



Typ szkoły: Gimnazjum.

Dział: Aerostatyka i hydrostatyka

Temat: Siła parcia, prawo Pascala i jego wykorzystanie .

Cel główny: uczeń bada zachowanie się cieczy pod wpływem działania na nią siły z zewnątrz.

Cele szczegółowe: uczeń podaje przykłady wykorzystania prawa Pascala i wyjaśnia zasadę działania prasy hydraulicznej.

Środki dydaktyczne: zgodnie z instrukcjami do doświadczeń.

Metody i formy pracy: ćwiczenia laboratoryjne, pogadanka, dyskusja, pokaz.

Etapy lekcji	Czynności: nauczyciel (N), uczeń (U).
Wprowadzenie	N: Przypomnienie najważniejszych pojęć i treści niezbędnych do zrozumienia omawianego tematu: ciśnienie hydrostatyczne, siła parcia. U: Odpowiadają na pytania, opisują zjawiska.
Tok zasadniczy: 1-przedstawienie celu lekcji.	N: Prezentacja przykładów ilustrujących temat główny lekcji: budowa prasy hydraulicznej, podnośnika hydraulicznego i wieży ciśnień. U: Dyskutują na temat przykładów podanych przez nauczyciela.
2-eksperyment	N: Przygotowanie eksperymentu: „Badanie zachowania się cieczy pod wpływem działania na nią siły z zewnątrz”. Opis materiałów i czynności niezbędnych do przeprowadzenia eksperymentu.. U: Asystują przy zestawieniu układu eksperymentalnego. U: Obserwują doświadczenie, dyskutują i wspólnie z nauczycielem interpretują wynik obserwacji.
3-dyskusja wyników	N: Stymuluje aktywność uczniów, pomaga formułować poprawne wnioski z doświadczenia. U: Sformułowanie najważniejszych wniosków płynących z danych eksperymentalnych: ciśnienie wywierane na ciecz, jest przez nią przenoszone równomiernie we wszystkich kierunkach. U: Sporządzają notatki z eksperymentu, wypełniają kartę eksperymentu, piszą wnioski.
4-Wprowadzenie nowych treści.	N: Wprowadzenie nowych treści: prawo Pascala, zasada działania prasy hydraulicznej i wieży ciśnień.
5-opis matematyczny	N: Zapisanie wzoru opisującego działanie prasy hydraulicznej. U: Notuje najważniejsze pojęcia, wykonuje obliczenia.
Zakończenie	N: podsumowuje lekcję zadając pytania dotyczące prawa Pascala U: odpowiada na pytania wykorzystując wnioski z przeprowadzonego doświadczenia, podaje przykłady wykorzystania prawa Pascala



Karta eksperymentu 1

Temat eksperymentu	Badanie zachowania się cieczy pod wpływem działania na nią siły z zewnątrz.
Instrukcja wykonania	Sporządzić zestaw doświadczalny zgodnie z instrukcją (materiały str...). W piłeczce wykonać gwoździem otwór wielkości wylotu strzykawki. Za pomocą igły i napastrka zrobić kilka otworów równomiernie rozmieszczonych na całej powierzchni piłeczki. Następnie piłeczkę nałożyć na wylot strzykawki i uszczelnić plasteliną. Wyjąć tłok ze strzykawki i napełnić ją wodą. Wsuwać tłok do strzykawki i porównać wytryskujące strumienie wody z piłeczki.
Obserwacje (opisujemy w punktach przebieg eksperymentu: przyczyna skutek)	
Wnioski (odniesienie do teorii)	