Zadanie 9. (0–2)

I. Znajomość i umiejętność wykorzystania pojęć i praw fizyki do wyjaśniania procesów i zjawisk w przyrodzie.	6.13. Zdający opisuje efekt Dopplera w przypadku poruszającego się źródła i nieruchomego obserwatora.

Schemat punktowania

2 p. – napisanie, że efekt Dopplera występuje wyraźnie dla prędkości źródła porównywalnej z prędkością fali, oraz napisanie, że prędkość karetki jest znacznie mniejsza od prędkości światła.

1 p. – napisanie, że efekt Dopplera występuje wyraźnie dla prędkości źródła porównywalnej z prędkością fali
lub
– napisanie, że prędkość karetki jest znacznie mniejsza od prędkości światła.

0 p. – brak spełnienia powyższych kryteriów.

Poprawna odpowiedź

Wielkość efektu Dopplera zależy od stosunku prędkości źródła fali do prędkości fali. Prędkość karetki pogotowia stanowi kilka procent prędkości dźwięku, ale prędkość światła jest ok. miliona razy większa od prędkości dźwięku i dlatego dla światła efekt Dopplera, mimo że występuje, jest trudny do wykrycia.