



Fundusze Europejskie
dla Kujaw i Pomorza

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Samorząd Województwa
Kujawsko-Pomorskiego

TEST DIAGNOSTYCZNY WSTĘPNY Z FIZYKI MEDYCZNEJ

„Uczenie (się) przez działanie”

NR FEKP.08.14-IZ.00-0005/23

Imię i nazwisko ucznia:

Klasa:

Zadanie 1. Na czym polega wentylacja płuc?

Zadanie 2. W jaki sposób następuje przekazywanie impulsu elektrycznego w układzie nerwowym?

Zadanie 3. Wyznacz długość kanalika w ludzkim uchu wiedząc, że najlepszą częstotliwość słyszaną przez dorosłą osobę jest 3200 Hz. Prędkość dźwięku w powietrzu przyjmij jako 340 m/s.

Zadanie 4. Pole przekroju poprzecznego S_0 aorty (wychodzącej z serca tętnicy głównej układu krwionośnego) u normalnego człowieka w warunkach spoczynkowych wynosi 3 cm^2 . Krew przepływa przez aortę z prędkością równą 30 cm/s. Typowe naczynie włosowate (kapilarne), o średnicy około $6 \mu\text{m}$, ma pole przekroju poprzecznego S równe $3 \cdot 10^{-7} \text{ cm}^2$, a krew przepływa przez nie z prędkością wynoszącą 0,05 cm/s. Oblicz, ile takich naczyń włosowatych ma człowiek?

Zadanie 5. Oblicz pracę wykonaną przez siły pola elektrycznego podczas przepływu jonu Na^+ z otoczenia do wnętrza komórki. Potencjał błony komórkowej wynosi 90 mV. Jon Na^+ ma ładunek równy ładunkowi elementarnemu.