



SCENARIUSZ

Scenariusz został opublikowany w roku 2023 na platformie edukacyjnej w ramach ogólnopolskiego projektu „Lekcja: Enter”

OPRACOWANIE, REALIZACJA	Agnieszka Kocela
PRZEDMIOT	Fizyka
KLASA/GRUPA	3 szkoły ponadpodstawowej
TEMAT	Polaryzacja światła
CELE OGÓLNE	Na lekcji uczniowie będą obserwować doświadczalne wygaszanie światła po przejściu przez jeden, dwa polaryzatory ustawione prostopadle i równoległe. Dowiedzą się, na czym polega polaryzacja światła, gdzie ją wykorzystujemy oraz jak działa polaryzator.
CELE SZCZEGÓŁOWE	Uczeń: – opisuje światło jako falę elektromagnetyczną poprzeczną, – rozumie zjawisko polaryzacji światła wynikające z poprzecznego charakteru fali, – opisuje działanie polaryzatora, – rozróżnia światło spolaryzowane i niespolaryzowane, – przeprowadza doświadczenia, korzystając z ich opisu, – obserwuje wygaszanie światła po przejściu przez dwa polaryzatory ustawione prostopadle, – obserwuje polaryzację przy odbiciu, – opisuje, analizuje i wyjaśnia obserwacje, – formułuje wnioski, – posługuje się informacjami dotyczącymi polaryzacji światła, pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych, – wskazuje i opisuje przykłady wykorzystania polaryzacji światła, np. ekrany LCD, okulary polaryzacyjne, – rozwiązuje zadania lub problemy dotyczące polaryzacji światła, – ustala i/lub uzasadnia odpowiedzi lub stwierdzenia, – projektuje (modyfikuje) okulary polaryzacyjne.
METODY PRACY	– pogadanka z elementami wykładu, – symulacja doświadczenia, – film, – dyskusja.
FORMY ORG. PRACY	– praca z podręcznikiem – analiza ilustracji i opisów doświadczeń, – ćwiczenia interaktywne wykonywane indywidualnie lub w grupach.
ŚRODKI DYDAKTYCZNE	– komputer z dostępem do Internetu, – mikrofon, głośniki.
PRZEBIEG LEKCJI/ZAJĘĆ	
Nazwa działania	Opis działań
Czynności wstępne i organizacyjne	Nauczyciel prosi o przedstawienie wyników pracy domowej. Następnie aktywizuje uczniów, aby przypomnieli

	wiadomości dotyczące podziału fal na podłużne i poprzeczne. Uczniowie wyjaśniają, czym te fale się różnią.
Aktywność nr 1	<u>Temat:</u> Przypomnienie wiadomości o falach podłużnych i poprzecznych. Opis aktywności: Dla zobrazowania zagadnienia i uruchomienia wyobraźni można wykorzystać grafikę interaktywną z platformy: https://zpe.gov.pl/a/grafika-interaktywna-schemat/DgA62odCj Nauczyciel zapoznaje uczniów z celem ogólnym lekcji i podaje jej temat.
Aktywność nr 2	<u>Temat:</u> Polaryzacja światła. Opis aktywności: Nauczyciel zapoznaje uczniów ze zjawiskiem polaryzacji, wykorzystując do tego informacje zawarte na platformie: https://zpe.gov.pl/a/przeczytaj/Dp6ahufPc Można posłużyć się tą stroną w celu wykonania notatki.
Aktywność nr 3	<u>Temat:</u> Działanie polaryzatora. Opis aktywności: Nauczyciel prezentuje film z zasobów wydawnictwa Nowej Ery, na którym wyjaśniono działanie polaryzatora. Przesłony polaryzacyjny ustawiono równolegle i prostopadłe, co bardzo ułatwia również zrozumienie samego zjawiska polaryzacji. (Tytuł filmu: „Zjawiska falowe – polaryzacja światła”)
Aktywność nr 4	<u>Temat:</u> Polaryzacja światła – ćwiczenia interaktywne. Opis aktywności: Po zapoznaniu uczniów z zagadnieniem dla utrwalenia wiedzy można wspólnie lub indywidualnie wykonać kilka ćwiczeń interaktywnych z platformy edukacyjnej: https://zpe.gov.pl/a/sprawdz-sie/DFboLnTsw
Podsumowanie lekcji	Nauczyciel porządkuje wiedzę uczniów. Podkreśla, że światło spolaryzowane to takie, w którym drgania odbywają się w jednym kierunku spośród wszystkich kierunków prostopadłych do promienia, a polaryzacja światła jest możliwa, ponieważ jest ono falą poprzeczną. Uczniowie podają przykłady zastosowania polaryzacji światła. Na zakończenie nauczyciel odnosi się do celu ogólnego lekcji i wspólnie z uczniami zastanawiają się, czy został on zrealizowany.
Ewaluacja	Ankieta ewaluacyjna https://forms.office.com/r/uFmL5AJ03J

Bibliografia	1) Szczeniowski Sz., <i>Optyka: podręcznik dla studentów szkół wyższych</i>, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1969. 2) Braun M., Śliwa W., <i>Odkryć fizykę: podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum dla klasy 3</i>, Nowa Era, Warszawa 2021. 3) Wesley, <i>Optics</i>, 4th edition 2002, hardcover, ISBN 0-8053-8566-5.
--------------	--

Oprac. Agnieszka Kocela

Konsultacja merytoryczna:
Jadwiga Mielczarek, nauczyciel-konsultant



Licencja Uznanie autorstwa
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska