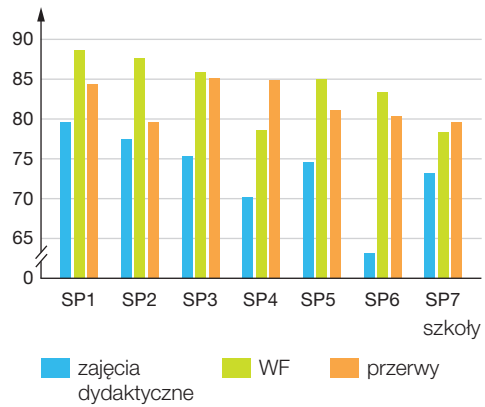


Zadanie 1.

Kiedy natężenie dźwięków przekracza 85 dB (decybeli), może to doprowadzić do uszkodzenia słuchu.

Na wykresie przedstawiono wyniki badań dotyczących poziomu hałasu w szkołach podstawowych podczas przerw, zajęć wychowania fizycznego (WF) i zajęć dydaktycznych.



Źródło: H. Jastrzębski, *Hałas w szkole. Na jakie wartości poziomu dźwięku są narażone dzieci?*, <http://www.akustycznie.pl/hałas-w-szkole/>

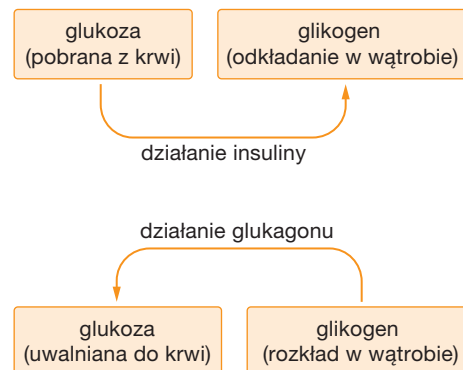
Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących przedstawionych wyników badań. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	W badanych szkołach poziom natężenia dźwięków podczas zajęć dydaktycznych nie wpłynie na upośledzenia słuchu uczniów.	P	F
2.	We wszystkich szkołach poziom natężenia dźwięku jest najwyższy podczas zajęć wychowania fizycznego.	P	F
3.	Hałas panujący podczas przerw stwarza ryzyko upośledzenia słuchu w każdej badanej szkole.	P	F
4.	Największe ryzyko upośledzenia słuchu występuje w SP1, podczas zajęć dydaktycznych.	P	F

Zadanie 2.

Schemat przedstawia mechanizm działania insuliny i glukagonu w utrzymywaniu stałego poziomu glukozy we krwi.

a) Podaj nazwę sposobu regulacji wydzielania hormonów przedstawionego na schemacie.



b) Zaznacz dwa zdania opisujące efekty fizjologicznego działania insuliny.

- A. Spadek poziomu glukozy we krwi.
- B. Uwalnianie glukozy przez komórki ciała.
- C. Rozkład glikogenu.
- D. Pobieranie glukozy przez komórki ciała.
- E. Uwalnianie glukozy przez wątrobę.

c) Określ, jak spożycie posiłku bogatego w cukry wpływa na poziom glukagonu we krwi.

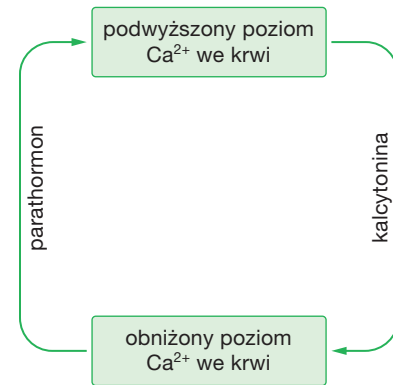
Zadanie 3.

Ilustracja przedstawia regulację wydzielania kalcytoniny i parathormonu – hormonów sterujących poziomem jonów wapnia we krwi.

a) Wskaż odpowiedź A lub B i jej uzasadnienie 1. lub 2.

Wydzielanie kalcytoniny i parathormonu jest przykładem

A.	sprzężenia zwrotnego ujemnego,	ponieważ	1.	efekt końcowy hamuje jego przyczynę.
B.	mechanizmu antagonistycznego,		2.	efekty ich działania są przeciwstawne.



b) Zaznacz zdanie, które nie dotyczy regulacji wydzielania kalcytoniny i parathormonu.

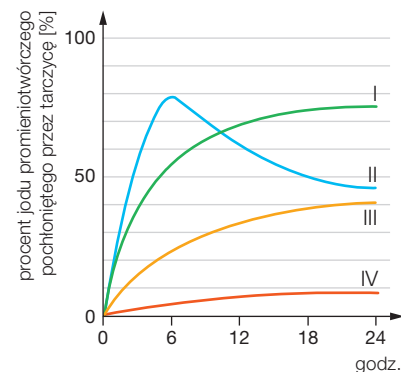
- A. Kalcytonina i parathormon są wydzielane przez różne gruczoły dokrewne.
- B. Efektem działania parathormonu jest zmniejszenie wchłaniania wapnia z przewodu pokarmowego.
- C. Efektem działania kalcytoniny jest zmniejszenie stężenia wapnia we krwi.
- D. Niski poziom wapnia we krwi jest sygnałem do wydzielania parathormonu.

Zadanie 4.

Jedną z metod stosowanych w ocenie aktywności gruczołu tarczowego (tarczycy) jest scyntygrafia. Badanie to polega na podaniu pacjentowi radioaktywnego izotopu, najczęściej jodu ^{131}I . Następnie po 6 godz. i 24 godz. określa się, jaki procent z podanej ilości izotopu ulega kumulacji w tarczycy badanej osoby.

W tabeli przedstawiono procentową ocenę stopnia wychwytu ^{131}I przez tarczycę po 6 godz. i 24 godz. po jego podaniu. Na wykresie przedstawiono cztery krzywe pochłaniania izotopu jodu przez tarczycę.

Czas pomiaru od podania dawki		6 godz.	24 godz.
Stopień wychwytywania jodu	obniżony	< 10%	< 20%
	dolny zakres normy	10–20%	20–30%
	norma	20–40%	30–50%
	górnny zakres normy	40–50%	50–60%
	podwyższony	> 50%	> 60%



Źródło: S. Zgliczyński (red.), *Choroby tarczycy*, Warszawa 1998, 34–35.

a) Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A lub B oraz jej uzasadnienie 1. lub 2.

O niedoczynności tarczycy świadczyć może krzywa

A.	II,	ponieważ, w przypadku	1.	niewielkiego pochłaniania jodu nie będą produkowane hormony tarczycy.
B.	IV,		2.	nadmiernego pochłaniania jodu następuje zahamowanie produkcji hormonów tarczycy.

b) Określ, która z krzywych (I–IV) przedstawia pochłanianie izotopu ^{131}I przez zdrową tarczycę. Odpowiedź uzasadnij.
