Zadanie 11.1. (0–2)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
III. Wykorzystanie i przetwarzanie informacji zapisanych w postaci tekstu, tabel, wykresów, schematów i rysunków.	6.10) Zdający opisuje zjawisko interferencji, wyznacza długość fali na podstawie obrazu interferencyjnego. 10.6) Zdający stosuje prawa odbicia i załamania fal do wyznaczenia biegu promieni w pobliżu granicy dwóch ośrodków.

Schemat punktowania
2 p. – poprawne wszystkie zaznaczenia.
1 p. – zaznaczenia odpowiedzi 1. **F**, 2. **P** lub zaznaczenie odpowiedzi 3. **P**, 4. **F**.
0 p. – brak spełnienia powyższych kryteriów.

Poprawna odpowiedź
1. **F** 2. **P** 3. **P** 4. **F**

Zadanie 11.2. (0–2)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
III. Wykorzystanie i przetwarzanie informacji zapisanych w postaci tekstu, tabel, wykresów, schematów i rysunków.	7.11) (G) Zdający podaje przybliżoną wartość prędkości światła w próżni; wskazuje prędkość światła jako maksymalną prędkość przepływu informacji. 6.8) Zdający stosuje w obliczeniach związek między parametrami fali: długością, częstotliwością, okresem, prędkością.

Schemat punktowania
2 p. – prawidłowa metoda i prawidłowy wynik liczbowy z jednostką.
1 p. – prawidłowa metoda i błąd rachunkowy.
0 p. – brak spełnienia powyższych kryteriów.

Przykładowe rozwiązanie
Ponieważ jeden metr zawiera $n = 1\,553\,163{,}5$ długości fali światła monochromatycznego lampy kadmowej, to długość tej fali wyrazimy wzorem:

$$\lambda = \frac{1\ \mathrm{m}}{n}$$

Obliczamy częstotliwość (f) fali elektromagnetycznej ze związku między jej parametrami:

$$f = \frac{c}{\lambda} \quad \rightarrow \quad f = \frac{c}{1\ \mathrm{m}} \cdot n = \ 3 \cdot 10^8 \cdot 1\,553\,163{,}5\ \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}} \cdot \frac{1}{\mathrm{m}} \quad \rightarrow$$

$$f \approx 4{,}66 \cdot 10^{14}\ \mathrm{Hz}$$