



HEADU

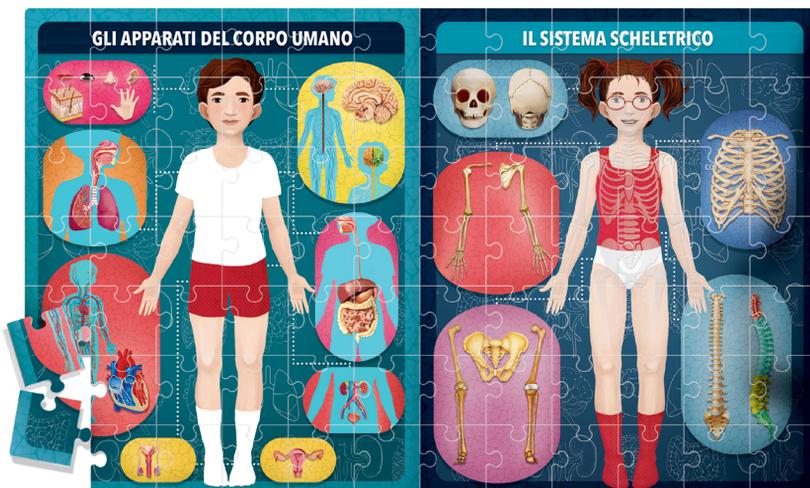
IL CORPO UMANO A RAGGI X

Scheletro,
apparati,
funzioni e
organi vitali

Con questo gioco comprendiamo che il corpo umano è un insieme complesso, perché è formato da diversi apparati e sistemi, composti da organi e strutture che permettono al nostro corpo di svolgere determinate funzioni.

Il puzzle

Per prima cosa ricomponiamo il puzzle da 84 pezzi. Noteremo che a sinistra c'è l'immagine del corpo di un bambino circondata da una serie di riquadri dove sono stati rappresentati gli apparati del corpo umano. Dall'altro lato (a destra) c'è invece l'immagine di una bambina circondata da altri riquadri in cui sono raffigurate alcune ossa dello scheletro umano.



La torcia magica

Se puntiamo la torcia magica sui due grandi disegni è possibile scoprire anche quello che non si vede a occhio nudo:

- nell'immagine di sinistra saranno visibili sia i nomi degli organi nei riquadri, sia gli stessi organi riportati nella posizione corrispondente sul corpo del bambino. In questo modo è possibile sia imparare i nomi delle singole parti e dei singoli organi, sia conoscere la loro effettiva posizione nel corpo umano, come in una vera immagine ai raggi x;
- nell'immagine di destra sarà possibile leggere i nomi delle singole ossa riportate nei riquadri e potremo vedere la rappresentazione dell'intero sistema scheletrico della bambina che sarà visibile, anche in questo caso, come in una immagine ai raggi x.



Le carte missione.

Per giocare da soli o per organizzare una vera e propria sfida tra amici

Con le carte missione possiamo organizzare un gioco «alla ricerca delle varie parti del corpo». Ciascuna carta, infatti, riporta un elenco di 5 parti del corpo. Con il pennarello in dotazione e illuminando il puzzle con la torcia, si possono cerchiare sia i nomi sia la parte corrispondente sul disegno del bambino o della bambina. Subito dopo, si può «spuntare» con una crocetta il nome della parte cercata sulla carta missione.

Si può organizzare anche una gara a tempo, con più concorrenti: si assegnano una o più carte missione a ciascun giocatore e si stabilisce un turno di gioco. Ciascun giocatore, a turno, prova a portare a termine la missione (o le missioni) nel minor tempo possibile. Vince cioè chi impiega meno tempo per individuare e spuntare tutte le parti del corpo elencate nella/e sua/e missione/i. In questo caso, uno dei giocatori durante le varie sfide avrà il compito di tenere il tempo con un orologio.



Gli apparati e i sistemi del corpo umano

Il corpo umano riesce muoversi, nutrirsi, respirare, riprodursi grazie al perfetto funzionamento degli organi e dei tessuti, che sono organizzati in "apparati" e "sistemi".

Gli "apparati" sono formati da organi e tessuti differenti che svolgono una determinata funzione. I "sistemi" sono un insieme di organi simili per funzione e struttura.

Esaminiamoli più nel dettaglio.

Gli apparati

L'**apparato sensorio** comprende tutti gli organi di senso, che ci permettono di ricevere informazioni da stimoli esterni attraverso i cinque sensi: vista, udito, tatto, gusto, olfatto. Gli organi di senso sono gli occhi (vista), le orecchie (udito), la pelle (il tatto), la lingua e la bocca (il gusto), il naso (l'olfatto).

L'**apparato respiratorio** è l'insieme di organi e strutture che permette all'uomo di respirare, ossia lo scambio vitale di ossigeno e anidride carbonica tra l'organismo e l'ambiente. Fanno parte dell'apparato respiratorio la faringe, la laringe, la trachea, i polmoni, i bronchioli.

L'**apparato cardiocircolatorio** è un sistema di vasi in cui circolano il sangue e la linfa. È composto da un organo propulsore, il cuore, dalle arterie, dalle vene e dai capillari. Il cuore è formato da un ventricolo sinistro e da un ventricolo destro. La aorta è una grande arteria dalla quale partono i diversi rami arteriosi che permettono la circolazione del sangue in tutto il corpo.

L'**apparato digerente** è l'insieme di organi e strutture che permette all'organismo di nutrirsi, di digerire e di assimilare gli alimenti. Dell'apparato digerente fanno parte la bocca (dove inizia la digestione), l'esofago, lo stomaco, il fegato, il grande intestino,

il piccolo intestino, l'appendice e il pancreas. Le sostanze nutritive sono assorbite durante il loro tragitto lungo l'intestino, prima che le scorie vengano espulse attraverso le feci.

L'**apparato urinario** è l'insieme di organi e strutture che consente all'organismo di eliminare le sostanze inutili e dannose attraverso l'urina.

È composto dai reni, dalla vescica, dall'uretere e dall'uretra.

Nel puzzle, dove è stato rappresentato l'apparato urinario, è visibile la vena cava, la vena più importante del sistema circolatorio che raccoglie il sangue proveniente dai vari organi e tessuti e lo convoglia verso il cuore.

L'**apparato riproduttore** è l'insieme degli organi che permette la riproduzione. Nell'uomo è composto dal pene e dai testicoli. Nella donna è formato dalla vagina, dalle ovaie e dall'utero, dove si forma l'embrione da cui si svilupperà il feto fino alla nascita del neonato.

I sistemi

Il **sistema nervoso** sovrintende a tutte le funzioni vitali. Si divide in apparato nervoso centrale, che comprende l'encefalo e il midollo spinale, e apparato nervoso periferico, che comprende i nervi. Nell'encefalo si trova il cervello, una massa di tessuti nervosi racchiusa nel cranio. Dal cervello dipendono tutte le funzioni intellettuali, sensitive, motorie e regolative del corpo umano. È formato da una corteccia cerebrale e da varie parti, che svolgono funzioni precise: il cervelletto (che sovrintende ai movimenti), il talamo, l'ipotalamo, l'ipofisi. Il cervello è diviso in due parti: l'emisfero destro e l'emisfero sinistro. Ciascuna parte è deputata a svolgere un determinato tipo di attività.

Il **sistema scheletrico** è la struttura rigida che offre sostegno al corpo e ne protegge gli organi. È composta dalle ossa che permettono la connessione con i muscoli che garantiscono il

movimento. Lo scheletro umano è formato dalle ossa della testa (il cranio e le sue parti), quelle degli arti superiori (clavicola, omero, scapola, radio, ulna, carpo, metacarpo, falangi, ecc.), dalle vertebre e dalle ossa della gabbia toracica (manubrio, costole, sterno), dalle ossa del bacino e dagli arti inferiori (femore, rotula, tibia, perone, caviglia, calcagno, ecc.). Le ossa dello scheletro umano sono poco più di 200, legate tra loro da 70 articolazioni.

Il **sistema muscolare** è costituito da muscoli volontari (cioè che si muovono per nostra volontà, come i muscoli dei polpacci) e involontari (che ricoprono le pareti degli organi). I muscoli volontari sono formati da tessuti detti "striati", mentre quelli involontari sono formati da tessuti "lisci".

