

Gocce d'acqua

[Pagina alunni](#)



- Osserva le gocce in questa foto scattata al mattino dopo la pioggia sulle foglie di un cespuglio all'ombra.

- Guarda questo breve filmato tratto da Microcosmo...Osserva il momento in cui due formiche bevono la stessa goccia d'acqua:

<https://www.youtube.com/watch?v=vS-5tE78o1I>

- Bagna le dita di una mano in modo che le gocce cadano dalle dita e catturane una con delicatezza sul dorso dell'altra mano. Guarda che forma assume.

- Con un contagocce puoi formare gocce piccole e unirle per formare gocce più grandi.

1. Descrivi ciò che accade all'acqua nelle quattro situazioni, in particolare ciò che hanno in comune.
2. Prova ad immaginare una spiegazione.
3. Confronta la tua spiegazione con quella dei tuoi compagni e scegliete le più convincenti.
4. Mettetele alla prova insieme all'insegnante.

Gocce d'acqua

Oggetti, materiali e trasformazioni

L'attività

I bambini incontrano l'acqua sempre con piacere e divertimento. Conoscono il comportamento delle gocce per esperienza diretta. Qui si propone di osservarlo attraverso immagini e situazioni concrete: un frammento del film "Microcosmos, il popolo dell'erba", una foto e due semplici esperienze. Si chiede di immaginare una spiegazione per un tale comportamento: "immaginare" perché i bambini non conoscono la struttura molecolare dell'acqua, che giustifica l'elevata tensione superficiale.

L'attività è adatta ai più piccoli di prima e seconda, ma può rappresentare l'inizio di un percorso in presenza sulle proprietà acqua dalla terza in poi.

Valore formativo

Questa è una proposta che trova significato nella **costruzione dell'abitudine a guardare le cose che accadono intorno con curiosità e attenzione**, nel modo spontaneo dei bambini più piccoli, che tende però a perdersi in seguito, soprattutto perché non apprezzato e promosso con continuità. L'obiettivo è fermare l'attenzione, descrivere e condividere un aspetto quotidiano dell'acqua che evidenzia una delle sue caratteristiche fondamentali per i viventi: l'elevata tensione superficiale. Non si tratta di spiegare la struttura molecolare dell'acqua, ma di **far emergere idee che diano forma ad un modello di struttura**, alla stregua di un gioco di ruolo, in cui ogni bambino è una particella d'acqua accanto alle altre, con le quali deve cercare di costruire una goccia.

Il passo in più si può compiere con i più grandi, sperimentando altri liquidi con tensione superficiale minore come l'alcool o come una soluzione di acqua con poche gocce di una sostanza tensioattiva (detersivo piatti o sapone).

In presenza, discutendo, si può proseguire cercando conferma a quanto immaginato sulla struttura interna dei liquidi messi alla prova con la visione di un filmato esplicativo (v. sviluppi).

Nella molecola d'acqua, le cariche elettriche sono distribuite in modo ineguale conferendole una struttura polare. Le regioni di molecole vicine con carica opposta si attirano legando una molecola all'altra (**coesione**). Le molecole in superficie attratte da quelle accanto e da quelle sottostanti, rendono l'aspetto della superficie simile ad una pellicola e conferiscono forma sferica alle gocce (**tensione superficiale**).

Collegamenti e sviluppi

L'acqua può essere l'oggetto e il filo conduttore di molte attività laboratoriali dalla scuola dell'infanzia in poi. L'insegnante può vedere il percorso "L'acqua" al link:

<https://www.naturalmentescienza.it/sections/?s=535>

Breve filmato esplicativo per i ragazzi accompagnati dall'insegnante:

<https://www.youtube.com/watch?v=KldyoaxVXvs>

Per informazioni su tensione superficiale e altre caratteristiche fisiche e chimiche dell'acqua, ad uso dell'insegnante:

https://online.scuola.zanichelli.it/saracenicimica-files/Sintesi/Zanichelli_Saraceni_Chimica_sintesi_UC5.pdf