KLUB MŁODEGO ODKRYWCY

Koordynator programu
CENTRUM NAUKI KOPERNIK

Tańczące przedmioty

Cel doświadczenia:

Jaki siły działają na cienkie, lekkie spadające przedmioty? Kiedy możemy zobaczyć liść spadający ruchem wahadłowym?

Problem do rozwiązania

Jaki siły działają na cienkie, lekkie spadające przedmioty? Kiedy możemy zobaczyć liść spadający ruchem wahadłowym?

Spis materiałów

1. duży, przezroczysty pojemnik, np. słoik, pudełko
2. żyletka
3. kartka papieru
4. liście

Etapy przeprowadzania doświadczenia

1. Napełnij pojemnik wodą.
2. Ustaw żyletkę w płaszczyźnie pionowej na środku pojemnika pod powierzchnią i puść ją.
3. Następnie żyletkę ostrożnie wyjmij z dna i puszczaj ją ustawiając pod różnymi kątami.
4. Za każdym razem dokładnie obserwuj ruch, jaki wykonuje żyletka.
5. Tym razem puszczaj pod różnymi kątami żyletkę w powietrzu. Czy efekt jest taki sam?
6. Zamiast żyletki spróbuj to doświadczenie powtórzyć puszczając w powietrzu inne lekkie przedmioty, np. kawałek kartki papieru lub liść. Porównaj obserwacje.

Pytania do doświadczenia

1. Dlaczego lekki przedmiot czasami spada ruchem wahadłowym?
2. Co sprawia, że żyletka na moment nieruchomieje?
3. Gdzie w przyrodzie można spotkać tak opadające przedmioty?

Interpretacje wyników

Żyletka opada na dno lotem ślizgowym, przy czym kąt natarcia zwiększa się i jednocześnie następuje zmiana kierunku lotu.

Ciekawostki

1. Czy zastanawiałeś się dlaczego ptaki latają? Ptaki przede wszystkim mają silne mięśnie piersiowe, przyczepione do kości ramieniowych i do grzebienia na mostku. Ale to pióra umożliwiają ptakom latanie pomiędzy gałęziami, nadają ptakom kształt opływowy. Bardzo ważną funkcje pełnią lotki – umożliwiają latanie, natomiast sterówki odpowiadają za skręcanie i zmianę wysokości podczas lotu.
2. Szybowce nie posiadają własnego napędu, są zdane na wiatr i rozsądnego pilota. Aby szybowiec nie wrócił lotem ślizgowym na ziemię, musi wykorzystywać pionowe prądy powietrza. Szybowiec powinien omijać miejsca, gdzie powietrze opada a przebywać tam, gdzie powietrze jest nagrzane przez promienie słoneczne. Kiedy powietrze się unosi, szybowiec również. Tym sposobem może pokonać długie odległości.