

# DOŚWIADCZENIE

## Występowanie odruchu nurkowania u ssaków

**MODUŁ IV:** Grupy organizmów zamieszkujące Morze Bałtyckie

**POZIOM KSZTAŁCENIA:** szkoła podstawowa i ponadpodstawowa

### Opis merytoryczny:

Wszystkie ssaki morskie oddychają czerpanym z powietrza tlenem, który magazynują w komórkach krwi i mięśniach. Występujący w zimnej wodzie odruch nurkowania pozwala im zużywać możliwie jak najmniejszą ilość zgromadzonych zapasów. W trakcie zanurzenia ich tętno się obniża, krew krąży wolniej, dzięki czemu ciało zużywa mniej tlenu i nie muszą zbyt często wynurzać się na powierzchnię. Mogą dłużej pozostać pod wodą.

Celem doświadczenia jest sprawdzenie, jak zmienia się nasze tętno, gdy zanurzamy twarz w zimnej wodzie. Czy również u nas, tak jak u ssaków morskich, występuje odruch nurkowania?

### Materiały potrzebne do przeprowadzenia doświadczenia:

- miska z zimną wodą (ok. 10 °C),
- termometr,
- pulsoksymetr,
- stoper,
- ręcznik papierowy.

### Przebieg doświadczenia:

1. Nalej wody do miski.
2. Zmierz i zapisz temperaturę wody.
3. Dokonaj pomiaru wstępnego:
  - umieść pulsoksymetr na palcu i zmierz tętno,
  - wyniki zapisz w tabeli.
4. Pozostaw pulsoksymetr na palcu.
5. Zanurz głowę w misce z zimną wodą:
  - mierz tętno pulsoksymetrem przez 2 minuty (w trakcie nurkowania i po wynurzeniu),
  - zapisz wynik w tabeli.
6. Zapisz wniosek.



Imię	Temperatura wody	Tętno wyjściowe (przed zanurzeniem)	Tętno końcowe (po zanurzeniu)

### Wniosek:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### Podsumowanie:

Zmiana tętna w trakcie nurkowania, jako jeden z aspektów odruchu nurkowania, występuje u wszystkich ssaków, również u człowieka. Odruch ten jednak jest najsilniejszy u ssaków morskich, co pozwala im dłużej pozostawać pod wodą.