

Scenariusz zajęć z fizyki

1. Etap edukacyjny : szkoła ponadpodstawowa, klasa 1 LO

2. Temat zajęć: **Praca i energia**

3. Czas trwania zajęć: 45 minut

4. Cele szczegółowe zajęć: Uczeń: posługuje się pojęciami: pracy mechanicznej, energii kinetycznej, energii potencjalnej grawitacji, energii potencjalnej sprężystości, energii wewnętrznej, wraz z ich jednostkami; wskazuje przykłady wykonywania pracy w życiu codziennym i pracy w sensie fizycznym; opisuje wykonaną pracę jako zmianę energii; stosuje w obliczeniach związek pracy z siłą i drogą, na jakiej ta praca została wykonana, gdy kierunek działania siły jest zgodny z kierunkiem ruchu ciała; wykazuje na przykładach, że siła działająca przeciwnie do kierunku ruchu wykonuje pracę ujemną, a gdy siła jest prostopadła do kierunku ruchu, praca jest równa zero; opisuje na przykładach z otoczenia różne formy energii; wykazuje, że energię wewnętrzną układu można zmienić, wykonując nad nim pracę lub przekazując doń energię w postaci ciepła (analizuje przekazywanie energii na wybranym przykładzie).

5. Metody pracy: pogadanka, rozwiązywanie ćwiczeń

6. Formy pracy: praca indywidualna, praca w parach

7. Środki dydaktyczne: ZPE - e-podręczniki, Multiteka – „Odkryć fizykę” – plansza interaktywna , Learningapps

8. Wymagania w zakresie technologii: dostęp do Internetu, komputer, tablica multimedialna lub ekran, smartfony.

9. Przebieg lekcji:

- Przywitanie się z uczniami, sprawdzenie obecności, podanie tematu i celów lekcji.
- Wyświetlenie uczniom na ekranie materiałów z ZPE. [Praca jako wielkość fizyczna - Zintegrowana Platforma Edukacyjna \(zpe.gov.pl\)](#)



- Analiza plansz z Multiteki: Dużo siły zero pracy, Wyprowadzenie wzoru na energię potencjalną grawitacji, Wyprowadzenie wzoru na energię kinetyczną.

- Rozwiązywanie przez uczniów w parach ćwiczeń z e-podręcznika: [Praca jako wielkość fizyczna - Zintegrowana Platforma Edukacyjna \(zpe.gov.pl\)](#).



- Wyjaśnienie ćwiczeń, z którymi uczniowie mieli problemy.

10. Podsumowanie wiadomości poprzez zagranie w parach w grę Milionerzy:

<https://learningapps.org/view1243015> .

