Typ szkoły: Gimnazjum

Dział: Zajęcia poegzaminacyjne

Temat: Pochłanianie promieniowania – przemiana w różne formy energii.

Cel główny: uczeń doświadczalnie stwierdza, że ciała gładkie, błyszczące dobrze odbijają światło, natomiast chropowate i czarne źle.

Cele szczegółowe: uczeń wyjaśnia jaki jest związek pochłaniania promieniowania a bryzą morską i lądową .

Środki dydaktyczne: zgodnie z instrukcjami do doświadczeń.

Metody i formy pracy: ćwiczenia laboratoryjne, pogadanka, dyskusja, praca w grupach.

Etapy lekcji	Czynności: nauczyciel (N), uczeń (U).
Wprowadzenie	**N:** Przypomnienie najważniejszych pojęć i treści niezbędnych do zrozumienia omawianego tematu: sposoby przepływu ciepła między ciałami za pomocą przewodzenia, konwekcji, promieniowania. **U:** Odpowiadają na pytania, opisują zjawiska.
Tok zasadniczy: **1-przedstawienie celu lekcji.**	**N:** Prezentacja przykładów ilustrujących temat główny lekcji: pogadanka na temat dlaczego latem nosimy jasne ubrania a zimą czarne, dlaczego kolektory słoneczne są czarne? **U:** Dyskutują na temat przykładów podanych przez nauczyciela.
2-eksperyment	**N:** Przygotowanie eksperymentu: opis materiałów i czynności niezbędnych do przeprowadzenia eksperymentu, podział na grupy. **U:** W grupach przeprowadzają doświadczenie opisane w materiałach. Grupy: badają pochłanianie energii światła przez ciała o różnych barwach. **N:** Nadzoruje przebieg eksperymentów, stymuluje aktywność uczniów.
3-dyskusja Wyników	**N:** Proponuje formę dyskusji wyników eksperymentu, pomaga uczniom w formułowaniu wniosków. **U:** Analizują wyniki eksperymentu, wprowadzają uogólnienia. **U:** Sporządzają notatki z eksperymentu, wypełniają kartę eksperymentu, piszą wnioski.
4-wprowadzenie nowych treści.	**N:** Wprowadzenie nowych treści: ciało doskonale czarne, bryza morska i lądowa. **U:** Notuje najważniejsze pojęcia, rysuje konstrukcje.
Zakończenie	**N:** podsumowuje lekcję zadając pytania dotyczące pochłaniania promieniowania. **U:** odpowiada na pytania wykorzystując wnioski z przeprowadzonych doświadczeń.

Karta eksperymentu

Temat eksperymentu	Pochłanianie energii światła przez ciała o różnych barwach.
Instrukcja wykonania	Sporządzić zestaw doświadczalny zgodnie z instrukcją (materiały str…). Nalej do puszek (jedna pomalowana na czarno a druga na biało) jednakową ilość wody. Zmierz temperaturę wody w obu puszkach używając termometrów. Tuż przed puszkami z włożonymi termometrami ustaw lampę, tak aby oświetlała równomiernie boczną powierzchnię obu puszek. Włącz lampę i przez kilkanaście minut obserwuj wskazania obu termometrów. Jak wyjaśnić wynik doświadczenia?
Obserwacje (opisujemy w punktach przebieg eksperymentu: przyczyna skutek)	
Wnioski (odniesienie do teorii)	