

Które winogrono jest lżejsze?

Sytuacja problemowa

Mając do dyspozycji kulki winogron, kilka z nich obierzmy ze skórki i sprawdźmy które są lżejsze i pływają, a które toną.

1

Pytania do uczniów (To inaczej pytania badawcze i są to tylko propozycje)

1. Dlaczego obrane winogrona opadają na dno?
2. Która z dwóch kulek winogron jest lżejsza? Obrana czy nie?
3. Co sprawia, że nieobrane winogrona unoszą się na wodzie?
4. Czy nieobrane winogrono również unosi się w wodzie?
5. Czy moglibyśmy zrobić tę samą demonstrację z wodą i Alka Seltzer?
6. Jakie właściwości ma skórka winogronowa?



2

Odpowiedzi uczniów (To inaczej hipotezy czyli odpowiedzi na pytania badawcze)

Posłuchajmy jakich odpowiedzi udzielają uczniowie

Jeśli chcesz uzyskać informację zwrotną o rozumowaniu uczniów to wpisz ich odpowiedzi na stronie rozwijanierozumowania.pl

3

Doświadczenie

MATERIAŁY

- Świeże winogrona i napój gazowany 7 Up lub woda gazowana.
- Przezroczysty kieliszek lub szklanka.

PRZEBIEG DOŚWIADCZENIA

1. Napełnij szklankę napojem 7-Up.
2. Obierz jedną kulkę winogrona (zdejmij skórkę i pozostaw winogrona w całości).
3. W drugiej ręce weź kolejne nieobrane winogrono i zadaj uczniom pytanie: „Która z dwóch kulek winogron jest cięższa?”. (oczekiwana odpowiedź: „nieobrana - co jest prawdą!).
4. Wrzuć obie kulki winogron (obraną i nieobraną) do napoju 7-Up i obserwuj co się stanie.

4

Wnioski

Posłuchajmy jakich argumentów używają uczniowie

Jeśli chcesz uzyskać informację zwrotną o rozumowaniu uczniów to wpisz odpowiedzi dzieci na stronie rozwijanierozumowania.pl

Trochę teorii:

W obranych winogronach brakuje hydrofobowej skórki (hydrofilowa: przyciąga wodę), a bąbelki 7-Up nie mają możliwości przylegania do winogron. Powoduje to, że winogrono pozostaje na dnie szklanki.

Nieobrane winogrona stają się lżejsze z powodu przylegających bąbelków i unoszą się na powierzchnię płynu.

