


**ZAJĘĆ ZINTEGROWANYCH DLA KLAS
I-III SZKOŁY PODSTAWOWEJ
ZAJĘCIA PRZEPROWADZONE W SZKOLE**

Blok tematyczny: Pole elektromagnetyczne i jego oddziaływanie na człowieka.

Cel ogólny: Zapoznanie uczniów z pojęciem pola magnetycznego, jego źródłami oraz skutkami oddziaływania na człowieka.

Cele szczegółowe:

Po zajęciach uczeń:

- wie, w jaki sposób magnes oddziałuje na różne przedmioty,
- wie, że magnesy mają dwa bieguny magnetyczne,
- ma świadomość, że wokół Ziemi i magnesu trwałego istnieje pole magnetyczne,
- wie, co to jest pole elektromagnetyczne,
- podaje zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne.

Cel dla ucznia:

Dowiesz się, co to jest pole magnetyczne i w jakich miejscach można je spotkać.

Poznasz skutki oddziaływania pola magnetycznego w codziennym życiu.

1. Przedstawienie tematu zajęć. Nauczyciel podaje uczniom temat zajęć.

Tematem dzisiejszych zajęć będzie pole elektromagnetyczne, które otacza nas w życiu codziennym, ale nie zawsze je zauważamy. O tym, co to jest pole elektromagnetyczne dowiedziecie się z filmu. Obejrzyjcie uważnie.



2. Prezentacja filmu.

3. Nauczyciel zaprasza dzieci do wspólnej zabawy - „Przyciągamy się”.

Nauczyciel dzieli zespół na dwie równoliczne grupy. Dzieci z jednej grupy otrzymują niebieskie karteczki, dzieci z drugiej grupy otrzymują czerwone karteczki (kolory biegunów). Dzieci poruszają się w dowolnych kierunkach po sali. Na umówiony sygnał nauczyciela, magnesy przyciągają się, a więc łączą w pary.



4. KARTA PRACY - PRZEDMIOTY WYTWARZAJĄCE PEM

5. Sprawdzenie poprawności wykonania zadania.

6. Zabawa „Zgadnij wyraz”.

Nauczyciel rysuje na tablicy kwiatek z 8 płatkami oraz jeden schemat do wpisywania liter

_ a _ _ _ p (laptop)

_ _ l _ _ o _ (telefon)

m _ _ r _ _ _ _ w _ _ (mikrofalówka)

t _ _ _ _ i _ _ _ (telewizor)

Uczniowie kolejno podają litery, próbując zgadnąć hasło. Jeśli podana litera występuje w wyrazie, nauczyciel wpisuje ją na tablicy. Jeśli podanej litery nie ma w wyrazie, nauczyciel skreśla lub zamazuje jeden płatek z kwiatka. Zabawa kończy się w momencie, kiedy dzieci odgadną poszukiwany wyraz lub kiedy podadzą zbyt dużo nieprawidłowych liter, czyli wszystkie płatki przy kwiatku zostaną zamazane. Przed każdym schematem wyrazowym nauczyciel rysuje nowy kwiat z wszystkimi płatkami.

**ZAJĘĆ ZINTEGROWANYCH DLA KLAS
I-III SZKOŁY PODSTAWOWEJ
ZAJĘCIA PRZEPROWADZONE W SZKOLE** **7. KARTA PRACY - REBUS****8. Wyjaśnienie uczniom, co to jest elektrosmog – plansza.**

Elektrosmog to duże promieniowanie elektromagnetyczne pochodzące ze źródeł sztucznych, czyli wytworzonych przez człowieka poprzez używanie urządzeń takich jak: routery Wi-Fi, bluetooth, telefony komórkowe itp.

10. Zasady użytkowania urządzeń elektrycznych.


Nauczyciel pokazuje uczniom ilustracje, które omawiała mama wiewiórka w filmie. Zadaniem dzieci jest sformułować/dopasować krótką zasadę odpowiedniego użytkowania danego urządzenia elektrycznego. np. Zachowaj odstęp. Wyłącz Router. itp.

 **11. KARTA PRACY - WŁAŚCIWE ZACHOWANIA****12. Omówienie poprawności wykonania zadania.** **13. KARTA PRACY - KRZYŻÓWKA** **DOŚWIADCZENIA****Doświadczenie 1**

Przygotuj: plastikową butelkę, biurowy spinacz, magnes.
Plastikową butelkę napełnij wodą, wrzuć do niej biurowy spinacz. Przyłóż magnes do butelki, poruszaj nim w górę i w dół. Zaobserwuj, co dzieje się ze spinaczem?

Doświadczenie 2

Przygotuj: magnes, drobne metalowe przedmioty, takie jak spinacze biurowe.
Połóż na stole (ławce) kilka metalowych przedmiotów) – spinacze biurowe, gwoździe, itp. Pod stołem przyłóż do blatu magnes. Zaobserwuj, co dzieje się z przedmiotami na stole? Poruszają się? Jeśli tak, to w jakim kierunku? Magnes działa również przez przeszkodę, jaką jest blat stołu.

 **ZADANIA DODATKOWE/EWALUACJA:** **KARTA PRACY - SUDOKU** - Umieść przedmioty w odpowiednich kratkach, tak, aby nie powtarzały się w obrębie jednego kwadratu, w rzędzie i w kolumnie.

Wyzwanie: zaobserwuj, ile czasu w ciągu dnia korzystasz z urządzeń wytwarzających PEM. Zanotuj. Następnie nie używaj telefonu komórkowego przez dwa dni.

**ZAJĘĆ ZINTEGROWANYCH DLA KLAS
I-III SZKOŁY PODSTAWOWEJ
ZAJĘCIA PRZEPROWADZONE W SZKOLE**

KARTA PRACY - MAGNESY W DOMU - Sprawdź, jakie przedmioty w Twoim domu są magnetyczne. Wypełnij tabelę.

PLAKAT: Zaprojektuj plakat, promujący ograniczenie używania urządzeń wytwarzających PEM.

- **Zachowaj** odpowiednią odległość telefonu komórkowego od głowy.
- Zamiast dzwonić, **napisz** wiadomość SMS.
- **Unikaj** noszenia telefonu komórkowego w kieszeni spodni.
- **Nie dzwoń** w miejscach o słabym zasięgu.
- Przebywaj w odległości przynajmniej 1,50 metra od urządzenia Wi-Fi lub routera.
- **Nie pracuj** z laptopem czy podobnym urządzeniem elektronicznym na kolanach.