**Karta pracy – szkiełka mikroskopowe**

**Botanik umieścił na płaskim szkiełku kroplę wody z jeziora, a następnie nakrył ją drugim szkiełkiem. Całość umieścił pod obiektywem mikroskopu w celu dokonania obserwacji mikroorganizmów. Na rysunku przedstawiono opisany układ oraz promień świetlny przechodzący przez niego. Współczynnik załamania szkła względem powietrza wynosi 1,5**

1. Określ, ile razy załamuje się światło przechodząc przez ten układ.
2. Zaznacz na rysunku kąt padania i załamania w przypadku przejścia promienia z powietrza do szkła.
3. Podaj, które odcinki promienia są do siebie równoległe.
4. Podaj, w którym ośrodku (powietrze, szkło, woda) światło rozchodzi się z największą szybkością.
5. Podaj, w którym ośrodku (powietrze, szkło, woda) światło rozchodzi się z najmniejszą szybkością.
6. Oblicz czas, w którym światło przechodzi przez układ szkiełek w sytuacji, gdy promień pada prostopadle na powierzchnię szkła. Przyjmij, że każde szkiełko oraz warstwa wody mają grubość 1 mm. W obliczeniach wykorzystaj odczytane z tablic współczynniki załamania.
7. Na podstawie analizy biegu promienia światła uszereguj współczynniki załamania powietrza, szkła i wody w kolejności od tego, który ma najmniejszą wartość do tego, który ma największą wartość.