

Karta pracy M+ do multipodręcznika dla klasy 5 szkoły podstawowej



Spalanie kalorii



Część A. Sprawdź, czy rozumiesz film.

1. Skreśl w tekście niewłaściwe słowa i sformułowania.

Jemy, ćwiczymy i dbamy o zdrowie

Wielu ludzi coraz lepiej rozumie wpływ diety, ćwiczeń fizycznych i trybu życia na własne zdrowie i samopoczucie. Ludzie od bardzo dawna mają świadomość, że odpowiednia **masa ciała/liczba komputerów przypadających na gospodarstwo domowe** jest jednym z wyznaczników jakości życia każdego człowieka. Każdemu **kilogramowi/elementowi** naszego ciała odpowiada pewna ilość **energii potrzebnej/witamin potrzebnych** na jego wytworzenie i utrzymanie. Kiedy dostarczamy organizmowi więcej **witamin/energii**, niż on zużywa, **przybieramy na wadze/chudniemy**, **przybieramy na wadze/chudniemy** zaś, kiedy energii dostarczamy mniej, niż zużywamy. Oto jedno z podstawowych praw natury.

Każdą energię, także tę zawartą w naszym jedzeniu, mierzymy w jednostkach nazwanych kaloriami lub kilokaloriami (**1000 kalorii = 1 kilokaloria/1000 kilokalorii = 1 kaloria**). Gdy wykonujemy rozmaite czynności, a nawet nic nie robimy, **tracimy/pobieramy** energię, którą musimy **co jakiś czas/nieustannie** uzupełniać. Jeżeli energia zużyta będzie zrównoważona energią zawartą w tym, co zjedliśmy, nasza waga pozostanie na tym samym poziomie. Jeżeli stracimy **więcej/mniej** energii, niż uzupełnimy, będziemy chudnąć.

Obliczono, że utratę jednego kilograma wagi spowodujemy, zużywając bez uzupełnienia **8000 kilokalorii/10 000 kalorii**. Tak dużej ilości energii nie można stracić jednego dnia. Osoby z nadwagą potrzebują odpowiedniego planu odchudzania, w którym uwzględnione będą zarówno ilości i rodzaje pokarmów, jak i ćwiczenia pozwalające przetwarzać nadmiar masy ciała w **energię/witaminy**. Osoby te powinny starannie notować, co jedzą i ile kalorii dostarczają organizmowi oraz jaką ilość energii zużywają, wykonując dodatkowe ćwiczenia fizyczne.

2. Wykorzystując wiadomości z filmu, ustal, które z poniższych zdań są prawdziwe, a które fałszywe. Zaznacz odpowiednie pola.

Można kupić urządzenia mierzące tętno i zużycie energii.

☐ prawda ☐ fałsz

Jeżeli ilość energii zużytej przez nas jest większa niż ilość energii przyswojonej, to tracimy na wadze.

☐ prawda ☐ fałsz

Stan równowagi kalorycznej organizmu polega na równości liczby kalorii przyswojonych i zużytych.

☐ prawda ☐ fałsz

Spinning to ćwiczenia wykonywane na specjalnych stacjonarnych rowerach.

☐ prawda ☐ fałsz

Osoba, która dziennie zużywała o 2000 kilokalorii więcej, niż przyswoiła, straciła jeden kilogram swojej wagi w ciągu 4 dni.

☐ prawda ☐ fałsz

Grając w tenisa, tracimy około 1000 kalorii na godzinę.

☐ prawda ☐ fałsz

3. Umieszczone poniżej kadry z filmu wymagają odpowiednich podpisów. Dopasuj je.

1. Urządzenie do pomiaru zużytych kalorii

4. Aerobik

2. Sala do ćwiczeń fizycznych

5. Spinning

3. Rezultat czterdziestopięciominutowych ćwiczeń na rowerze stacjonarnym

6. Podnoszenie sztangi



Część B. Rozwiąż poniższe zadania.



Zadanie 1. Bohaterka filmu mówi: „Postanowiłam sprawdzić swój stan równowagi. Najpierw się zważyłam: 61 kilogramów. Następnie założyłam mój specjalny zegarek i zaczęłam ćwiczyć. Czterdziestopięciominutowe zajęcia spinningowe spalają 685 kilokalorii. Całkiem nieźle, a robię to co najmniej 2 razy w tygodniu. Lecz wciąż to tylko jedna dziesiąta z kilograma. Po sesji treningowej spaliłam razem 1800 kilokalorii. To ponad dwie dziesiąte z kilograma”. Sprawdź poprawność obliczeń oraz odpowiedz na pytanie: Ile sesji spinningowych potrzeba, żeby schudnąć 1 kg?

.....
.....
.....
.....
Odp.



Zadanie 2. Dzięki nowoczesnym aplikacjom (np. <http://supertrening.net>) każdy może się dowiedzieć, ile energii zużyje, wykonując określone prace. Oskar, którego nic nie zajmuje zbyt długo, wpisał do aplikacji czynności, które wykonał, i czas ich trwania. Jego tabela zużycia energii wygląda tak:

Lp.	Ćwiczenie	Czas	Spalane kalorie
1.	mycie okien	10 min	20
2.	mycie samochodu	15 min	40
3.	koszenie trawnika	20 min	55
4.	tenis	20 min	98
5.	bieganie: 10 km/h	10 min	64
6.	odkurzanie	15 min	41
7.	sprzątanie domu	20 min	42
8.	czytanie	15 min	3
9.	jazda na deskorolce	20 min	64
10.	leżenie	40 min	14
11.	przysiady	5 min	15
Podsumowanie			456 kcal



Oblicz:

a) Ile kilokalorii spaliłby Oskar podczas godzinnej jazdy na deskorolce?

Odp.

b) Czy Oskar zużyłby więcej energii, kosząc trawnik przez jedną godzinę czy biegając przez 20 minut?

Odp.

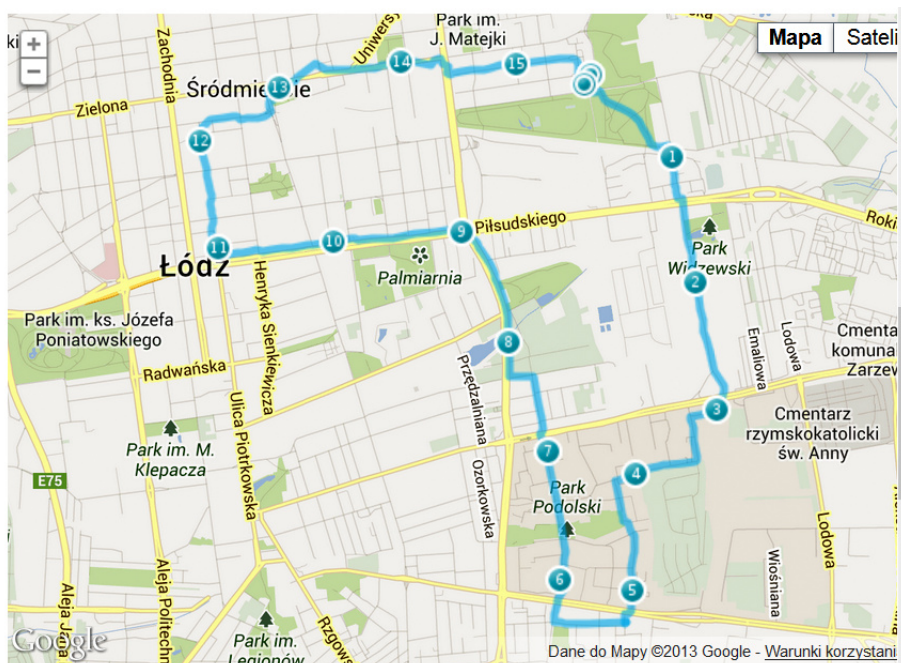
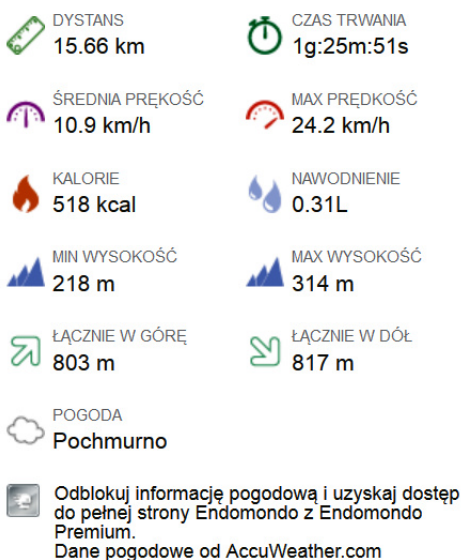
c) Gdyby Oskar przez tyle samo czasu mył samochód i mył okna, to przy której z tych czynności zużyłby więcej energii?

Odp.

d) Gdyby Oskar cztery razy w tygodniu przez godzinę trenował jazdę na deskorolce, to po ilu tygodniach spaliłby 8000 kilokalorii?

Odp.

Zdanie 3. Oto wydruk ukazujący trening pewnego rowerzysty.



www.endomondo.com

a) Ile czasu trwał trening? Jaki dystans pokonał rowerzysta i ile energii zużył?

Odp.

b) Trasa rowerzysty jest linią zamkniętą. Jaki błąd popełnił program obliczający wysokości wzniesień na trasie treningu?

Odp.

c) Ile razy rowerzysta musiałby pokonać tę samą trasę, żeby zużyć 8000 kilokalorii?

.....
Odp.

Zadanie 4. Oszacuj, ile kilokalorii zużywasz w ciągu jednego dnia, kiedy chodzisz do szkoły (uwzględnij liczbę lekcji i zajęcia WF) i kiedy do niej nie chodzisz (nie zapomnij o ćwiczeniach fizycznych). Jeżeli nie znajdziesz w tabeli potrzebnych informacji, skorzystaj z innych źródeł.

Lp.	Ćwiczenie	Czas	Spalane kalorie
1.	wolny spacer	20 min	34
2.	czytanie	45 min	9
3.	wchodzenie po schodach	5 min	13
4.	siedząca praca biurowa	90 min	82
5.	gotowanie	20 min	18
6.	siłownia: lekkie ćwiczenia	45 min	96
Podsumowanie			252 kcal

.....
Odp.

Zadanie 5. Skorzystaj z zamieszczonej niżej tabeli i dowiedz się, ile kilokalorii potrzebuje twój organizm w ciągu jednego dnia. Sprawdź, ile energii musi zawierać twoje jedzenie, żeby zrównoważyć zużyta energię. Kiedy powinieneś jeść więcej: w dniach, w których chodzisz do szkoły, czy w dniach, które są wolne?

Grupa	Wiek	Masa ciała w kg	Poziom zalecanego spożycia kcal/osobę/dobę
dziewczęta	7-9 lat	25-30	1900-2200
	10-12 lat	35-42	2000-2150
	13-15 lat	45-55	2200-2400
chłopcy	7-9 lat	25-30	1900-2200
	10-12 lat	35-42	2150-2350
	13-15 lat	47-50	2500-2850

Źródło: H. Kunachowicz i inni,
Liczmy kalorie, Warszawa 2011.

.....
Odp.

Zadanie 6. W jednej łyżeczce mieści się 5 gramów cukru, który zawiera 20 kcal energii. W półlitrowej butelce wielu popularnych napojów znajduje się około 50 g cukru. W ilu łyżeczkach zmieściłby się ten cukier? Ile ma kalorii? Ile kilometrów szybkim marszem należy przebyć, żeby zużyć energię cukru dostarczoną w półlitrowej butelce takiego napoju?

.....

.....

.....

Odp.

Zadanie 7. Na podstawie poniższej tabeli kalorycznej wartości produktów zaplanuj dwa smaczne posiłki z deserami. Wartość energetyczna każdego z tych posiłków ma wynosić około 1500 kilokalorii. Staraj się wykorzystać jak najwięcej produktów.

Produkt	kcal/100 g	Produkt	kcal/100 g	Produkt	kcal/100 g
babka biszkopt.	340	baton Mars	451	ziemniaki	85
bagietka	282	bigos	119	dorsz w jarzynach	117
banan	95	bitki wołowe	111	groszek z masłem	100
udziec barani	232	chipsy solone	552	herbata bez cukru	0
barszcz ukraiński	54	ciastko karpotka	449	czekolada gorzka	554
kalafior z wody	53	napój owocowy gazowany	42	ogórek	13
zupa fasolowa	62	orzechy pistacjowe	589	omlet ze szpinakiem	151

Pierwszy posiłek

Nazwa produktu Waga Kilokalorie

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Razem kcal

Drugi posiłek

Nazwa produktu Waga Kilokalorie

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Razem kcal

Część C. Zagadki.

1. Rozszyfruj rebus.



K ~~B~~ ~~N~~



P = R ~~S~~

2. Odpowiedz na pytanie.

Janek Żarłok zjadł na przerwie, nie dzieląc się z nikim, paczkę chipsów, czekoladę, cztery batoniki. Wszystko popił coca-colą z butli półlitrowej. Jeszcze w teczce ma bułeczkę w torebce foliowej.

Policzmy koledze, niechaj nie tkwi w błędzie:
Ile kilogramów wkrótce mu przybędzie?



Część D. O co warto zapytać, o czym warto porozmawiać?

1. Pojęcia „kalorie” i „kilokalorie” są często mylone. Możemy to zauważyć, czytając uważnie napisy na opakowaniach różnych produktów. Dlaczego ludzie mylą te pojęcia?

2. Jakie są nasze ulubione ćwiczenia fizyczne? W jaki sposób dbamy o kondycję, a jak o uzupełnianie energii niezbędnej do życia? Ile czasu dziennie, tygodniowo poświęcamy na ćwiczenia fizyczne poza szkołą? Czy chodzimy na zajęcia do klubów sportowych? Co czujemy, kiedy trenujemy? Jak znosimy zmęczenie? Ile czasu trwa regeneracja organizmu po dużym wysiłku fizycznym?

3. Jaki związek zachodzi między wynikami w nauce i zdrowiem uczącego się? Dlaczego ćwiczenia fizyczne są takie ważne? Czy można osiągać dobre wyniki z matematyki i innych przedmiotów i jednocześnie być słabym fizycznie, chorowitym i niezainteresowanym aktywnością sportową? Dlaczego tak wiele dzieci rezygnuje z ćwiczeń fizycznych, opuszcza lekcje WF, nie dba o swoją kondycję, je wysokokaloryczne i źle konserwowane produkty?

4. W czym ćwiczenia fizyczne przypominają uczenie się matematyki? Jakie cechy dobrego sportowca potrzebne są także uczniom, którzy chcą być dobrzy z matematyki? Jak nazwać pięć ważnych elementów sprzyjających uczeniu się, które byłyby odpowiednikami pięciu sprawności zdobywanych podczas treningu sportowego: gibkości, wytrzymałości, sprawności, szybkości i siły?

5. Jakie, oprócz otyłości i chorób serca, mogą być skutki spożywania nadmiernych ilości kalorycznych pokarmów?

6. Dlaczego zużycie energii nazywa się spalaniem kalorii?

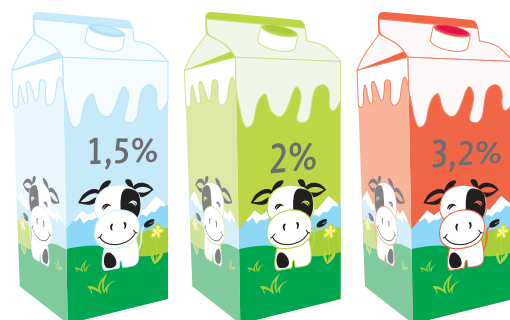
Część E. Propozycje projektów i prac badawczych.

1. Na podstawie tabeli wartości kalorycznej produktów i potraw, którą można znaleźć w internecie, warto zbadać, ile kalorii dziennie przyjmujemy. Trzeba będzie zaopatrzyć się w wagę do ważenia produktów. Osoby uczestniczące w tym projekcie będą wykonywać swoje pomiary niezależnie. Można powtórzyć badanie po kilku dniach, obliczyć średnią. Wyniki tych pomiarów warto porównać z wynikami zadania 5. z części B. Z pewnością nie zostaną uwzględnione czynniki wpływające na ilość energii wprowadzanej do organizmu i energii zużywanej, jednak i przy tak niedoskonałej metodzie pomiaru informacja będzie ciekawa. Chyba każdy chciałby wiedzieć, czy więcej energii (o ile więcej) przyjmuje czy zużywa.

2. Warto poszukać produktów, których częste spożywanie źle wpływa na nasze zdrowie, a przez to na efekty pracy i nauki. Jest wiele reklam, które kuszą klientów informacją o niskiej wartości energetycznej towaru, a w rzeczywistości reklamowany produkt jest wysoko energetyczny. Które to produkty? Można poszukać w sklepach artykułów, których składniki, m.in. tłuszcz, powodują wzrost masy ciała. Które to składniki?



3. Sto gramów mleka w kartonie z napisem 1,5% zawiera 1,5 g tłuszczu, podobnie 100 g mleka z informacją 2% zawiera 2 g tłuszczu i analogicznie 100 g mleka z informacją 3,2% tłuszczu zawiera go 3,2 g. Ludzie bardzo często kierują się względami zdrowotnymi, wybierając mleko o niższej zawartości tłuszczu w 100 g. Czy postępują słusznie, skoro wartości energetyczne tych napojów różnią się bardzo nieznacznie? Jakimi produktami o niskiej zawartości tłuszczu można zastąpić produkty o jego wysokiej zawartości? Warto porównać ilości i ceny obu rodzajów produktów.



4. Warto sprawdzić, w jaki sposób jest obliczana kaloryczna wartość produktów spożywczych. Pani lub pan od przyrody, a może też pani lub pan od matematyki, a może ktoś inny powie nam, jak to się dzieje, że organizm człowieka i inne organizmy żywe przetwarzają energię pokarmów. Do jakich procesów zachodzących w świecie nieożywionym podobne są procesy przemiany energii zawartej w żywności?

5. W internecie można znaleźć strony poświęcone zdrowemu odżywianiu oraz zawartości kalorycznej produktów spożywczych. Znajdują się tam też różne rysunki. Czy wiadomo, co znaczą? Może warto kogoś spytać?

Jabłka suszone

20 września 2012, ★★★★★ 54 opinie

[Dodaj opinię](#)

[Pin it](#)

[Lubię to!](#)

< 1,2 tys. +1 0

[Wstaw do Vitaliusza](#)

[Uzupełnij lub popraw dane](#)

[Zgłoś błąd](#)

[Jestem Vita-aktywny](#)
do 30 pkt



Autor zdjęcia: [sshhee1](#) [+Dodaj zdjęcie](#)

238 kcal
na 100 g



produkt 100 g

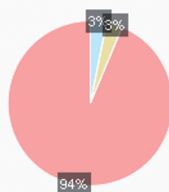
x 1

Dziennie zapotrzebowanie (GDA) **2000 kcal** [Zmień](#)

	Dla 100 g	Normy
Kaloryczność	238 kcal	2000 kcal
VitaPunkty	? VP	? VP
Białko	2,1 g	45,6 g
Tłuszcz	2,1 g	55,56 g
Cholesterol	0 mg	< 300 mg
Węglowodany	62,3 g	250 g
Błonnik	10,3 g	g
Sód	-	< 575 mg

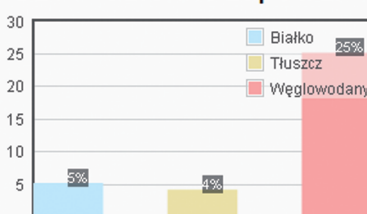
Wykresy dla porcji 100 g

Proporcje

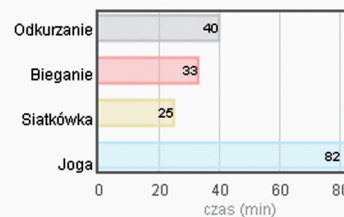


■ Białko
■ Tłuszcz
■ Węglowodany

GDA - dzienne zapotrz.



Jak spalić?



<http://vitalia.pl>