

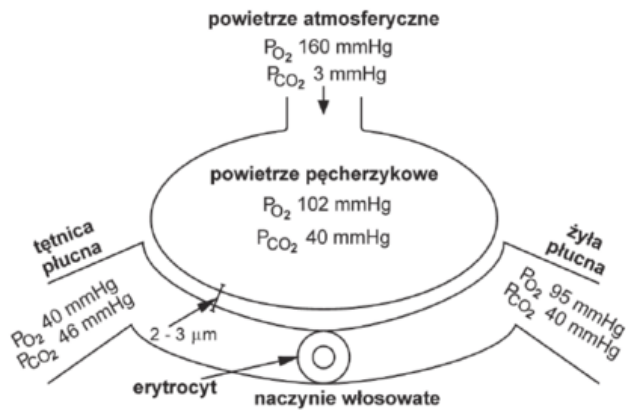
Zad 8

Na schemacie przedstawiono wartości ciśnień parcyjnych (prężności) gazów oddechowych w powietrzu atmosferycznym, w pęcherzykach płucnych oraz we krwi naczyń krwionośnych.

Legenda:

P_{O_2} – ciśnienie parcyjne tlenu

P_{CO_2} – ciśnienie parcyjne dwutlenku węgla (tlenku węgla(IV))



Na podstawie: E. McLaughlin, J. Stamford, D. White, *Fizjologia człowieka. Krótkie wykłady*, Warszawa 2008.

9.1. (0-2)

Korzystając z danych na schemacie, narysuj wykres słupkowy porównujący ciśnienie parcyjne tlenu i dwutlenku węgla w powietrzu pęcherzykowym oraz we krwi tętnicy płucnej i żyły płucnej.

Zad 9

Czerniak złośliwy jest u ludzi jednym z najgroźniejszych schorzeń nowotworowych skóry. W tabeli przedstawiono dane dotyczące zachorowalności na czerniaka złośliwego w Polsce w latach 2000–2010.

Rok	Liczba zachorowań na czerniaka złośliwego	
	kobiety	mężczyźni
2000	961	770
2005	1205	984
2010	1350	1195

Na podstawie: www.onkologia.org.pl

Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli narysuj wykres słupkowy porównujący częstość występowania czerniaka złośliwego u kobiet i mężczyzn w latach 2000–2010.

Zad 10

Na małej bezludnej wyspie Hirta, na której brak dużych drapieżników, ekolodzy od wielu lat prowadzili badania populacji zdiczałych owiec rasy Soay. Zajmowali się m.in. monitorowaniem liczebności całej populacji oraz określaniem, ile spośród wszystkich młodych owiec wydaje na świat potomstwo. Wyniki badań przedstawiono w tabeli.

Liczebność populacji owiec Soay	Odsetek młodych owiec wydających na świat potomstwo
200	80
250	71
300	62
350	50
400	40
450	30
500	20
550	13

Na podstawie: *Biologia, red. N.A. Campbell, Poznań 2012.*

Na podstawie danych z tabeli narysuj wykres liniowy przedstawiający odsetek młodych owiec wydających na świat potomstwo w zależności od liczebności populacji owiec na wyspie Hirta.

Zad 11

W tabeli przedstawiono wyniki badania czasu potrzebnego do strawienia 200 mg białka przez dwa wybrane enzymy proteolityczne w zależności od wartości pH.

Wartość pH	Czas trawienia białka (min)	
	enzym 1.	enzym 2.
1	80	–

2	40	–
3	10	–
4	45	80
5	80	65
6	–	50
7	–	30
8	–	20
9	–	45
10	–	75

„–” brak aktywności enzymu

Na podstawie danych z tabeli wykonaj wykres liniowy dla każdego z enzymów, przedstawiający zależność czasu trawienia białka od wartości pH. Zastosuj jeden układ współrzędnych.

Zad 12

W organizmie człowieka na regulację gospodarki węglowodanowej wpływają dwa przeciwstawnie działające hormony: insulina i glukagon.

W tabeli zamieszczono wyniki pomiaru stężenia insuliny i glukagonu podczas intensywnego wysiłku fizycznego.

Czas od rozpoczęcia ćwiczeń fizycznych (godziny)	Stężenie hormonów we krwi (pmol/l)	
	insulina	glukagon
0	450	110
1	375	125
2	260	150

3	210	240
4	180	450

Na podstawie: E. Jastrzębska, *Tajemnice ludzkiego ciała. Zeszyt ćwiczeń do biologii*, Kielce 2003.

Na podstawie danych z tabeli narysuj wykres liniowy, ilustrujący poziom stężenia insuliny i glukagonu we krwi, w kolejnych godzinach ćwiczeń fizycznych. Zastosuj jeden układ współrzędnych.

Zad 13

W tabeli przedstawiono dzienne normy wybranych witamin zalecane dla kobiet i mężczyzn w wieku 19–60 lat oraz powyżej 60 lat, wyrażone w miligramach na osobę.

Witamina	Zalecana dzienna norma witamin [mg/osobę]			
	kobiety 19-60 lat	mężczyźni 19-60 lat	kobiety powyżej 60 lat	mężczyźni powyżej 60 lat
C	70	70	60	70
B ₁	1,9	2,0	1,4	1,5
B ₂	1,8	2,6	2,0	2,2
B ₆	2,0	2,4	2,2	2,4
E	9-10	10	10	10

Źródło: A. Ziemia, *Witaminomania, Wiedza i Życie*, nr 1/2000.

- a) Narysuj diagram słupkowy porównujący zalecane dzienne normy trzech witamin z grupy B u kobiet w przedziale wieku 19–60 lat i w wieku powyżej 60 lat.