

Ułatwiam koncentrację.

Sprawiam, że krew prawidłowo krzepnie.

Dbam o płodność.

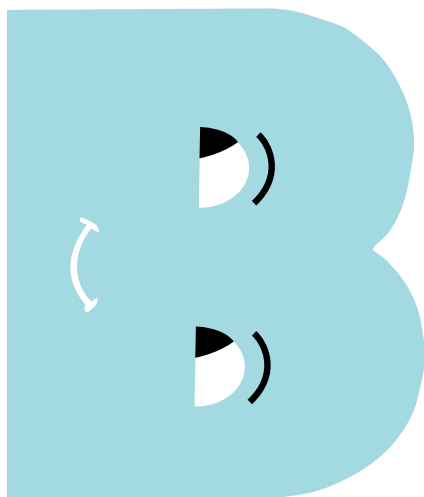
Poprawiam odporność.

Wojciech Mikołuszko
ilustracje: Joanna Rzezak

Zeszyt edukacyjny

WITAMINY

witamina



Tu znajdziesz witaminę B1:

brązowy ryż,
pełne ziarna zbóż,
wieprzowina
i rośliny strączkowe



Witaminy z grupy B:



Kazimierz Funk



Nazwę witamina wymyślił polski naukowiec Kazimierz Funk.

Utworzył ją z połączenia łacińskich słów „vita” (życie) i „amina” (grupa związków chemicznych). Opierał się w tym na wynikach swoich badań, które ogłosił w 1912 r., gdy pracował w Anglii.

Kazimierz Funk przewidział istnienie kilku witamin: B1, B3, C i D. Mylił się jednak co do ich struktury chemicznej, bo nie wszystkie są aminami. Ale i tak słowo „witamina” przyjęło się na całym świecie i jest używane do dziś.

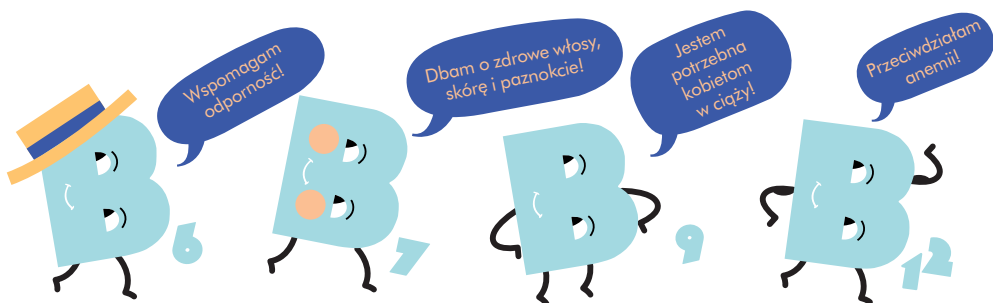
Beri-beri była dawniej bardzo groźną chorobą. Wielu ludzi na nią umierało. Ale Christiaan Eijkman odkrył, że łatwo ją wyleczyć brązowym ryżem. To dzięki witaminie B1, która znajduje się w łuskach jego ziaren.

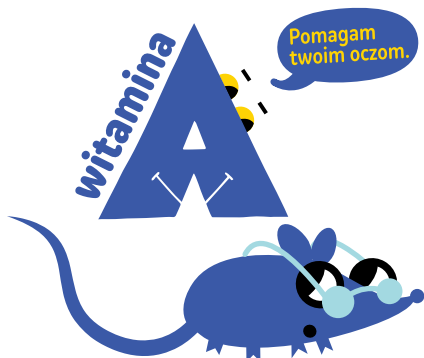
Christiaan Eijkman był lekarzem z Holandii, który pod koniec XIX w. pracował w Indonezji. Mnóstwo ludzi chorowało tam wtedy na beri-beri. Cierpieli oni na utratę czucia w nogach, obrzęki tułowia, zaniki mięśni, paraliż i zaburzenia psychiczne. Niektórzy umierali. Eijkman chciał im pomóc, ale nie wiedział jak. Aż do dnia, gdy zauważył, że kury w jego laboratorium też zachorowały na beri-beri, ale wyzdrowiały po przeniesieniu do

nowego pomieszczenia. I to pomimo że Eijkman w ogóle ich nie leczył, a tylko zmienił im dietę. Kury pierwotnie karmiono smaczniejszym, białym ryżem. Po przeprowadzce podawano im ryż brązowy, pokryty delikatnymi łuskami.

Tak Eijkman odkrył, że epidemia beri-beri pojawiła się z powodu lepszego oczyszczania ryżu. Lekarstwo na nią kryło się w odrzuconych łuskach. Po latach inni naukowcy namierzili znajdującą się w nich substancję i nazwali ją witaminą B1. Można ją znaleźć także w pełnych ziarnach innych zbóż, wieprzownie i roślinach strączkowych.

W 1929 r. Christiaana Eijkmana za jego odkrycie uhonorowano Nagrodą Nobla w dziedzinie medycyny.





Witamina A znajduje się w maśle i mleku.

Odkryli to w 1913 r. amerykańscy uczeni Elmer McCollum i Marguerite Davis. Gdy szczury w ich laboratorium dostawały masło, czuły się dobrze. Gdy dostawały smalec albo olej – traciły wagę. U ludzi brak witaminy A prowadzi do zaburzeń wzroku i wysychania błon śluzowych, a przez to do większej podatności na infekcje.



Świeże owoce i warzywa chronią przed szkorbutem.

Nie wiedzieli o tym dawni marynarze. Po trzech miesiącach żeglugi pojawiały się u nich osłabienie, bóle stawów, chwianie się i wypadanie zębów. To był szkorbut, który czasem kończył się śmiercią. Rozwija się on, gdy w diecie brakuje witaminy C. Odkrył ją Albert Szent-Györgi, za co w 1937 r. otrzymał Nagrodę Nobla w dziedzinie medycyny. Metodę sztucznej syntezy witaminy C opracował urodzony w Polsce Tadeusz Reichstein.



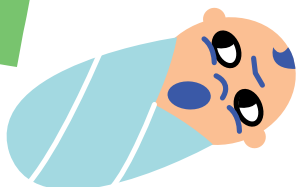
Brak witaminy D psuje kości.

Rozwija się wtedy choroba zwana krzywicą. Cierpiało na nią wiele dzieci na początku XX wieku. Elmer McCollum, który wcześniej odkrył witaminę A, zauważył podobną chorobę u szczurów. Stwierdził, że krzywicę można wyleczyć, podając tran lub wystawiając skórę na słońce.

witamina



Dbam
o płodność.



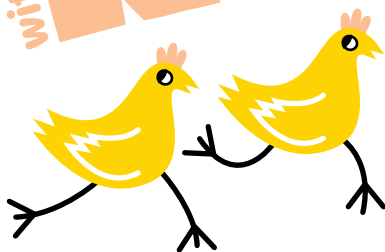
Witamina E najwięcej jest w zielonych warzywach i kiełkach zbóż.

Ją też odkryto dzięki badaniom na szczurach. W 1922 r. amerykańscy badacze Herbert McLean Evans i Katharine Bishop zauważyli, że jeśli w diecie gryzoni brakuje pewnej substancji, to nie mogą one mieć potomstwa. Tą substancją była właśnie witamina E.

witamina



Sprawiam, że krew
prawidłowo krzepnie.



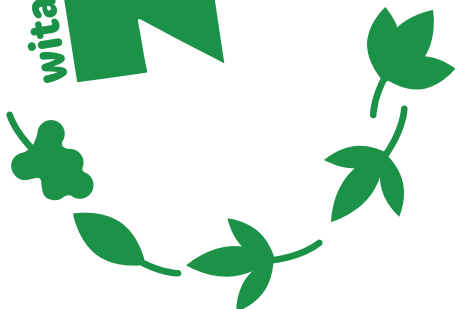
Witamina K leczy krwotoki.

Odkrył to duński naukowiec Henrik Dam. Na nieuleczalne krwotoki cierpiący kury w jego laboratorium. Choroba ustawała, gdy podawał im preparat z zielonych warzyw liściastych lub wątroby. Nazwał go witaminą K. Jej syntezę opracował amerykański chemik Edward Doisy. Obaj naukowcy zostali uhonorowani Nagrodą Nobla w dziedzinie medycyny w 1943 r.

witamina



Nie jestem
prawdziwą
witaminą,
ale zachęcam
do kontaktu
z naturą!



Przyroda jest dobra dla zdrowia.

A brak kontaktu z nią prowadzi do otyłości, krótkowzroczności, niepokoju, depresji, osłabienia układu odpornościowego i gorszych relacji społecznych. Udowodniły to liczne badania na dzieciach w XXI w. Amerykański dziennikarz i pisarz Richard Louv nazwał ten niezbędny do życia składnik witaminą N – od słowa „natura”. Nie połyka się jej, lecz zażywa, spędzając czas na świeżym powietrzu.

Zadanie 1.

Poziom trudności: trudne

Cztery czarujące czarownice wybierają się na zakupy.
Jednak każda z nich cierpi na niedobór jakiejś witaminy.



Zgadnij, o które witaminy chodzi, i narysuj w torbie każdej z czarownic produkty spożywcze, które powinna kupić.
Możesz też pokolorować stroje czarownic.



Zadanie 2.

Poziom trudności: łatwe



Christiaan Eijkman

Katharine Bishop



Albert
Szent-Györgyi



Narysuj drogę od odkrywcy przez witaminę do choroby, której dana witamina przeciwdziała. Możesz pokolorować odkrywców, ich drogę do chorych oraz pacjentów.



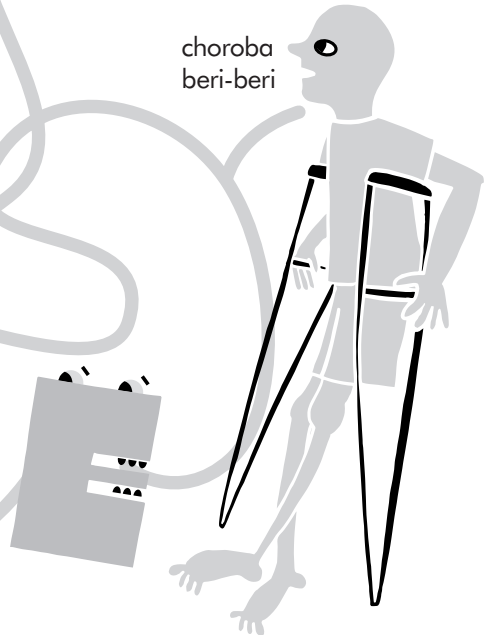
niepłodność



szkorbut



choroba
beri-beri



Zadanie 3.


Poziom trudności: trudne

WITAMI
SUŠTJA,
WYWOŁUJ



Postępując się kodem,
oddszyfruj wypowiedź
Alberta Szent-Györgyia.
Możesz pokolorować
obrazek.

J
K
H
G
I
J
S
Z.



The image features large, white, stylized letters on a light gray background. Each letter is accompanied by a food-related icon: 'J' has an olive branch, 'K' has a carrot, 'H' has an orange, 'G' has a fish, 'I' has a leaf, 'J' has an olive branch, 'S' has asparagus, and 'Z' has a leaf. The letters are arranged in a grid-like pattern, with some letters appearing twice.

KOD:

A MARCHEW
ARBUZ

B BRĄZOWY RYZ
FASOLA

C CYTRYNA
POMARAŃCZA
PORZECZKI

D RYBY

E SZPARAGI
SAŁATA
OLIWKI

N LIŚCIE

Zadanie 4.

Poziom trudności: **trudne**



Połącz produkty
z witaminą, którą
zawierają.
Pokoloruj obrazek.

Zadanie 5.

Poziom trudności: łatwe

Ci żeglarze wypłynęli w bardzo długi rejs.
Na pokład zabrali tylko to, co można
przechowywać wiele miesięcy.

W ich dziecie brakuje
owoców i warzyw.
Załoga zachorowała
na szkorbut. Jednym
z objawów tej choroby jest
wypadanie zębów. Zamaluj
żeglarzom zęby. Możesz też
narysować im tatuaże, a także
ryby pływające obok statku.





Roche Polska, to lider rynku farmaceutycznego, w Polsce obecny od ponad stu lat. Wśród najbardziej innowacyjnych leków firmy znajdują się substancje ratujące dziś życie milionom pacjentów na świecie, które nie powstałyby bez wkładu wybitnych polskich naukowców i mogą stanowić wizytówkę polskiej myśli badawczej. Podzielamy opinię, że wśród kluczowych obszarów mających wpływ na rozwój Polski innowacyjność i nauka będą miały znaczenie szczególne, dlatego od lat angażujemy się w działalność badawczą i rozwojową w naszym kraju, czyniąc z tych obszarów kluczowy element odpowiedzialności społecznej firmy.

Roche Polska realizuje ogólnopolski projekt „Nauka ratuje życie”, którego celem jest rozbudzenie ciekawości nauką. Akcją wspiera Centrum Nauki Kopernik. Dzięki innowacyjnym przestrzeniom edukacyjnym dla dzieci w szpitalnych salach podań leków najmłodszy pacjenci będą odbywali leczenie w warunkach, które nie tylko zapewnią im bezpieczeństwo i wygodę w czasie podawania leków, ale również – dzięki aranżacji sal i wykorzystaniu doskonałych materiałów edukacyjnych – zainspirują do twórczego myślenia, rozwijania zainteresowań i pasji. Materiały edukacyjne zgromadzone w sali pokażą, jak wiele w życiu każdego z nas mogą zmienić osiągnięcia naukowe, szczególnie te, w obszarze medycyny.



Pomagam
twoim oczom.

Wzmacniam
kości.

Roche

Zeszyt edukacyjny powstał
w ramach programu

Nauka
RATUJE ŻYCIE

Roche Polska Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 39 B, 02-672 Warszawa
tel. (22) 345 18 88, fax (22) 345 18 74
www.roche.pl

Akcję wspiera



**CENTRUM NAUKI
KOPERNIK**