## Zadanie 9.1. (0–1)

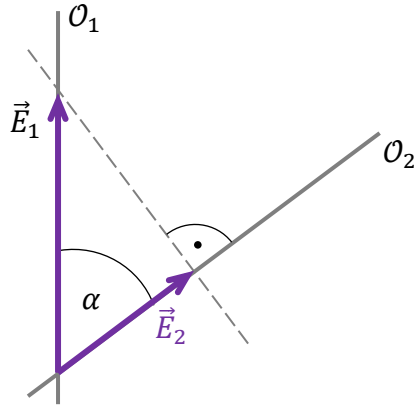
| Wymagania ogólne | Wymagania szczegółowe |
|---|---|
| I. Wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych do opisu zjawisk oraz wskazywanie ich przykładów w otaczającej rzeczywistości.<br><br>V. Budowanie modeli fizycznych i matematycznych do opisu zjawisk oraz ilustracji praw i zależności fizycznych. | Zdający:<br>I.5) rozróżnia wielkości wektorowe i skalarne, wykonuje graficznie działania na wektorach ([…] rozkładanie na składowe);<br>I.6) tworzy […] rysunki schematyczne lub blokowe dla zilustrowania zjawisk bądź problemu […];<br>I.7) wyodrębnia z tekstów, […] rysunków schematycznych lub blokowych informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska […].<br>VII.3) posługuje się wektorem natężenia pola elektrycznego […].<br>IX.14) opisuje […] rozchodzenie się fal elektromagnetycznych.<br>X.13) rozróżnia fale poprzeczne i podłużne; opisuje światło jako falę elektromagnetyczną poprzeczną; rozróżnia światło spolaryzowane i niespolaryzowane; analizuje polaryzację światła po przejściu przez polaryzator, wynikającą z poprzecznego charakteru fali elektromagnetycznej;<br>X.18) doświadczalnie: a) obserwuje zmiany natężenia światła po przejściu przez dwa polaryzatory, których osie polaryzacji tworzą różne kąty. |

**Zasady oceniania**

1 pkt – narysowanie wektora $\vec{E}_2$ o poprawnym kierunku, poprawnym zwrocie i prawidłowej wartości.

0 pkt – rozwiązanie niepoprawne albo brak rozwiązania.

**Rozwiązanie**



**Zadanie 9.2. (0–2)**

| Wymagania ogólne | Wymagania szczegółowe |
|---|---|
| III. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji oraz doświadczeń i wnioskowanie na podstawie ich wyników.<br><br>II. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem praw i zależności fizycznych. | Zdający:<br>I.7) wyodrębnia z tekstów, […] rysunków schematycznych lub blokowych informacje kluczowe dla opisywanego zjawiska […].<br>VII.3) posługuje się wektorem natężenia pola elektrycznego […].<br>IX.14) opisuje […] rozchodzenie się fal elektromagnetycznych.<br>X.2) posługuje się pojęciem natężenia fali […] oraz proporcjonalnością do kwadratu amplitudy;<br>X.13) rozróżnia fale poprzeczne i podłużne; opisuje światło jako falę elektromagnetyczną poprzeczną; rozróżnia światło spolaryzowane i niespolaryzowane; analizuje polaryzację światła po przejściu przez polaryzator, wynikającą z poprzecznego charakteru fali elektromagnetycznej;<br>X.18) doświadczalnie: a) obserwuje zmiany natężenia światła po przejściu przez dwa polaryzatory, których osie polaryzacji tworzą różne kąty. |

**Zasady oceniania**

2 pkt – poprawne zaznaczenia w trzech stwierdzeniach.
1 pkt – poprawne zaznaczenia w dwóch stwierdzeniach.
0 pkt – odpowiedź niepoprawna lub niepełna albo brak odpowiedzi.

**Pełne rozwiązanie**

PPP