

Az első 10 szám kéthetente, a továbbiak hetente jelennek meg.
ISBN: 979-13-7007-276-6

((► HALLGASD, JÁTSSZ és TANULJ! ◄))

AZ EMBERI TEST

Ezzel a szórakoztató sorozattal mindent megtanulhatsz
és meg is hallgathatsz az emberi test működéséről!



5

RBA

((► HALLGASD, JÁTSSZ és TANULJ! ◄))

AZ EMBERI TEST

5. szám A KAR ÉS A LÁB IZMAI



Tartalom

- 1 **A KAR ÉS A LÁB IZMAI: A végtagok mozgása**
 - 2 **AZ EMBERI TEST: Hosszú izmok a hosszú végtagokban**
 - 4 **AZ EMBERI TEST: A precíz mozgást végző izmok**
 - 6 **ÍGY MŰKÖDIK: Forgómozgások**
 - 8 **A NÖVEKVŐ TEST: Sportolás az erős izmokért**
 - 10 **VIGYÁZZ A TESTEDRE! Izomgörcsök és -merevség**
 - 12 **HIHETETLEN TERMÉSZET: A leggyorsabb és a legerősebb**
- TEDD PRÓBÁRA MAGAD!**

Kapcsolat:

- E-mail: emberitest@suvet.hu
- Tel.: (06 1) 474 3390

További információk a gyűjteményről:
www.AzEmberiTestSorozat.hu

Kedves Olvasó!

„AZ EMBERI TEST” gyűjtemény a 3 évnél idősebb gyermekek és szüleik számára készült. Célja az oktatás és szórakoztatás. A felhasznált anyagok nem alkalmasak orvosi felhasználásra. Az esetleges sérülések elkerülése érdekében az össze-tevőket, így különösen a legkisebbeket, felnőtt felügyelete mellett ajánlott felhasználni az emberi test modelljének megépítésére.

A gyűjtemény összesen 87 számból áll: a csontváz és fő szervek (40 szám), az izomrendszer (31 szám) és az emésztőrendszer (16 szám). Az 1. szám ára 490,- Ft, majd a 2. számtól kezdve a számok ára 3490,- Ft. Az első 10 szám két-hetente, a többi hetente jelenik meg. A feltüntetett elemek módosulhatnak. A kiadó fenntartja a jogot, hogy módosítsa a gyűjtemény elemeit, a számok számát és a megjelenés dátumait. További információk a gyűjteményről: www.AzEmberiTestSorozat.hu

A gyűjtemény tartalmának egésze vagy részei kizárólag a kiadó írásbeli hozzájárulásával sokszorosítható. Minden jog fenntartva.

Nem alkalmas 36 hónaposnál fiatalabb gyermekek számára. A kis alkatrészek miatt fennáll a fulladás veszélye. A csontváz megépítéséhez szükséges alkatrészek nem játékok. A fulladásveszély elkerülése érdekében tartsa távol a csecsemőktől és kisgyermekektől. Felnőtt felügyelete mellett használandó.

RBA

KIADÓ:
© 2025 RBA Coleccionables, S.A.U.
Avenida Diagonal, 189
08018 Barcelona, Spanyolország
VAT Nr.: ES A78898350
Felelős kiadó: Isaac Serrano Fernandez
© RBA Coleccionables, S.A.U.

EREDETI CÍM:
El cuerpo humano

FÉNYKÉPEK:
Age Photostock, Corbis, Getty Images, iStockphoto

ILLUSZTRÁCIÓK:
Rebeca Puebla (3D illusztrációk)
Tenillado Studio (tudományos illusztrációk)
René Acuña (csontváz-illusztrációk)

ISBN teljes sorozat: 979-13-7007-276-6
ISBN 5. szám: 979-13-7007-278-0

MAGYAR VÁLTOZAT:
Multi-Lingua Kft.
1173 Budapest, Pesti út 8-12.

NYOMDA:
Talleres Gráficos Soler
C. Enric Morera, 15. 08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona.
A nyomtatás helye: Spanyolország.
Printed in Spain.
D.L.: B 11061-2025

MAGYARORSZÁGI TERJESZTŐ:
Lapker Zrt.
1097 Budapest, Táblás u. 32.

ELŐFIZETÉS ÉS ÜGYFÉLSZOLGÁLAT:
Suvet Kft.
E-mail: emberitest@suvet.hu
Tel.: (06 1) 474 3390
Web: www.AzEmberiTestSorozat.hu

Minden jog fenntartva. All rights reserved.



Nem alkalmas 3 évnél fiatalabb gyermekek számára.
Probléma esetén kérjük, vegye fel a kapcsolatot a kiadóval.

A végtagok mozgása

A karunk, lábunk, kezünk és lábfejük izmainak köszönhetően tudunk futni, ugrani, vakarózni, táncolni, labdázni és minden egyebet csinálni.

A karunkban és lábunkban lévő hosszú izmok a csontjainkhoz kapcsolódva teszik lehetővé mozgásunkat. Ezt a mozgást az egymással együttműködő izompárok végzik. Bár léteznek olyan állatok, amelyeknek a végtagjaik sokkal erősebbek, mint a mieink (például delfinek, gepárdok és sasok), nekünk embereknek mégiscsak van egy nagyon különleges végtagunk: a kezünk. Az összes ujjunk közül a hüvelykujjunk a legkülönlegesebb, mert annak segítségével tudjuk megfogni a dolgokat. A csontoknak és az ujjak, a tenyér, a kézhat és a csukló izmainak együtt végzett munkájának köszönhetően az emberek csodálatos dolgokra képesek: magasabban tudunk repülni, mint egy sas, mélyebbre tudunk merülni, mint egy delfin, és gyorsabban tudunk menni, mint egy gepárd. És mindezt a kezeinkkel alkotott gépeinknek (és persze agyunknak) köszönhetjük!

Apró mozdulatok sora

A kezünk izmai egy robot kábeleéhez és csavarjaihoz hasonlóan lehetővé teszik az olyan finom és pontos mozgást, mint például az írás.

Rendkívüli pontosság

Bár egy robot a bonyolult számítógépes programjának köszönhetően szinte tökéletesen tud írni, az ember izmai még annál is pontosabbak.



Hosszú izmok a hosszú végtagokban

A végtagok, a váll és a csípő izmai inakkal kötődnek a hosszú csontokhoz. Egy-egy csonthoz több izom is kapcsolódhat. Nézzük végig, hogy milyen mozgást tesznek lehetővé az egyes izmok.

A karban és lábban főleg hosszú izmok találhatóak. Ezek mind inakkal kapcsolódnak a csontokhoz. Azonkívül, hogy a mozgásért felelősek, a végtagjainkat a helyükön is tartják.

A felső végtagok fő izmai a vállban, karban, alkarban és kézben találhatóak. Az alsó végtagok fő izmai a csípőben, medencében, lábban és lábfejben találhatóak. Az izmok többsége párban dolgozik. Az egyik véghez visz egy mozgást, míg a párja pedig az ellenkezőjét teszi, például az egyik összehúzódik, amíg a párja elernyed.



Bicepsz
A kar nagy izma felelős a kar behajlításáért, illetve a tenyér felfelé forgatásáért.

Karorsói izom
A karorsói izom behajlítja a könyököt, hogy fel tudjuk emelni az alkarunkat.

Négyfejű combizom
Ez a négy izomból álló izomcsoport a combunk elülső részén található. A térdünk kinyújtásáért felelős.

Elülső sípcsonti izom
Ezt az izmot könnyen ki lehet tapogatni a bőrünk alatt: közvetlenül a sípcsont alatt fut. Megfeszíti a bokaízületet, ezzel felemelve a lábfej elülső részét.

A hosszú és a rövid szárkapcsi izom
A hosszú szárkapcsi izom forgatja a lábfejet kifelé, a rövid szárkapcsi izom pedig lefelé és kifelé forgatja azt. Együtt segítenek megtartani az egyensúlyunkat a bokánkon.

Deltaizom
A deltaizom eltakarja a vállízületet, és lehetővé teszi a kar megemelését és forgatását.

Tricepsz
A tricepsz jelentése „háromfejű”, ugyanis ez az izom három ponton tapad a csonthoz. A bicepsz párjaként a legfontosabb feladata az alkar kinyújtása.

Az ujjakat feszítő és az ujjakat hajlító izom
Az alkarban több réteg izom található, amelyek segítenek a csukló és az ujjak behajlításában és kinyújtásában.

Farizmok
Három izom (a nagy, a közepes és a kis) farizom alkotja a farpofáinkat. A nagy farizom egy nagy, széles izom, ráadásul a testünk egyik legerősebb izma. Ezek az izmok számos mozgást tesznek lehetővé, például segítenek kinyújtani a lábunkat, amikor fel szeretnénk állni.

Combközelítő izmok
A comb belsején található combközelítő izmok a medencéből erednek és a combcsont több pontjához tapadnak. Megfeszítésükkel tudjuk összehámozni lábunkat.

Szabóizom
Ez a vékony, szalag alakú izom a test leghosszabb izma. Átlósan keresztezi a combunkat és segít például keresztbetenni a lábunkat.

Kétfejű lábikraizom
Segít a lábfejnek a testtől való elhajlításában. Futáshoz és ugráláshoz is használjuk.

Kétfejű combizom
Hátul keresztezi a combunkat. A térd megfeszítésével a külső felület hátán tapintható közvetlenül a térd felett.

Hátulsó sípcsonti izom
Hátul keresztezi a sípcsontot. Segítségével tudjuk elforgatni a lábfejünket, és pedálszerűen mozgatva, lefelé tolni a bokánkat.

Achilles-ín
Ez a testünk leghosszabb, legnehezebb és legerősebb ínya. A nevét a görög hős, Achilles híres gyenge pontjáról kapta.



A precíz mozgást végző izmok

A kezünkben sok izom és ín található. Az evolúciós fejlődés fantasztikusan precíz mozgással áldotta meg kezünket.

A kezünkben négy darab úgynevezett gilisztaizom található az ujjak tövénél, amelyek rendkívül precíz mozgást tesznek lehetővé. Itt találhatóak a csontközi izmok is, amelyek két rétegben helyezkednek el egymás felett: az egyik réteg a tenyér, a másik a kézhat mozgását irányítja. Az ujjak összeérintésében, szétfeszítésében és kinyújtásában játszanak szerepet. A hüvelykujjat és a kisujjat mozgató izmok ezen két ujjunk tövében találhatóak.

A kisujjtávolító izom

Az ujjakat feszítő inak

Kézhati csontközi izmok

Az inak szövete

Mindegyik inat szövet vesz körül, amely védelmet biztosít az izmok mozgása közben.



Tudtad-e?



A szembefordítható hüvelykujjunk: Az evolúció során az embereknek olyan, szembefordítható hüvelykujjuk fejlődött ki, amely összeérinthez a négy másik ujj mindegyikével. Ennek köszönhetően tudunk szerszámokat készíteni, írni és kézi munkát végezni. Bár kezeink kétségtelenül hozzájárultak a más fajok feletti dominanciánkhoz, a szembefordítható hüvelykujj valójában nem kizárólag az embernél fordul elő. A főemlősök, erszényesek, néhány medvefaj és még néhány, emlősen kívüli állat is rendelkezik különböző típusú szembefordítható ujjakkal.

Hüvelykujj-közelítő izom

Hüvelykujj-távolító izom

Hüvelykujj-szembefordító izom

Hüvelykujj-hajlító izom

Gilisztaizom

Négyszögű csavaró izom

Kisujjat szembefordító izom

Kisujjtávolító izom

Csodálatos testünk

Egyes izmok az alkarból erednek, de hosszú inaik egészen az ujjak legvégéig tartanak. Ezek teszik lehetővé számunkra, hogy megragadjunk dolgokat.