

# CELLULE E GENI

Ogni cellula vive, mangia, respira, cresce...

Una cellula è l'unità vitale più piccola che esista.

## VIAGGIO ALL'INTERNO DI UNA CELLULA

1. Il nucleo. È il centro operativo. Qui si trova il DNA.

2. Il citoplasma contiene gli organuli, che svolgono funzioni proprie della cellula.

Guarda che forme e che nomi divertenti!

Mitocondrio

3. La membrana è la "pelle" della cellula.

Vacuolo

Ribosoma

... si riproduce e muore.

Inoltre, ogni cellula svolge una funzione nel nostro corpo.

LO SAPEVI CHE ALCUNE CELLULE VIVONO PIÙ DI ALTRE? I neuroni durano tutta la vita. Le cellule delle ossa, più o meno 30 anni. I globuli rossi intorno ai 4 mesi e le cellule della pelle, solo 3 settimane!

# UN CODICE SEGRETO

HAI MAI SENTITO PARLARE DEL DNA?

(ACIDO DE-SOS-SI-RI-BO-NU-CLEI-CO)

Prova a dirlo!

CHE COSA SONO I CROMOSOMI?

DNA

È una catena di sostanze chimiche, simili alle perline di una collana lunghissima.

Il DNA ha la forma di una scala a chiocciola. Al suo interno custodisce un segreto meraviglioso:

## IL CODICE GENETICO

È CIÒ CHE TI RENDE UNICO!  
Ogni gene contiene le informazioni su alcune delle tue caratteristiche: il colore degli occhi, la forma delle mani, la statura, ecc.

Sono come piccoli e divertenti pupazzetti, allineati in quel gran rompicapo che è il DNA.

CROMOSOMI

Noi esseri umani abbiamo 46 cromosomi, uniti a coppie.

DENTRO CI SONO I NOSTRI GENI!

Perché assomigliamo a mamma e papà?

Molti dei nostri geni sono uguali a quelli dei nostri genitori perché partiamo dalle loro cellule. Ogni coppia di cromosomi ha una parte della madre e un'altra del padre. Ma nonostante la grande somiglianza...

**NON ESISTONO DUE PERSONE UGUALI!**

Anche i fratelli gemelli sono diversi in alcuni tratti. E tu... a chi assomigli?

# IL GRANDE CAPO



## PARTI DELL'ENCEFALO:

1. Il **cervello** è responsabile dell'intelligenza, della percezione, del linguaggio...
2. Il **cervelletto** si occupa della coordinazione muscolare e della postura.
3. Il **tronco encefalico** unisce il cervello con il midollo spinale. Controlla alcune funzioni vitali come la respirazione o la circolazione del sangue.

## IL CERVELLO

È il centro di comando del nostro corpo. Da qui si dirigono e si coordinano il funzionamento degli organi, il pensiero e la percezione.



Udito



Funzione sensoriale



Capacità motoria



Vista



Parola



Memoria e apprendimento



Coordinazione ed equilibrio



Abilità cognitive e pensiero



Comportamento ed emozioni

Questo organo così meraviglioso pesa solo 1,3 kg!

E-LET-TRO-EN-CE-FALO-GRAM-MA

# I DUE EMISFERI DEL CERVELLO

IL SINISTRO dirige le attività più ordinate, come leggere, scrivere e sviluppare il pensiero matematico.



IL DESTRO si occupa della sfera dell'immaginazione e delle attività artistiche.

PENSA...

Ogni area del cervello ha una missione!

HAI TOCCATO UN SOGNO?

PUOI VEDERE UN RICORDO?

IL CERVELLO ha svariati miliardi di neuroni, che sono le cellule nervose. Queste non si possono moltiplicare come le cellule di altre parti del corpo, perciò se si rompono sono insostituibili.

SI PUÒ ANALIZZARE L'ATTIVITÀ DEL CERVELLO CON UN ELETTROENCEFALOGRAMMA E SI VEDONO:  
 Onde alfa: quando sei sveglio e tranquillo.  
 Onde beta: quando sei concentrato a fare i compiti.  
 Onde delta: quando dormi.

L'87% DEL CERVELLO È COMPOSTO DA ACQUA.

# GIOCA CON I TUOI SENSI

**LA VISTA** è il senso che usiamo di più. Puoi giocare con i tuoi amici anche senza usarla, così metti alla prova gli altri quattro sensi.

**Puoi cominciare tappandoti gli occhi con un fazzoletto!**

## 1. 2. 3... INDOVINA CHE COS'È!

Un giocatore riempie un sacchetto con oggetti che gli altri non vedono. Il gioco consiste nell'afferrarli e scoprire che cosa sono, usando unicamente il senso del **TATTO**.



## ASSAGGIA E INDOVINA...

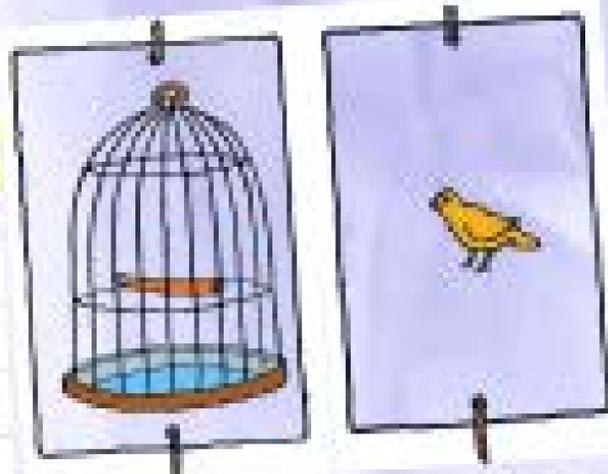
Con gli occhi tappati, i tuoi amici ti faranno assaggiare alcuni pezzetti di cibo, e tu dovrai dire di cosa si tratta. In questo modo metterai alla prova il tuo senso del **GUSTO**.

## QUESTO È ODORE DI...

Adesso, invece, devi annusare vari aromi di ogni tipo e provare a scoprire di che cosa si tratta usando solo l'**OLFATTO**.

## Non è quello che sembra!

HAI VOGLIA DI COSTRUIRE UNA GABBIA CON UN UCCELLINO?



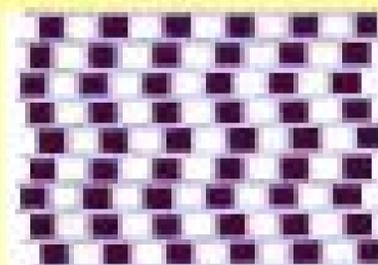
Su un pezzo di cartone disegna un uccellino e, dall'altro lato, una gabbia. Lega una corda sopra e sotto la gabbia e falla girare velocemente. Lo vedi l'uccellino nella gabbia? Questo succede perché il cervello non riesce a cancellare così rapidamente un'immagine quando viene quella successiva, per cui entrambe si uniscono.



GUARDA ATTENTAMENTE QUESTE FIGURE...

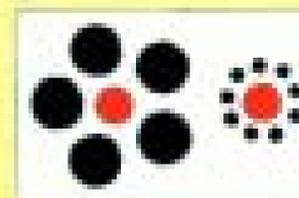
**sono illusioni ottiche!**

Come sono le linee grigie? Sono dritte o storte?



Sono tutte dritte, non sono storte.

Quale dei due cerchi rossi è più grande?



Sono uguali.

Che cosa vedi qui?



Può essere un calice o due facce che si guardano.

## MOSCA CIECA SONORA

Consiste nel giocare a mosca cieca, ma in questo caso i giocatori emettono suoni diversi. Quello che fa la "mosca cieca" deve trovare gli altri e dire che suono stanno emettendo.

Per fare ciò si potrà avvalere unicamente del suo **UDITO**.

