

Esperimenti, attività e giochi tratti dai libri di Editoriale Scienza

In questo fascicolo troverai:



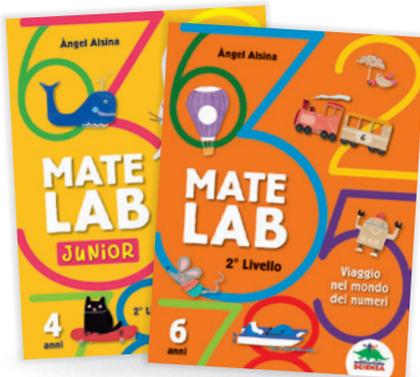
età consigliata
3+
anni

Attività:
Colora
i grandi scienziati



età consigliata
4+
anni

Attività:
Modella una fragola
di plastilina
Modella un fiore
di plastilina



età consigliata
4+
anni

età consigliata
6+
anni

Attività:
"Riconoscere"
per 4 anni
"Riconoscere"
per 6 anni



età consigliata
7+
anni

Esperimento:
Elettricità statica
Quiz:
Occhio alla scossa!



età consigliata
8+
anni

Esperimenti:
Stuzzicadenti
scattanti
Il tappo
equilibrista



età consigliata
**tutte
le età**

Gioco:
Puzzle

Colora i grandi scienziati!

Leonardo da Vinci



Gregor Mendel



Galileo Galilei

Alessandro Volta



Albert Einstein



Nikola Tesla



Fragola

TI SERVE:



1 Modella la pallina rossa dandole una forma a goccia, come nella foto.

2

Con la punta della matita fai un buchino al centro della parte più larga.



3

Taglia la pallina verde a metà e ancora a metà per ottenere 4 spicchi.



4

Schiaccia delicatamente i 4 spicchi e modellali per fare le foglie.



5

Con lo stuzzicadenti fai delle righine sulle foglie, come nella foto.

6

Posiziona le 4 foglie, una alla volta, nel buchino sopra la fragola.



7

Se necessario, ripassa le linee che hai fatto sulle foglie con lo stuzzicadenti.



8

Sempre con lo stuzzicadenti, fai tanti buchini sulla fragola.



9

Ora incastra gli occhietti e poi, con il coltellino, fai un taglio per la bocca.

Ti verrà quasi voglia di mangiarci!



FACILE

Fiore

TI SERVE:



- 4 Schiaccia la pallina media gialla per fare un disco.



- 1 Prendi la pallina blu e tagliala a metà con il coltellino.



- 2 Taglia ogni metà in 4 parti, ottenendo così 8 spicchi.



- 3 Schiaccia ogni spicchio e modellalo a forma di petalo.



- 5 Appoggia i petali su un lato del disco giallo che hai appena fatto.



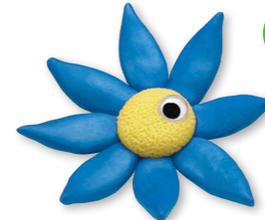
- 6 Quando hai completato la corolla con tutti i petali, gira il fiore.



- 7 Con lo stuzzicadenti fai tanti buchini sul disco giallo.



- 8 Aggiungi gli occhietti sul disco giallo.



- 9 Dividi a metà la pallina piccola gialla per fare il naso e sistemala sotto gli occhi.

- 10 Con la punta del coltello fai un taglietto per la bocca.

- 11 Con la punta dello stuzzicadenti fai una righina al centro di ogni petalo e il tuo fiore è pronto!

Cambia il colore dei petali e crea tanti altri fiorellini!

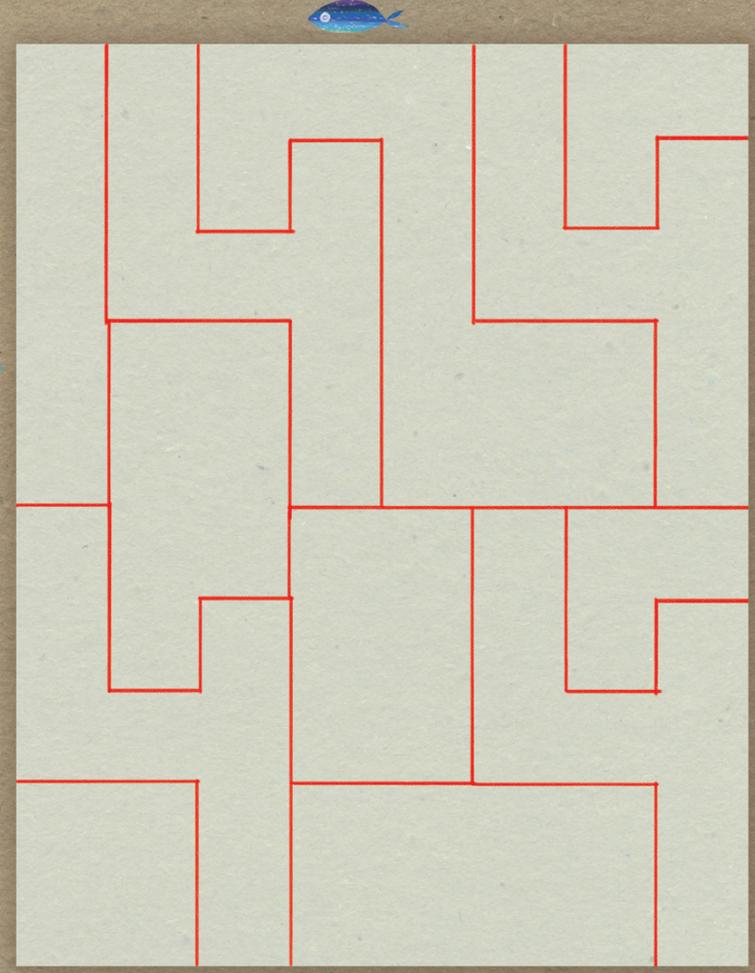




Siamo arrivati al paese del 4! Agli abitanti di questo paese piace giocare alla roulette. **Osserva le due ruote e disegna una freccia nello spazio dove si fermeranno quando esce il 4.**



Tutti i 4 si sono nascosti!
Trovali e colorali.



Quanti 4 hai trovato?

- 1
- 2
- 3
- 4

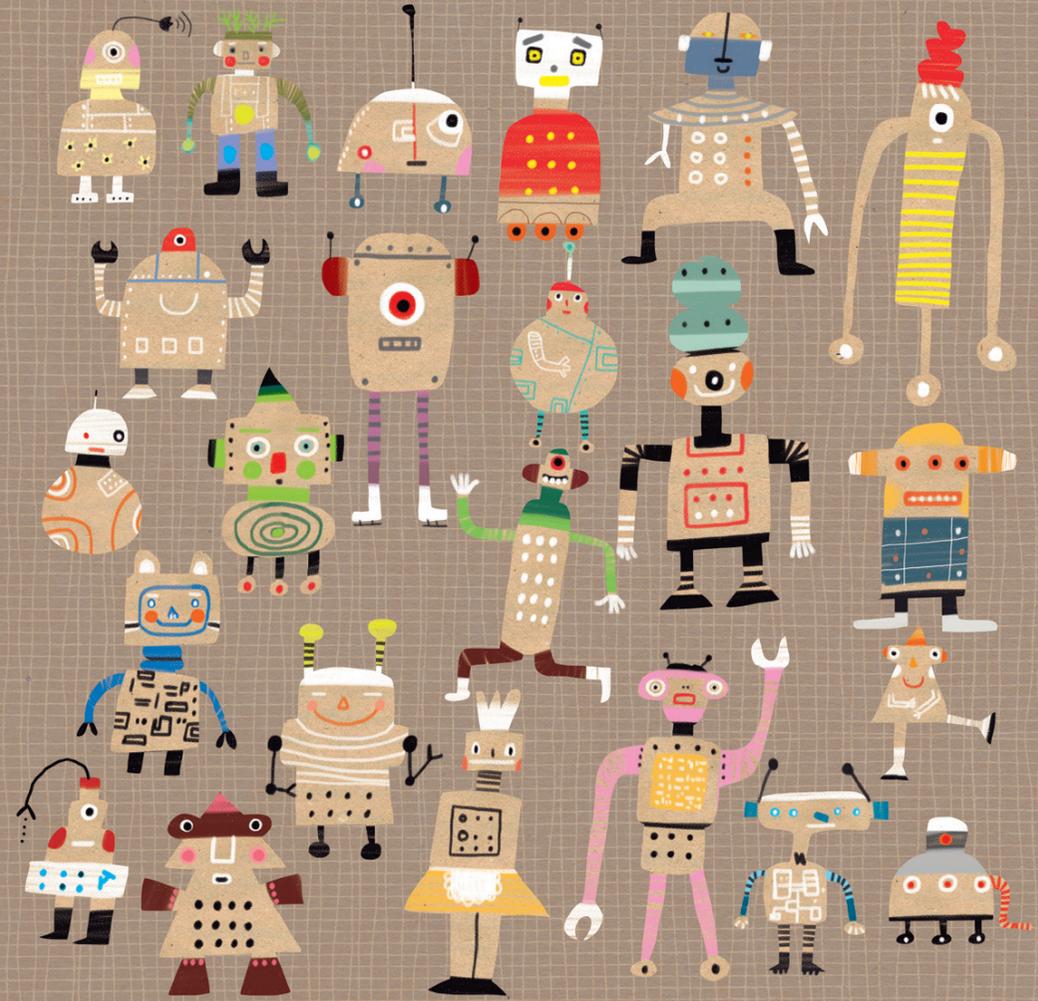
Eccoci arrivati nel paese dei numeri fino a 20!
Oggi piove. **Leggi le istruzioni e dipingi ogni nuvola del colore corrispondente.**

Nel paese dei numeri fino a 20 ci sono un sacco di robot.
Raggrupparli in decine.

meno di 5 gocce 6 gocce più di 6 gocce e meno di 8 più di 8 gocce e meno di 10 10 gocce



Quale nuvola contiene una decina di gocce? Cerchiala.



Quante decine di robot ci sono? Cerchia la risposta giusta.





ELETTRICITÀ statica



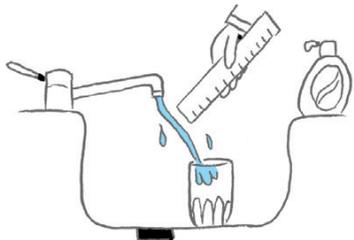
MATERIALI

- 1 bicchiere
- 1 righello di plastica
- 1 panno asciutto

1 Fai scendere un getto d'acqua sottile dal rubinetto. Posa un bicchiere vuoto accanto al getto d'acqua.



2 Come puoi riempire il bicchiere senza toccare né il bicchiere né il rubinetto?



3 Strofina il righello di plastica con il panno e avvicinalo delicatamente al getto d'acqua, senza toccarlo.

Magia: l'acqua viene **deviata** e riempie il bicchiere!

ECCO PERCHÉ

Strofinando il righello, alcuni elettroni si spostano dal panno di stoffa e vanno ad aumentare la carica negativa del righello. Per il fenomeno dell'**elettricità statica**, quando il righello si avvicina all'acqua attira le molecole di carica positiva dell'acqua piegando il getto. Si possono attirare nello stesso modo, per esempio, i coriandoli su un palloncino.

Occhio alla scossa!

Quando accarezziamo un gatto o ci spazzoliamo energicamente i capelli, a volte sentiamo uno sgradevole pizzicore. Può persino capitare che i capelli si sollevino verso l'alto! Lo sfregamento strappa piccolissime particelle dai peli o dai capelli modificando la loro carica elettrica. Quando la mano si avvicina provoca una minuscola scossa: è una scarica di **elettricità statica**!



VERO O FALSO?

Il parafulmine serve ad **attirare** i fulmini.

Vero. Il parafulmine è dotato di un'astrella metallica che attira il fulmine, e di un filo che scarica la corrente a terra, proteggendo così le case... e i loro abitanti.



Stuzzicadenti scattanti



Ti servono

- 1 piatto fondo
- acqua
- un po' di stuzzicadenti
- 1 saponetta leggermente inumidita
- 1 lente d'ingrandimento

Tocca a te

1. Riempi d'acqua il piatto fondo.
2. Appoggia con delicatezza sulla superficie dell'acqua gli stuzzicadenti in modo da formare una raggiera.
3. Lascia a riposo qualche istante. Gli stuzzicadenti galleggiano, senza spostarsi. Osserva attentamente con la lente la superficie dell'acqua: gli stuzzicadenti sembrano appoggiati



su una pellicola elastica a pelo d'acqua, come se fossero adagiati su un cuscino morbido.

4. Prendi la saponetta umida e tocca appena la superficie dell'acqua al centro della raggiera.

Che cosa succede

Gli stuzzicadenti si allontanano di scatto dal sapone.

Indizi

- Quando hai osservato la superficie dell'acqua con la lente, hai visto gli stuzzicadenti appoggiati su una specie di pellicola: che cosa è?
- Hai mai sentito parlare di insetti che camminano sull'acqua?
- Il sapone ha modificato qualcosa sulla superficie dell'acqua nel punto in cui l'ha toccata. Che cosa può essere?

Soluzione

Gli stuzzicadenti restano a galla per due motivi: perché l'acqua pesa più del legno (cioè ha una **densità** maggiore) e perché sulla sua superficie c'è una specie di pellicola prodotta dai legami che le molecole d'acqua in superficie formano fra di loro (è la **tensione superficiale**). È su questa pellicola elastica che si appoggiano gli stuzzicadenti. La tensione superficiale è uniforme in tutte le direzioni, per questo gli stuzzicadenti restano fermi; ma quando appoggi il sapone al centro della raggiera, nel punto di contatto, i legami fra le molecole

si allentano e la tensione superficiale diminuisce: ora non è più uguale in tutti i punti della superficie, così gli stuzzicadenti si muovono di scatto verso le zone dove la tensione è maggiore.



A SPASSO SULL'ACQUA

Alcuni **insetti** riescono a camminare sul pelo dell'acqua come se fosse una superficie solida. Perché non affondano? Proprio come i tuoi stuzzicadenti, gli insetti si appoggiano sulla "pellicola elastica" che hai osservato con la lente, cioè la **tensione superficiale**, un effetto prodotto dai legami che si creano fra le molecole d'acqua. Anche nel nostro piatto fondo le molecole d'acqua sono legate l'una all'altra e ognuna è "tirata" da ogni lato da quelle vicine: in alto, in basso, a destra, a sinistra, come i nodi di una rete elastica. Questi legami sono particolarmente saldi fra le molecole in superficie, che creano così la pellicola su cui si appoggiano insetti e stuzzicadenti. Proprio come la gomma di un palloncino, la superficie dell'acqua si deforma senza rompersi.

Lo sapevi che...

Il tappo equilibrista

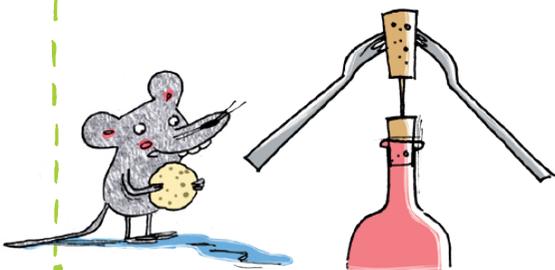


Ti servono

- 1 stuzzicadenti
- 2 forchette identiche
- 1 tappo di sughero
- 1 bottiglia chiusa

Tocca a te

1. Infila lo stuzzicadenti al centro del tappo, facendone sporgere circa la metà.
2. Infila le 2 forchette ai lati del tappo, con i manici rivolti verso la punta dello stuzzicadenti.



3. Appoggia lo stuzzicadenti sul tappo della bottiglia.
4. Togli delicatamente le mani.

Che cosa succede

Lo stuzzicadenti resta in equilibrio anche se fai oscillare la bottiglia. (Forse dovrai modificare l'angolazione delle forchette più volte prima di riuscirci).

Indizi

- Hai mai osservato che cosa tiene in mano un funambolo del circo?
- Ti è mai capitato di allargare le braccia per stare in equilibrio?

MOVIMENTO

Soluzione

Considera lo stuzzicadenti e le forchette come un unico "sistema" (il tappo di sughero serve solo da sostegno per le forchette). Questo sistema resta in **equilibrio** perché i manici delle forchette agiscono come contrappesi, distribuendo ugualmente il peso da una parte e dall'altra dello stuzzicadenti: più correttamente, diciamo che lo stuzzicadenti si trova sul **baricentro** (o **centro di gravità**), cioè nel punto preciso in cui si concentra tutto il peso del sistema. Il sistema non cade neanche se

lo fai oscillare, perché le 2 forchette abbassano il baricentro del sistema sotto il tappo della bottiglia. Pensa al funambolo del circo che, per abbassare il suo baricentro, sorregge una lunga asta curva che gli scende verso i piedi. È un po' come se fosse "appeso alla fune", come un quadro al chiodo.

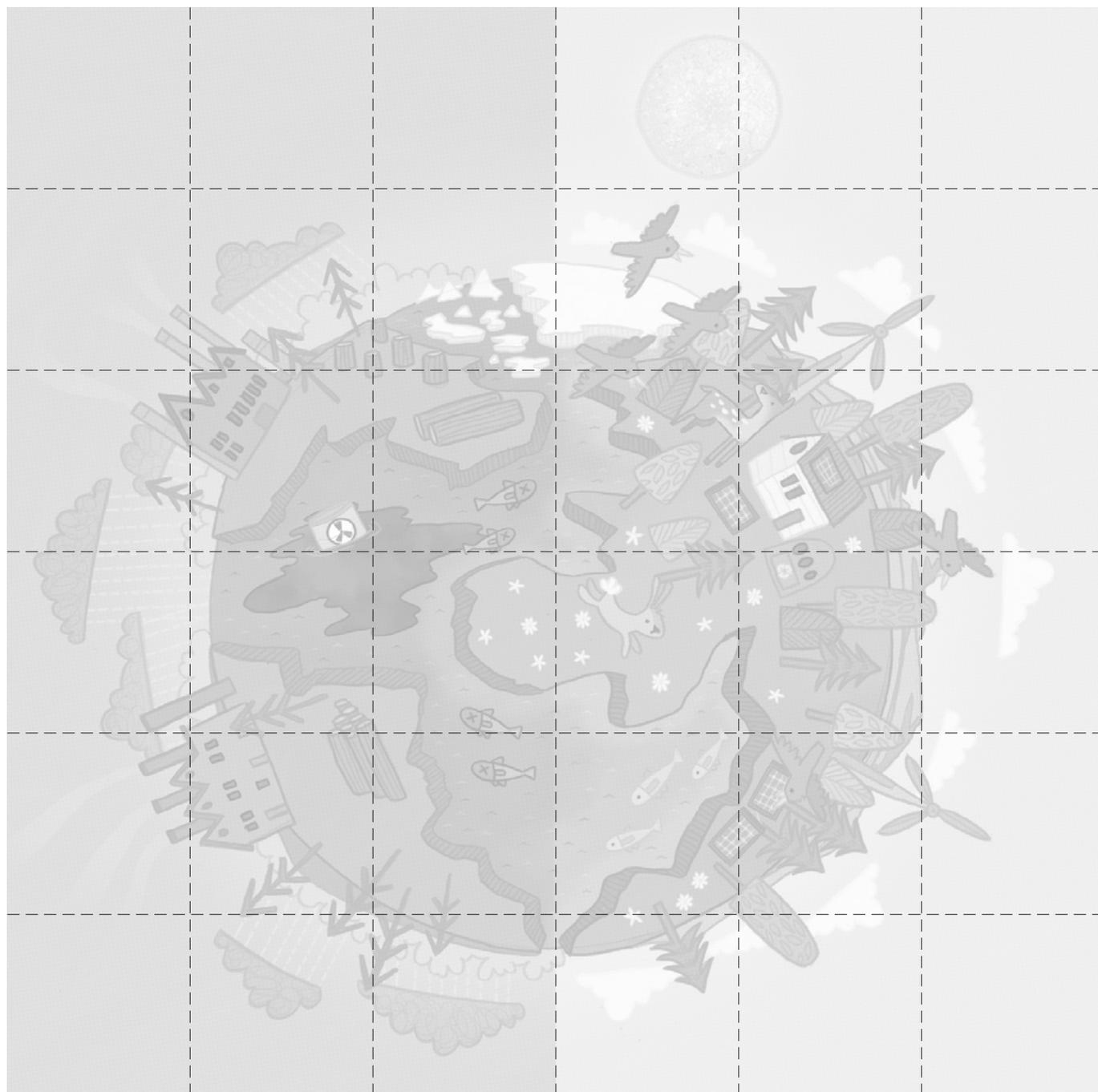


Lo sapevi che...

FUNAMBOLI PER NATURA

Sorreggere una lunga asta o allargare le braccia sono metodi utilissimi per mantenere l'equilibrio, ma il vero merito va a un organo del nostro corpo. Si chiama **sistema vestibolare**, si trova nella parte più interna dell'orecchio ed è formato da una serie di cavità piene di liquido. I movimenti della testa modificano l'inclinazione del liquido, proprio come succede all'acqua quando agiamo una bottiglia. Appositi recettori dell'orecchio rilevano questi cambiamenti e inviano l'informazione al **cervello**: associandoli agli stimoli che arrivano da occhi, pelle, muscoli e articolazioni, il cervello capisce in che posizione ci troviamo, mantenendo **equilibrio e orientamento**.

Il riscaldamento globale



Su www.editorialescienza.it trovi...

[clicca sui tasti per accedere ai contenuti]

Esperimenti, attività e giochi:

Esperimenti fai da te

Come divertirsi in cucina:

Club dei cuochi

Le risposte a tante curiosità:

Lo scienziato risponde

... e molto altro ancora!

**Sul nostro canale YouTube trovi
tanti tutorial per imparare giocando!**

[clicca sulle anteprime per guardare i video]



**Vieni
a trovarci!**