

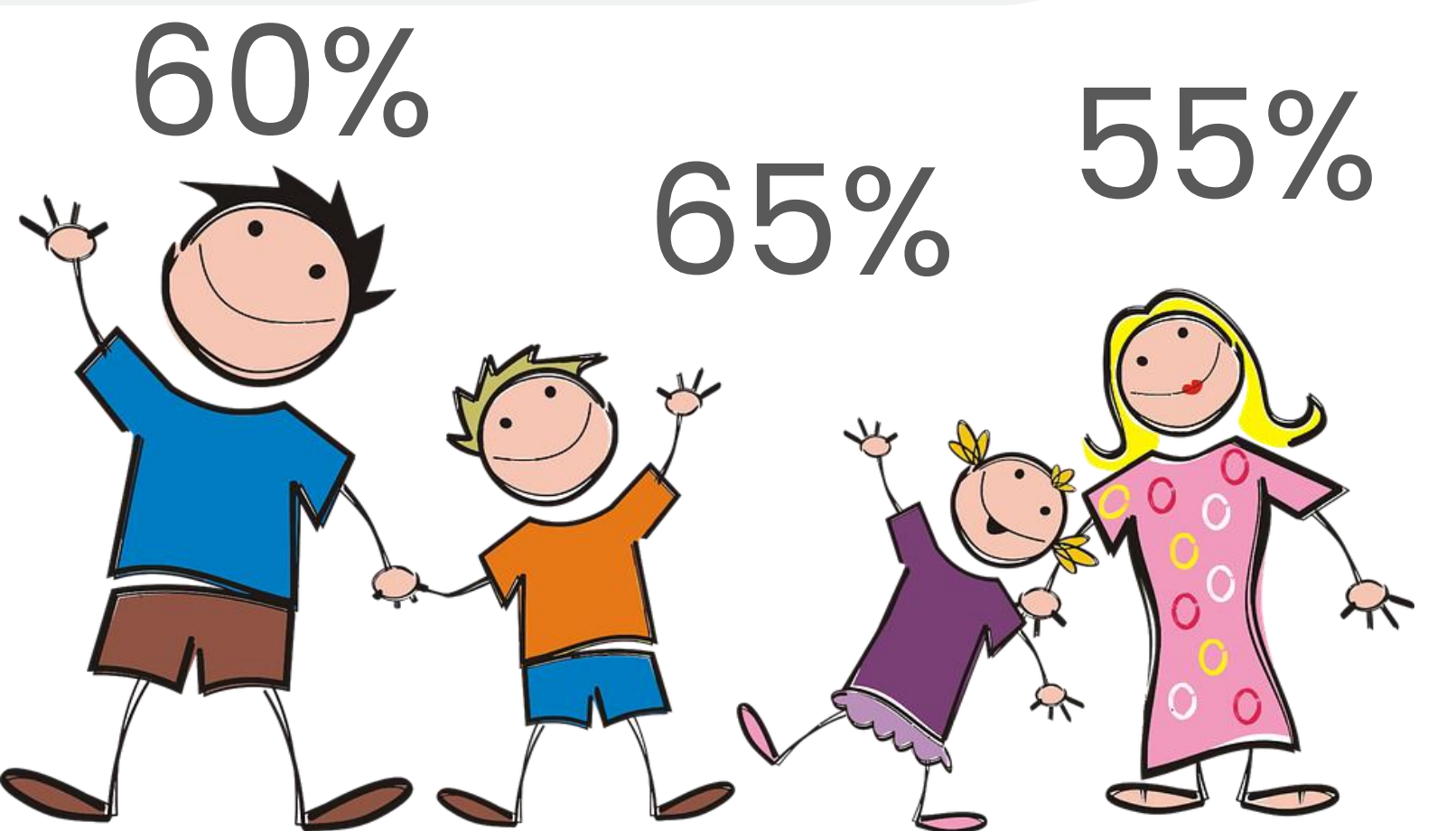
Woda i napoje izotoniczne, czyli czym nawodnić organizm

Autorzy lekcji: prof. dr hab. Agata Wawrzyniak, dr inż. Elżbieta Wierzbicka,
dr inż. Danuta Gajewska

Lekcja dla uczniów klas IV–VI szkół podstawowych

Materiały edukacyjne realizowane w ramach zadania pn. „Przeprowadzenie badań naukowych z zakresu żywienia dzieci i młodzieży oraz opracowanie i wdrożenie programu edukacji żywieniowej uczniów klas I–VI szkół podstawowych. Junior–Edu–Żywienie (JEŻ)”.
Zadanie finansowane ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki na podstawie Umowy nr MEiN/2022/DPI/96 z dnia 07.03.2022 r.

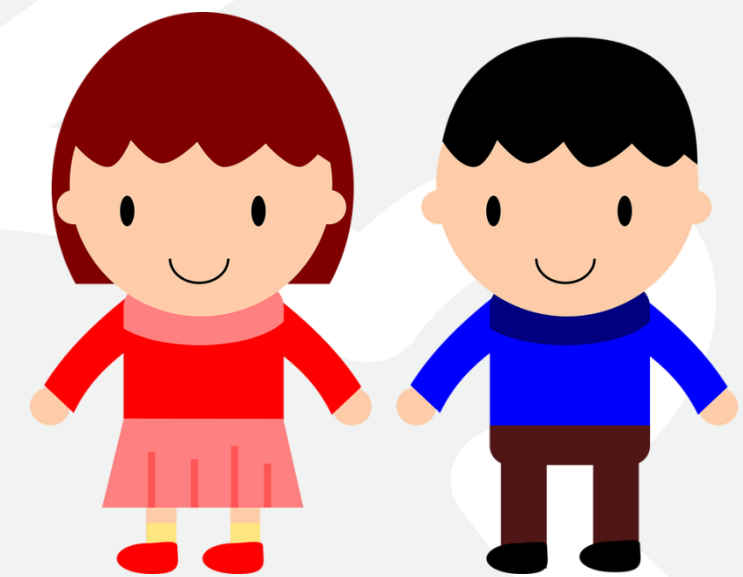




**WODA
W ORGANIZMIE**



Grupa/wiek	Zapotrzebowanie na wodę (ml/osobę/dzień) z całodzienną racją pokarmową (pożywienie stałe i płyny)
Chłopcy	
10-12	2100
13-15	2350
16-18	2500
Dziewczęta	
10-12	1900
13-15	1950
16-18	2000



Źródło: Jarosz J., Rychlik E., Stoś K., Charzewska J. (red.): Normy żywienia dla populacji Polski i ich zastosowanie, 2020.

Według pierwszej zasady Piramidy Zdrowego Żywienia i Stylu Życia Dzieci i Młodzieży: „Pamiętaj o częstym picu wody” – co najmniej 6 szklanek wody dziennie do posiłku i między posiłkami.

BILANS WODY

Źródła wody



Źródła wody (ml)

Płyny	1200
Żywność	800
Metabolizm	250
Razem	2250



Straty wody (ml)

Nerki (mocz)	1200
Płuca	450
Skóra	500
<u>Przewód pokarmowy (kał)</u>	<u>100</u>
Razem	2250



Straty wody

**Ubytek wody
2% masy ciała
znaczne
osłabienie organizmu!**

WODA
W PRODUKTACH

0%



90-95%



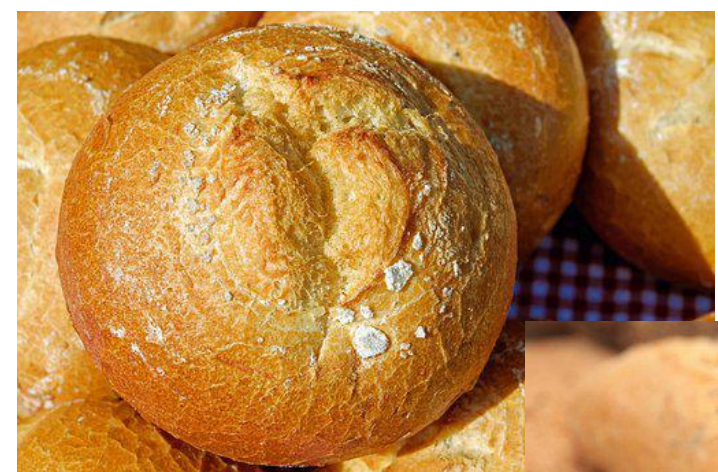
85%



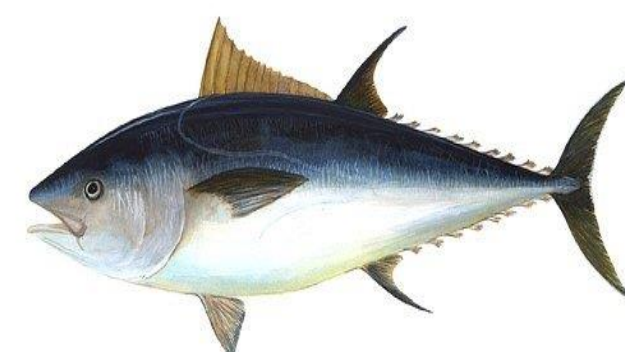
10-20%



80-90%



60-70%



70-80%

30-50%

FUNKCJE WODY W ORGANIZMIE

do utrzymania homeostazy komórkowej
równowagi wodno-elektrolitowej
równowagi kwasowo-zasadowej

środowisko
dla wszystkich procesów
życiowych

idealny rozpuszczalnik
nośniki substancji odżywczych

niezbędna do formowania kęsów
przesuwania treści pokarmowej
do procesów trawienia
wchłaniania, wydalania

niezbędna
w procesie termoregulacji

niezbędna
w procesie oddychania

chroni gałkę oczną
mózg, rdzeń, płód

bierze udział w usuwaniu
substancji szkodliwych

materiał budulcowy
stanowi strukturę wszystkich tkanek

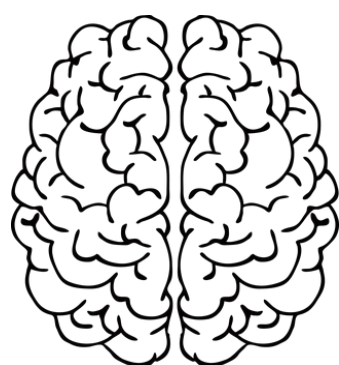


JAKĄ WODĘ PIĆ



Woda a składniki mineralne
wysokozmineralizowana (powyżej 1500 mg/l)
średniozmineralizowana (500-1500 mg/l)
niskozmineralizowana (do 500 mg/l)
bardzo niskozmineralizowana (poniżej 50 mg/l)

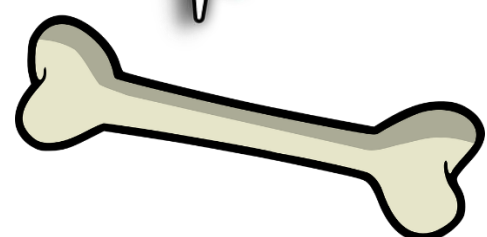
Składniki mineralne występujące w wodzie
to głównie:



magnez – wspiera m.in. układ nerwowy
i mięśniowy, wspomaga koncentrację i sprawność
myślenia



sód – niezbędny do pracy serca i układu
nerwowego



wapń – wzmacnia kości i zęby

ale również obecne są wodorowęglany, siarczany,
a w mniejszej ilości potas, żelazo, jod i fluor.

wspomaganie procesów trawienia
usuwanie zbędnych produktów
przemiany materii

WODA ŹRÓDLANA
do ok. 500 mg/l
składników mineralnych

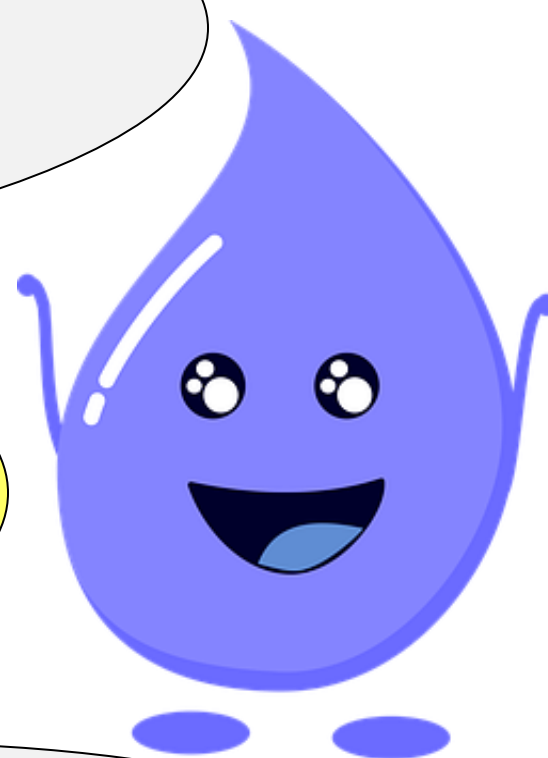
właściwe nawodnienie
organizmu

do utrzymania prawidłowego
bilansu wody w organizmie

niezakłócony smak wody
nie wpływa na smak innych napojów

termoregulacja
organizmu

do codziennego picia!

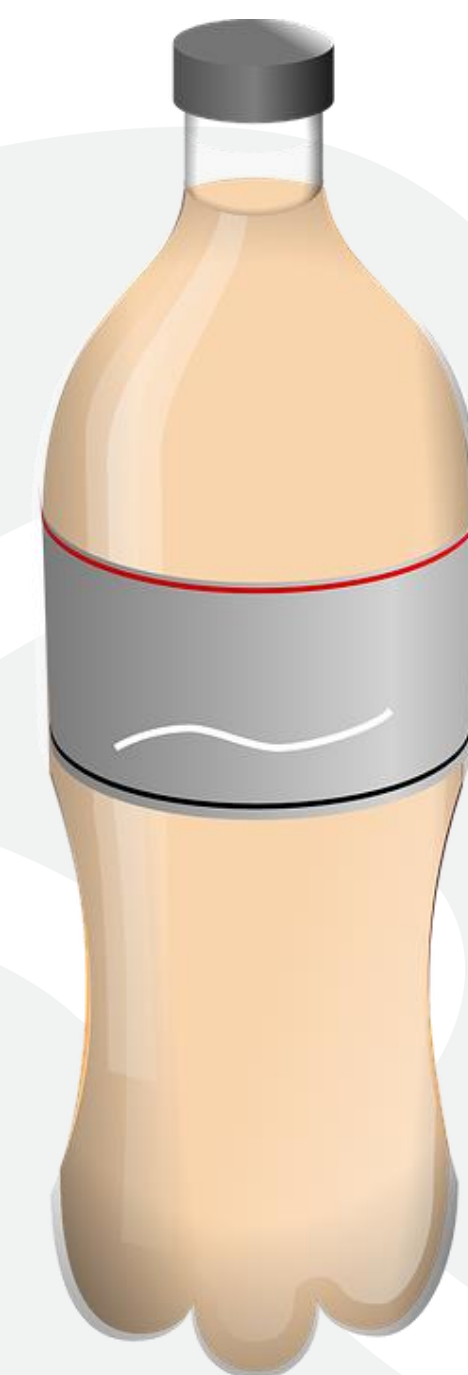
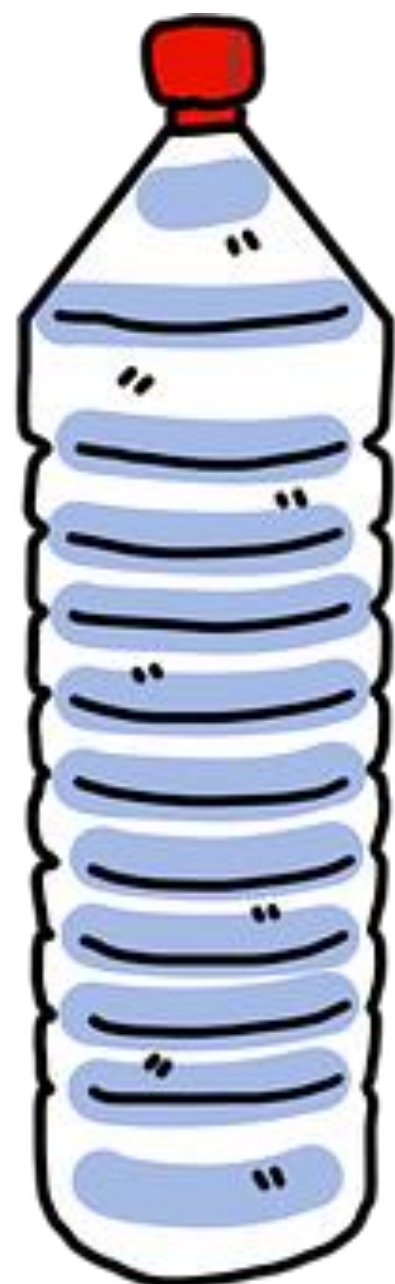
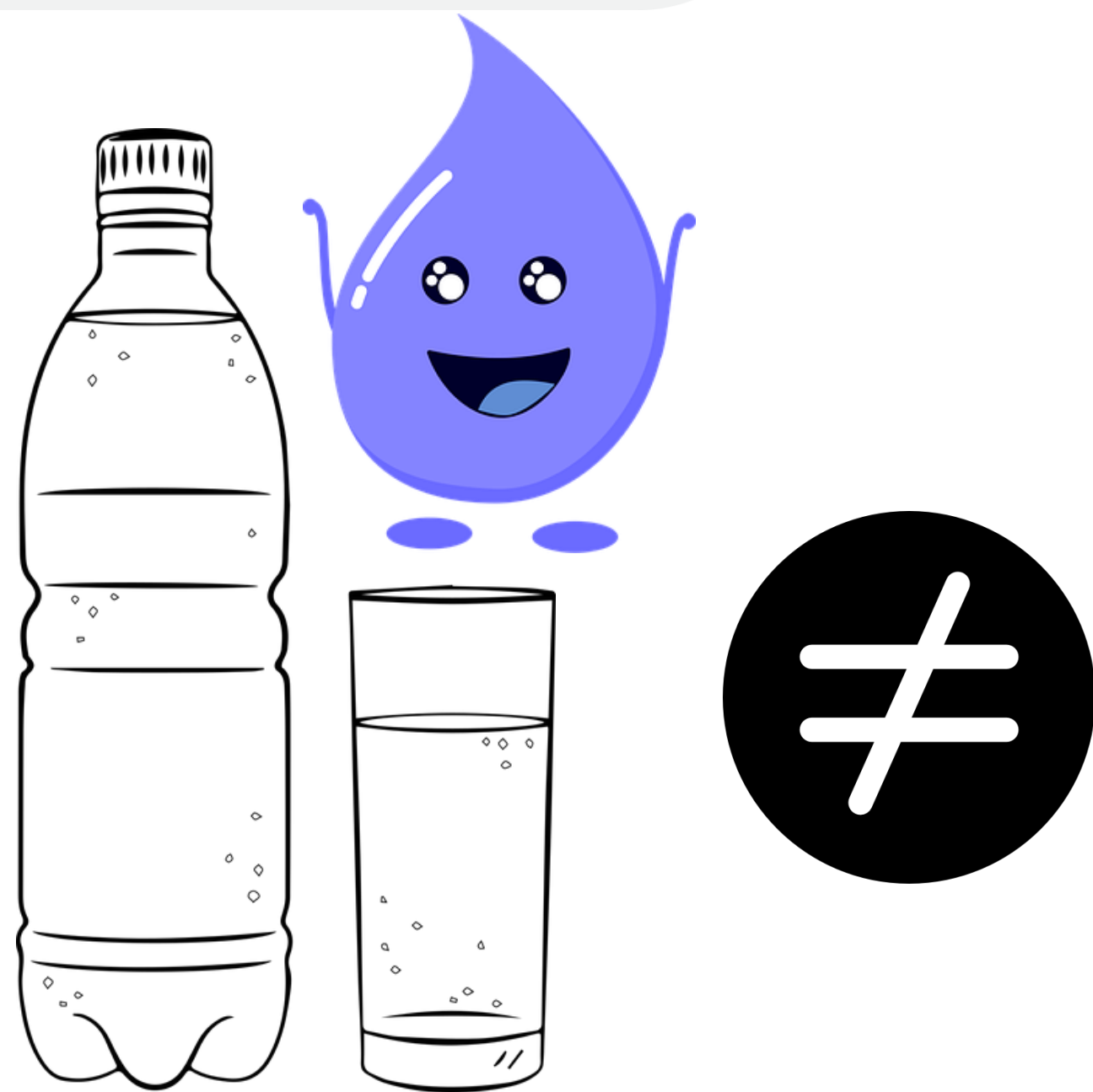


WODA BARDZIEJ
ZMINERALIZOWANA
pow. 500 mg/l
składników mineralnych

uzupełnia niedobory
składników mineralnych
podczas upałów, aktywności fizycznej

charakterystyczny smak

SPRAWDŹ SKŁAD
NA ETYKIECIE!



woda źródlana/mineralna **woda smakowa z cukrem**

woda źródlana/mineralna **napój gazowany z cukrem**

Napoje	Węglowodany (g/100g produktu)	Wartość energetyczna (kcal/100g produktu)
woda	0	0
herbata napar bez cukru	0	0
nektar z czarnych porzeczek	11,3	48
sok jabłkowy	10,0	42
sok pomarańczowy	10,0	43
sok marchwiowo-jabłkowo-pomarańczowy	11,8	48
sok pomidorowy	3,8	18
sok wielowarzynny	5,7	27
napoje typu cola	10,4	42
napoje gazowane o smaku owocowym	10,3	42
woda smakowa z cukrem	4,5	18
napój energetyzujący	11,0	45

Zgodnie z najnowszymi rekomendacjami dzieci i młodzież mogą spożywać 1 szklankę soku owocowego dziennie (do 230 ml) – zastępując 1 porcję warzyw i owoców (i tylko 1 porcję).



1 szklanka

=



1 porcja

Źródło: Przygoda B., Kunachowicz H., Nadolna I., Iwanow K.: Wartość odżywcza wybranych produktów i typowych potraw. Wyd. PZWL, Warszawa 2019; etykiety produktów.

**OBJAWY
ODWODNIENIA**

zaburzenia nastroju
ogólnie rozdrażnienie
gorsze wyniki w nauce

suchość skóry

zaburzenia widzenia
popękane i suche usta
senność
ogólne osłabienie organizmu

bóle mięśniowe,
skurcze

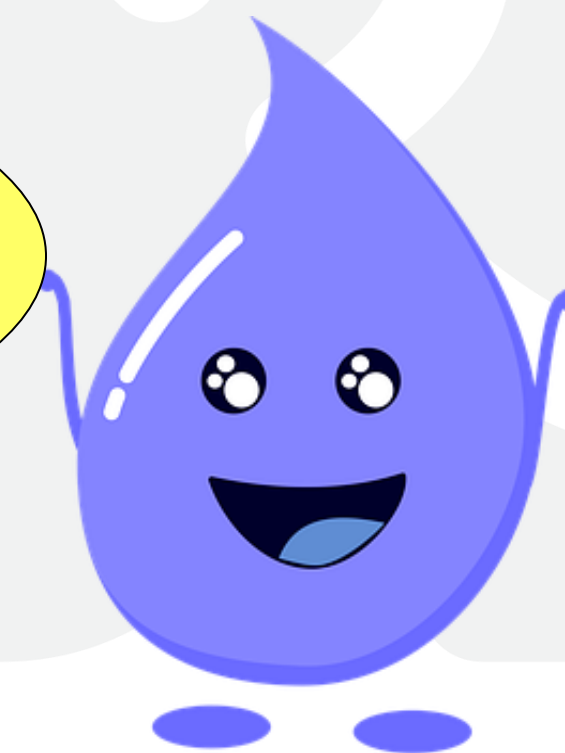
zaburzenia pracy serca

zaparcia
bóle brzucha

obniżone ciśnienie krwi

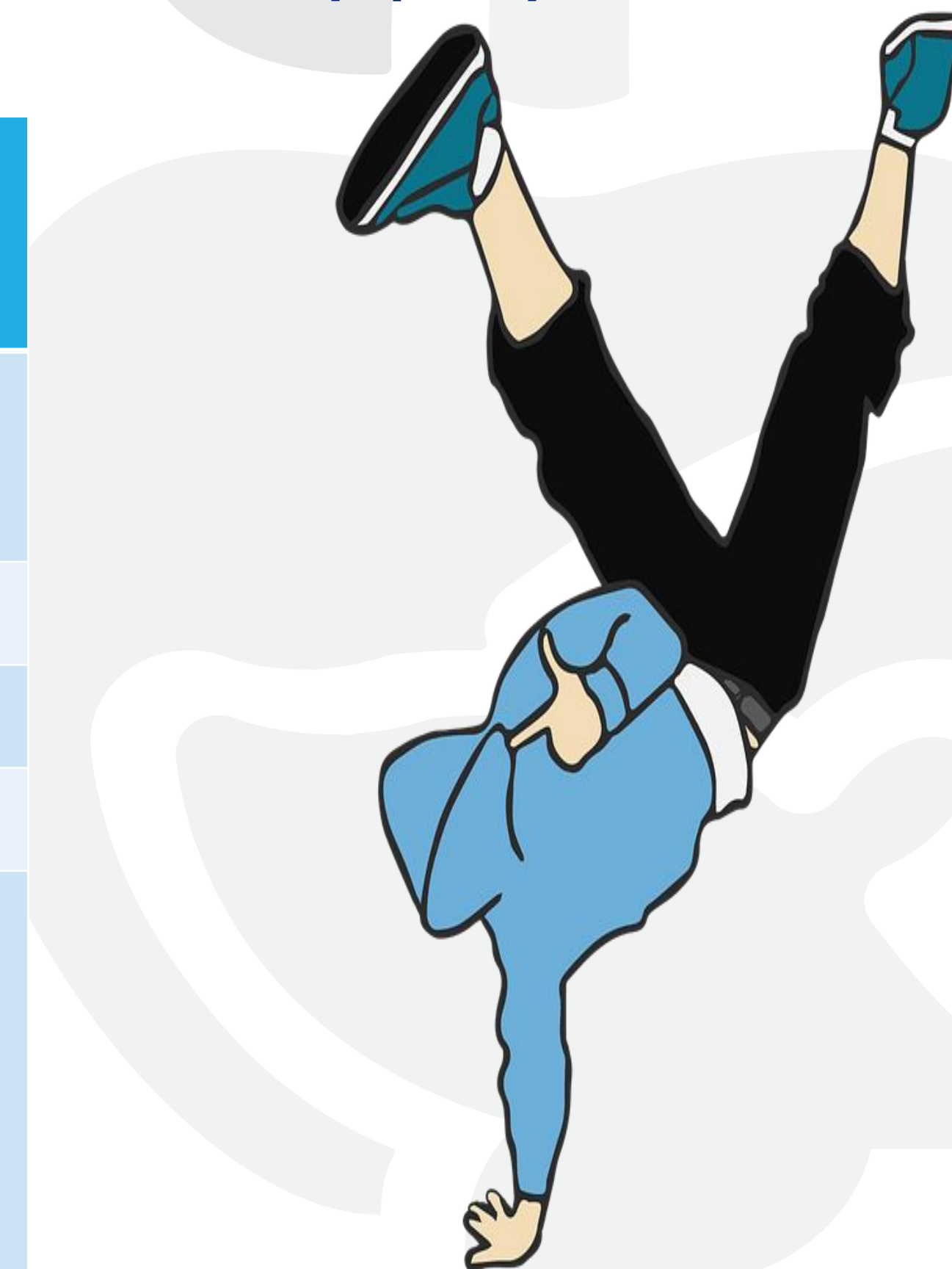
nudności
zawroty i bóle głowy
omdlenia

spadek ilości wydalanego moczu
ciemny kolor moczu



Napoje izotoniczne – zaprojektowane przede wszystkim dla osób aktywnych fizycznie, aby uzupełnić wodę, składniki mineralne i węglowodany przy narażeniu na odwodnienie

Składnik (w 100 ml)	Przykładowy skład napoju izotonicznego
Wartość energetyczna (kcal)	29
Białko (g)	0
Węglowodany (g)	6,7
Tłuszcz (g)	0
Składniki mineralne (mg)	
sód	68
potas	18
wapń	32
magnez	12



Źródło: etykieta produktu.

Dziękujemy, że pijesz wodę!



Dziękujemy za uwagę

Zapraszamy do zapoznania się z materiałami uzupełniającymi

Autorzy lekcji: prof. dr hab. Agata Wawrzyniak, dr inż. Elżbieta Wierzbicka,
dr inż. Danuta Gajewska

Lekcja dla uczniów klas IV–VI szkół podstawowych

Materiały edukacyjne realizowane w ramach zadania pn. „Przeprowadzenie badań naukowych z zakresu żywienia dzieci i młodzieży oraz opracowanie i wdrożenie programu edukacji żywieniowej uczniów klas I–VI szkół podstawowych. Junior–Edu–Żywnienie (JEŻ)”.
Zadanie finansowane ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki na podstawie Umowy nr MEiN/2022/DPI/96 z dnia 07.03.2022 r.