***Ewa Kulczycka***

**Główne zagadnienie**

Magnetyzm

**Poziom kształcenia**

Szkoła Podstawowa klasa 8; Gimnazjum, klasa 3

**Przedmiot**

Fizyka

**Czas trwania:**

1 godzina lekcyjna

**Miejsce**

Szkoła – sala lekcyjna z tablicą multimedialną, dostępem do Internetu, głośników, przyrządy do   
 doświadczeń.

**Cele ogólne**

* Rozwijanie wiedzy o magnetyzmie
* Wykorzystanie języka angielskiego w nauczaniu

**Cele szczegółowe**

Po zajęciach uczeń potrafi:

* zdefiniować elektromagnes
* opisać budowę elektromagnesu
* omówić działanie elektromagnesu oraz jego zastosowanie
* wskazać najważniejsze pojęcia związane z magnetyzmem oraz znać ich tłumaczenie na język angielski
* wskazać powiązania pomiędzy zdobytą wiedzą na lekcji a sytuacjami zachodzącymi w życiu codziennym

**Kluczowe pojęcia**

Magnes - magnet, pole magnetyczne – magnetic field, przewód elektryczny – electric wire, elektromagnes – elekctromagnet, dzwonek elektryczny – electric bell, zwojnica – bobbin, zwoje – scrolls, stal miękka – mild steel, dźwig elektromagnetyczny – electromagnetic lift, natężenie prądu – current, rdzeń – core, zastosowanie – application.

**Formy zajęć**

Praca w zespole klasowym, indywidualna

**Metody i techniki prowadzenia zajęć**

Dyskusja, praca z filmem, doświadczenie fizyczne, ćwiczenia interaktywne – LearningApps, doświadczenie.

**Środki dydaktyczne**

Film wideo, Learning Apps, przyrządy do doświadczeń.

**Materiały pomocnicze**

nr 1 – film “Elektromagnes”

nr 2 – przyrządy do doświadczenia: izolowany drut, gruby stalowy gwóźdź, bateria, drobne   
 przedmioty żelazne

nr 3,4 – LearningApps: matching pairs – elektromagnes, zadanie z lukami – elektromagnes.

**Fizyka**

Temat: „Elektromagnes – budowa, działanie, zastosowanie”.

**I Przeprowadzenie zajęć:**

1. Przedstaw uczniom temat i cele lekcji**.**

2. Obejrzyj film „Elektromagnes” **https://youtube/JZ-kFx-jYcU**

3. Wykonaj doświadczenie: Zbuduj elektromagnes za pomocą przyrządów (izolowany drut, gruby stalowy gwóźdź, bateria). Nawiń drut na gwóźdź, a jego końce podłącz do baterii.

Sprawdź czy taki obwód elektryczny przyciąga przedmioty żelazne.

4. Spróbuj odpowiedzieć na pytania:

Co to jest elektromagnes?

Z czego zbudowany jest elektromagnes?

Jakie są sposoby wzmocnienia elektromagnesu?

Jakie jest zastosowanie elektromagnesu w życiu codziennym?

5. Rozwiąż LearningApps ( 2,3)

* Uzupełnij luki **https://learningapps.org/display?v=p6ykifme217**
* Pasujące pary **https://learningapps.org/display?v=pyt00mb6317**

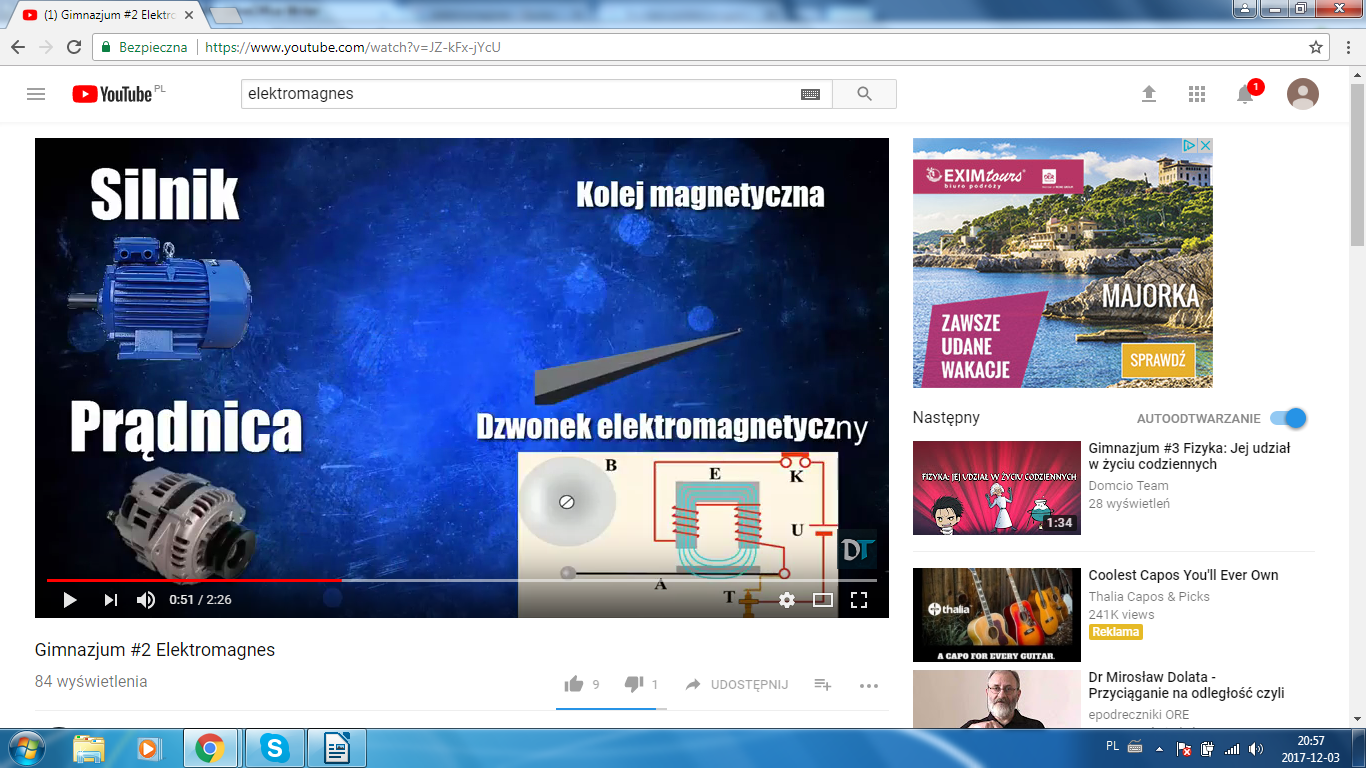
**Podsumowanie**

Oceń pracę uczniów, zadaj pracę domową: Wykonaj zadania w zeszycie ćwiczeń Temat - „Elektromagnes – budowa, działanie, zastosowanie”.

**Bibliografia**

G. Francuz-Ornat, T. Kulawik, M. Nowotny - Różańska, *Spotkania z fizyką*, Nowa Era, Warszawa 2016

**Materiał pomocniczy nr 1**



**Materiał pomocniczy nr 2**



**Materiał pomocniczy nr 3**