



Kopuły ze skorupki od jajek

Cel doświadczenia:

Stworzenie budowli opartej na kopułkach wykonanych ze skorupki z jajek kurzych.

Problem do rozwiązania

Stworzenie budowli opartej na kopułkach wykonanych ze skorupki z jajek kurzych.

Spis materiałów

- 1 Dwa jajka kurze ugotowane na twardo (do kilku prób warto mieć kilka więcej ugotowanych jajek)
- 2 Ostry nóż
- 3 Deska do krojenia
- 4 Łyżka
- 5 Miseczka
- 6 Płaska powierzchnia
- 7 Kilka ciężkich książek

Etapy przeprowadzania doświadczenia

- 1 Ugotowane jajka przekrój na pół. Trzeba to zrobić ostrym nożem i zdecydowanym ruchem ręki.
- 2 Łyżką z połówki jajek wyciągnij żółtko i białko i włóż je do miseczki.
- 3 Ułóż kopuły z jajek na płaskiej powierzchni np. stole w kształt prostokąta, gdzie kopuły leżą w jego wierzchołkach.
- 4 Na skorupkach połóż delikatnie jedną książkę, pamiętając by ułożyć ją równomiernie.
- 5 Dokładaj ostrożnie kolejne książki.

Uwaga: Do przecięcia ugotowanych jajek należy użyć bardzo ostrego noża, należy zachować zasady bezpieczeństwa

Pytania do doświadczenia

- 1 Jaki ciężar utrzymają kopuły z jajek?
- 2 Czy tak samo będzie wytrzymała kopuła, jeśli jajka nie przetnie się w połowie?
- 3 Czy symetria w ułożeniu kopuł ma znaczenie?

Interpretacje wyników

Kulę uznaje się za najbardziej wytrzymałą formę w przyrodzie. Kopuła jest do niej podobna, stąd jej wytrzymałość. Stosuje się je dość często w architekturze, ponieważ charakteryzują się dużą odpornością na ściskanie.

Ciekawostki

- 1 Kopułę uznaje się za bezpieczną i wytrzymałą konstrukcją. Jej odporność na trzęsienia ziemi wynika z braku w konstrukcji filarów i belek. Ponadto jej kształt zapewnia bardzo mały opór powietrza.
- 2 Hala Stulecia we Wrocławiu wybudowana w latach 1911-1913 posiada kopułę o 65 metrach rozpiętości u podstawy. W chwili zakończenia budowy była największą kopułą na świecie.