

Temat: **Badanie warunków równowagi dźwigni.**

Zapoznać się z materiałem zawartym na stronie:

<https://epodreczniki.pl/b/swiat-pod-lupa/PpuLO1YQF>

Na tej stronie otwieramy dział:

Energia >> Maszyny proste. Wyznaczanie masy ciała przy użyciu dźwigni dwustronnej.

Z tego działu zapoznajemy się:

1. Pierwsze urządzenia zbudowane przez człowieka wykorzystywały zasady działania maszyn prostych.
2. Do zeszytu wpisujemy:
Maszyny proste
 - urządzenia ułatwiające wykonanie pracy. Nie zmniejszają one pracy, ale umożliwiają wykonanie jej z użyciem mniejszej siły.
 - Do maszyn prostych należą:
 - dźwignia jednostronna,
 - dźwignia dwustronna,
 - blok nieruchomy,
 - kołowrót,
 - blok ruchomy,
 - równia pochyła,
 - klin,
 - śruba lub ślimak,
 - wielokrążek prosty i potęgowy,
 - przekładnia zębata,
 - mechanizm korbowy,
 - prasa hydrauliczna.

3. Dźwignia dwustronna

Oglądamy film „**Praktyczne wykorzystanie dźwigni dwustronnej**”

Następnie wpisujemy do zeszytu:

Dźwignia dwustronna to sztywny pręt podparty w jednym punkcie, do którego siły są przyłożone po obu stronach punktu podparcia.

Pręt może obracać się wokół osi przechodzącej przez punkt podparcia. Odległość punktu przyłożenia siły od osi obrotu nazywamy ramieniem siły.

4. Zapoznajemy się z podrozdziałem: Warunek równowagi dźwigni dwustronnej

Następnie wpisujemy do zeszytu:

Dźwignia dwustronna pozostaje w równowadze, jeśli iloczyn siły i ramienia siły ma taką samą wartość po obu stronach punktu podparcia dźwigni, czyli:

$$F_1r_1 = F_2r_2$$

oraz siły po obu stronach osi obrotu mają taki sam zwrot i są prostopadłe do dźwigni.

5. Spróbuj rozwiązać zadania podsumowujące rozdział.