

Experiment „Gândacul de apă”

Grupele 1,2,3



Obiective:

- Identificarea unor obiecte după formă/mărime
- Alegerea și asocierea corectă a unor obiecte, într-o situație dată, în vederea realizării unui echilibru
- Cunoașterea, prin activitate practică, a faptului că matematica este utilizată în diferite domenii
- Dezvoltarea creativității, imaginației

Mersul pe apă

Fă gândăcei de hârtie care pot pluti pe apă și descoperă cum funcționează.

51 Gândacul de apă

1. Îndoie o bucată de carton cubitră în jumătate. Apoi desenează un gândac cu trei picioare, în felul acesta. Asigură-te că partea de sus a gândăcului atinge îndoitura cartonului.



2. Decupează forma, auzind grișă că nu tai partea în care este îndrīt cartonul. Apoi desfă și curățește gândăcului, astfel încât forma să stea sprijinită pe ele.



3. Umpie un vas cu apă și pune încet gândăcul deasupra, astfel încât toate picioarele acestuia să atingă suprafața deodată. Îi poți face să stea în echilibru pe apă?



Suprafața apei este o puzgărită subțire, întinsă, și nuă lăutăă de o forță numită tensiunea suprafeșei. Obiectele ușoare și pot păstra echilibrul pe această puzgărită, alăta timp cât nu scapă prin ea.

52 Gândacul cu picioare mari

Repetă activitatea 51 pentru a face un alt gândac, dar, de data aceasta, cu picioare mai mari. Este mai ușor să-l faci să stea pe apă?



Ar trebui să fie mai ușor să faci gândăcui cu picioare mari să plutiască deoarece picioarele îi distribuie greutatea uniform pe suprafața apei.

Stana



53 Gândacul greu

Repetă activitatea 51, dar de data aceasta lipește o monedă de fiecare parte a spatelui gândacului. Mai poți face gândacul să plutească pe apă?

Lipește o monedă de fiecare parte.



Gândacul cu monede este prea greu, astfel că pătrunde în apă și se scufundă.

54 Picinare uleioase

Fă un alt gândac și întinde unt sau margarină pe picioarele lui. Pune-l pe apă. Funcționează mai bine?



Grăsimea respinge apa, ceea ce face ca gândacul să stea mai ușor pe suprafața acesteia. Mulți gândaci de apă adevărați au picioare uleioase.

55 Acul plutitor

Dă drumul unui ac într-un bol cu apă și privește cum cade la fund. Acum usucă acul, pune-l pe o bucată de șervețel și așază-l cu grijă pe apă. Ce se întâmplă?

Apasă ușor pe șervețel cu un deget și privește ce îl ajută să se scufunde.



Șervețelul se scufundă, lăsând acul pe suprafața apei. Acul este suficient de ușor pentru a pluti pe suprafața apei, atâta timp cât nu pătrunde în ea.

57 Plutește sau se scufundă

Presară niște piper deasupra unui bol cu apă și vezi dacă plutește sau se scufundă. Amestecă apa. Ce se întâmplă?



La început, piperul plutește deasupra suprafeței. Dacă amestecăm apa, poajghița de deasupra acesteia se sparge, ceea ce face ca piperul să se scufunde.

56 Apă cu săpun

Repetă activitatea 55, astfel încât acul să plutească pe apă. Apoi adaugă câteva picături de săpun lichid. Ce se întâmplă de data aceasta?



Săpunul sparge poajghița apei, iar acul se scufundă.

58 Piperul mișcător

Presară niște piper deasupra unui bol cu apă. Apoi adaugă câteva picături de detergent de vase. Ce se întâmplă?



Detergentul de vase sparge poajghița apei, astfel că piperul este atras înspre locul în care amestecul a rămas intact.

Stina