

Jaká je doba jednoho kmitu křídly při letu včely a komára, jsou-li jejich frekvence kmitání 230 Hz a 400 Hz?

Řešení:

$$f_1 = 230 \text{ Hz}, f_2 = 400 \text{ Hz}, T_1 = ? \text{ s}, T_2 = ? \text{ s}$$

Doba jednoho kmitu se nazývá perioda a značí se T. Mezi frekvencí a periodou kmitavého pohybu platí tyto vztahy

$$f = \frac{1}{T}, T = \frac{1}{f}$$

Vypočítáme periodu kmitání včely

$$T_1 = \frac{1}{f_1} = \frac{1}{230} \doteq 0,0043 \text{ s}$$

Vypočítáme periodu kmitání komára

$$T_2 = \frac{1}{f_2} = \frac{1}{400} \doteq 0,0025 \text{ s}$$

Odpověď:

Doba kmitu křídly včely je 0,0043 s a doba kmitu křídly komára je 0,0025 s.