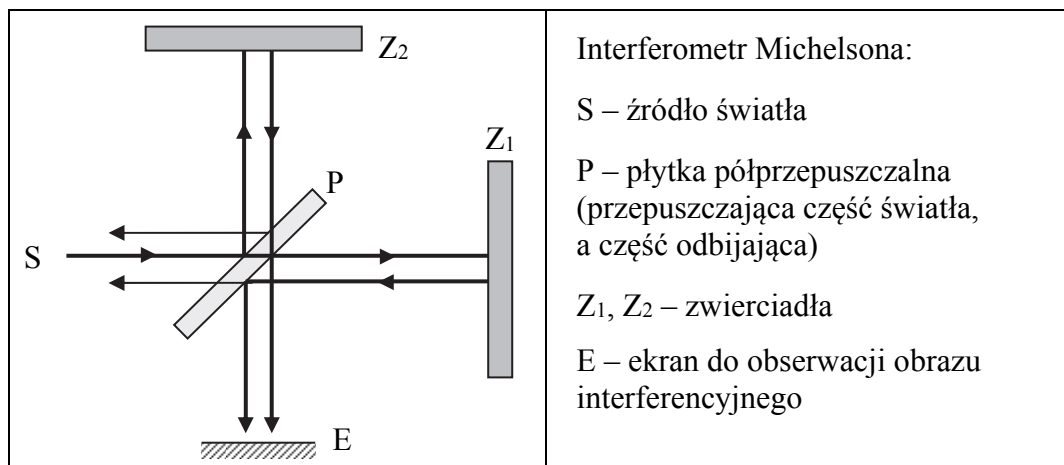


Zadanie 11.

Interferometr to bardzo precyzyjne urządzenie, które wykorzystuje efekt interferencji światła do mierzenia odległości z dokładnością rzędu pojedynczej długości fali. Promień odniesienia oraz promień pomiarowy przebiegają różne drogi w przestrzeni: jeden – drogę S-P-Z₁-P-E, a drugi – drogę S-P-Z₂-P-E (patrz rysunek poniżej). Obydwa promienie interferują ze sobą, a odczytanie rozkładu prążków interferencyjnych pozwala określić różnicę dróg przebytych przez te promienie.

Michelson zmierzył długość wzorca metra przechowywanego w Paryżu i wyraził ją liczbą długości fali monochromatycznego światła lampy kadmowej. Pokazał on, że wzorzec metra jest równoważny 1 553 163,5 długości fali tego światła. Za to osiągnięcie otrzymał w 1907 roku Nagrodę Nobla.



Zadanie 11.1. (0–2)

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1.	Zmiana długości fali światła nie wpływa na obraz interferencyjny.	P	F
2.	Jedną z cech obrazu interferencyjnego jest obecność jasnych i ciemnych prążków.	P	F
3.	Obraz interferencyjny na ekranie się zmienia, jeżeli odsuniemy zwierciadło Z_2 .	P	F
4.	Obraz interferencyjny na ekranie się zmienia, jeżeli odsuniemy źródło S.	P	F

Zadanie 11.2. (0–2)

Oblicz częstotliwość fali światła, którego Michelson użył do pomiarów.

[illegible]