KOŚCI I STAWY

CZEŚĆ, MAM
NA IMIĘ KOSTEK.
JESTEM TWOIM
PRZEWODNIKIEM
PO KOLEKCJI!

Spis treści

- | | | |
|----|------------------|--------------------------------------|
| 3 | KOŚCI I STAWY | Twój solidny szkielet |
| 4 | CIAŁO CZŁOWIEKA | Rusztowanie dla ciała |
| 6 | CIAŁO CZŁOWIEKA | Co kość ma w środku |
| 8 | JAK TO DZIAŁA | Jak pracują twoje stawy |
| 10 | JAK ROŚNIE CIAŁO | Jak rozwija się twój szkielet |
| 12 | ZOSTAŃ ODKRYWCĄ | Zrób sobie „kość” |
| 14 | NIEZWYKŁA NATURA | Największe kości na świecie |
| 15 | QUIZ | Sprawdź się! |

Kontakt:

- e-mail: info@CialoCzlowieka-Kolekcja.pl
- tel.: **22 360 39 09** (czynny w dni robocze, w godz. 9:00-16:00)
Koszt połączenia według taryf operatorów telekomunikacyjnych.

Więcej informacji znajdziesz na stronie:

www.CialoCzlowieka-Kolekcja.pl

Drodzy Czytelnicy!

Kolekcja „Posłuchaj, baw się i poznaj CIAŁO CZŁOWIEKA” została przygotowana z myślą o dzieciach w wieku powyżej 4 lat i ich rodzicach. Ma za zadanie edukować i bawić. Materiały, z których się składa, nie są przeznaczone do użytku medycznego. Zaleca się, aby osoba dorosła nadzorowała sposób wykorzystania elementów przez dziecko, szczególnie tych najmniejszych, oraz pomagała mu złożyć model ludzkiego ciała, tak by nie zrobiło sobie krzywdy i cieszyło się z dobrej zabawy.



Elementy dołączone do kolekcji mogą stanowić niebezpieczeństwo dla dzieci poniżej 36. miesiąca życia. Przechowuj je z dala od małych dzieci i niemowląt, aby uniknąć ryzyka połknięcia lub uduszenia. Opakowania zawierające elementy kolekcji nie są zabawkami.

„Posłuchaj, baw się i poznaj CIAŁO CZŁOWIEKA” to kolekcja wydawnicza, w skład której wchodzi tomy książek edukacyjnych na temat budowy ciała oraz plastikowe elementy ludzkiego ciała, które stanowią bezpłatny dodatek do tych wydawnictw. Przedmioty przedstawione na zdjęciach mogą się różnić od rzeczywistych, jednak różnice te nie będą dotyczyć podstawowych cech produktu. Kolekcja jest realizowana w 87 odcinkach (40 – szkielet i narządy wewnętrzne, 31 – mięśnie i twarz, 16 – układ pokarmowy). Wydawca zastrzega sobie prawo do zmiany elementów wchodzących w skład kolekcji, dat wprowadzania ich do sprzedaży oraz zmiany długości kolekcji. Regulamin kolekcji znajduje się na stronie: www.cialoczlowieka-kolekcja.pl.

Treść wydawnictw w całości ani we fragmentach nie może być reprodukowana w jakiegokolwiek postaci bez pisemnej zgody Wydawcy.

RBA

WYDAWCA:

© 2025 RBA Coleccionables, S.A.U.
Avenida Diagonal, 189. 08018 Barcelona, Hiszpania

Copyright © RBA Coleccionables, S.A.U.

TYTUŁ ORYGINAŁU:

»El cuerpo humano«

TŁUMACZENIE:

Anna Zaborowska-Cinciata, Marcin Cinciata

KONSULTACJA MERYTORYCZNA:

dr hab. n. med. Łukasz Krzych

KOORDYNACJA TEGO WYDANIA SERII:

Łukasz Sulimowski

ISBN serii: 979-13-7007-315-2

ISBN tomu: 979-13-7007-316-9

DRUK:

Tallers Gràfics Soler

Carrer d'Enric Morera, 15,

08950 Esplugues de Llobregat,

Barcelona, Hiszpania

Wydrukowano w Hiszpanii / Printed in Spain

Legal deposit: B 11153-2025

DYSTRYBUCJA:

Burda Media Polska sp. z o.o.

ul. Marynarska 15, 02-674 Warszawa

Wszystkie prawa zastrzeżone / All rights reserved



Twój solidny szkielet

Niektóre zwierzęta, np. ślimaki i meduzy, mają miękkie ciała. Twoje ciało jest mocne i wytrzymałe, ponieważ masz kości.

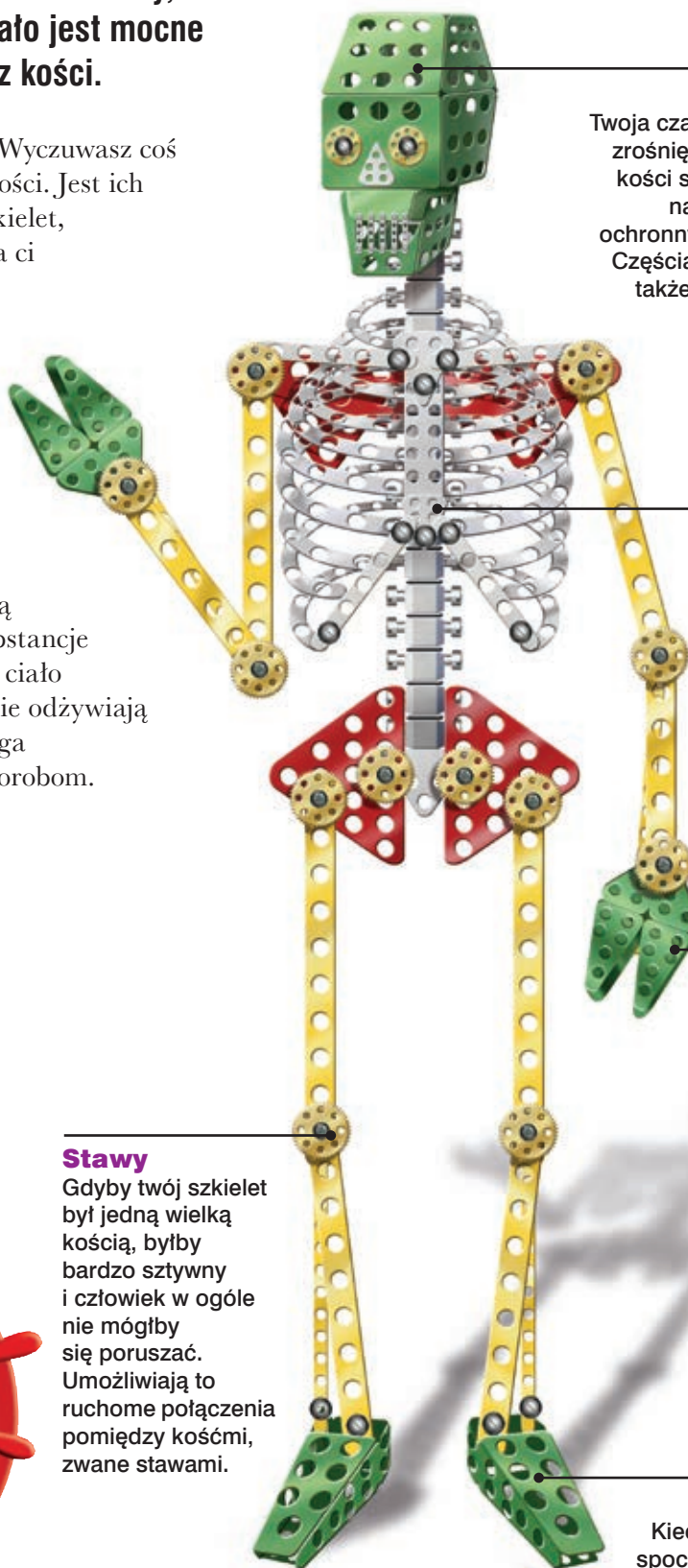
Dotknij kolana, czoła lub palców. Wyczuwasz coś twardego pod skórą? To właśnie kości. Jest ich całkiem sporo, a razem tworzą szkielet, który wraz z mięśniami umożliwia ci poruszanie się. Bez kości człowiek byłby jak ślimak lub meduza.

Ciężka praca kości

Kości chronią najważniejsze organy twojego ciała, takie jak serce, płuca czy wątroba. Pozbawione tego rusztowania narządy uległyby uszkodzeniu podczas upadku. Kości wytwarzają również krwinki i magazynują substancje odżywcze, które z kolei utrzymują ciało w dobrej kondycji. To kości wreszcie odżywiają układ odpornościowy, który pomaga zapobiegać wszelkim chorobom.

Tajemnice twojego ciała

Twoje kości łączą się przegubowo, co oznacza, że równocześnie może się poruszać wiele z nich – możesz więc biegać, skakać, jeździć na rowerze i pisać. Kości są bardzo mocne, ale nie aż tak, by nie można było ich złamać.



Czaszka

Twoja czaszka to kilka zrośniętych ze sobą kości stanowiących naturalny kask ochronny dla mózgu. Częścią czaszki jest także twoja twarz.

Kręgosłup

To szereg kości, dzięki którym możesz schylać się i wiercić na wszystkie strony. Kręgosłup biegnie wzdłuż ciała i łączy głowę z ramionami i nogami.

Ręka

Kości w ręce i nadgarstku pomagają pisać, rysować, ubierać się albo grać na pianinie. Nawet najbardziej zaawansowany robot nie potrafi tego wszystkiego.

Stawy

Gdyby twój szkielet był jedną wielką kością, byłby bardzo sztywny i człowiek w ogóle nie mógłby się poruszać. Umożliwiają to ruchome połączenia pomiędzy kośćmi, zwane stawami.

Stopa

Kiedy stoisz, cały ciężar ciała spoczywa na stopach. Są więc specjalnie tak zbudowane, by cię udźwignąć.



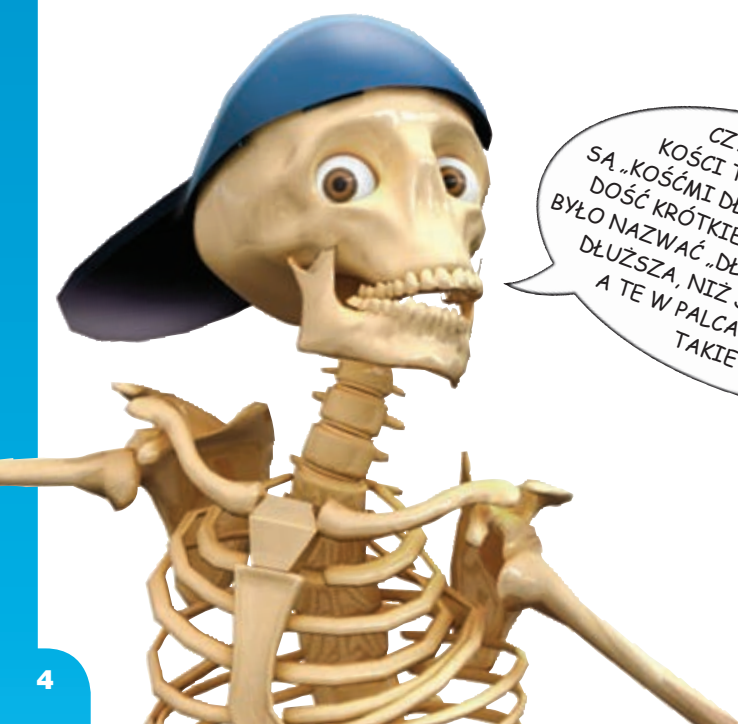
Rusztowanie dla ciała

W szkielecie osoby dorosłej znajduje się ponad 200 kości. Istnieją różne ich typy, a każdy z nich ma swoje specjalne zadanie.

Szkielet jest jak rama, która nadaje kształt ludzkiemu ciału. Mięśnie i inne tkanki miękkie są nałożone na niego. Zwierzęta, takie jak ryby, płazy, gady, ptaki i ssaki, także posiadają szkielety, w tym kręgosłup, dlatego wraz z człowiekiem nazywa się je kręgowcami.

Ruchoma rama

Wystarczy przyjrzeć się szkieletowi człowieka albo zwierzęcia w muzeum, by przekonać się, że kości mają różne kształty. Stanowią one doskonałą bazę dla mięśni (czyli tkanek, które poruszają częściami ciała i utrzymują je razem) oraz dla więzadeł (wytrzymałych tkanek łączących stawy i pomagających je podtrzymać). Twoje kości, mięśnie i więzadła współpracują, dzięki czemu możesz się poruszać. Twój szkielet chroni również ważne narządy, takie jak mózg, serce i płuca, a także powoduje, że krew jest zdrowa, gdyż wewnątrz kości produkowane są czerwone krwinki. Twoje kości produkują też sporo białych krwinek, które bronią organizm przed zarazkami.



CZY WIESZ, ŻE...
KOŚCI TWOICH PALCÓW
SĄ „KOŚCI DŁUGIMI”, MIMO ŻE SĄ
DOŚĆ KRÓTKIE. ABY KOŚĆ MOŻNA
BYŁO NAZWAĆ „DŁUGĄ”, MUSI BYĆ ONA
DŁUŻSZA, NIŻ JEJ SZEROKOŚĆ.
A TE W PALCACH WŁAŚNIE
TAKIE SĄ.



Kość różnokształtna

Niektóre kości są tak dziwnego kształtu, że nie pasują do żadnej kategorii, więc nazywamy je różnokształtnymi. Kręgi (czyli kości w twoim kręgosłupie) oraz część kości twarzy są właśnie kośćmi różnokształtnymi.



Kość długa

To przykład klasycznej kości – długi kształt z grubszymi końcami. Pewnie potrafisz odgadnąć, gdzie znajdziesz większość kości długich – tak, w rękach i nogach! Do kości długich zaliczamy: kość udową, piszczelową i strzałkową w nodze oraz kość ramienną, promieniową i łokciową w ręce.



Kość krótka

Kości krótkie są tak samo szerokie jak długie. Zwykle są bardzo małe. Można je znaleźć w nadgarstku (nazywamy je wtedy kośćmi nadgarstkowymi) oraz w stopie.

Typy kości

Kości w twoim szkielecie mają różne kształty. Mogą być długie, krótkie, płaskie, trzeczczkowe (czyli drobne i okrągłe) lub różnokształtne.

Kość płaska

Kości płaskie chronią twoje delikatne narządy. Można je znaleźć w czaszce (gdzie chronią mózg), klatce piersiowej i mostku (osłaniają serce i płuca).

Trzeczczka

Ten rodzaj kości o trudnej do wymówienia nazwie znajduje się w ścięgnach (wytrzymałej tkance łączącej kości i mięśnie). Trzeczczki można znaleźć m.in. w dłoni, kolanie i stopie. Chronią ścięgna i poprawiają ich pracę.

Tajemnice twojego ciała

Szkielet dorosłego człowieka zawiera 206 kości.