

3 TŻ Planowanie

Temat: Analiza sprawdzianu. Zasady układania jadłospisu.

1. Sprawdź swoje oceny: jedna za teorię, druga za obliczenia.
2. Poszukaj odpowiedzi na pytania, zapisz w zeszytcie - każdy uczeń.
3. Przyślij na wojcickaenauka@wp.pl, jeśli dostałeś ndst z teorii lub nie masz oceny:

2./3.

- a) Wyjaśnij: PPM/CPM/norma żywieniowa
- b)to ilość energii wyrażona w kcal, która uwalnia się podczas trawienia pokarmu.
- c) Podstawowym źródłem energii potrzebnej, pokrywającej zapotrzebowanie energetyczne człowieka, są
- d) Ile kcal uwalnia się podczas spalania 1 grama:
białek
tłuszczów.....
węglowodanów.....
błonnik pokarmowego.....
alkoholu etylowego.....
- e) Ile posiłków najmniej trzeba zjeść w ciągu dnia?
- f) 40% energii powinno być dostarczane w ramach dziennego jadłospisu przez: śniadanie/obiad/podwieczerek/kolację?
- g) Najmniej energii powinno pochodzić z, średnio z, najwięcej z (wybieraj z pomiędzy składników pokarmowych).
- h) Soli można dziennie spożyćgram.
- i) Wg zaleceń piramidy żywienia dziennie należy zjeść:
.....porcji warzyw,.....porcji owoców,porcji zbożowych,porcji nabiału.

Teraz zadania praktyczne:

Przepisz treść do zeszytu, rozwiązanie, działania obliczeniowe.

Przeanalizuj.

Oblicz dodatkowe przykłady.

Odeślij na wojcickaenauka@wp.pl, jeśli dostałeś ndst lub nie masz oceny.

1) Oblicz PPM dla kobiety o wadze 60 kg, wykorzystując zależność: $1\text{kcal}/1\text{kg m c}/1\text{h}$

Obliczenia: $1\text{kcal} \times 60\text{kg} \times 24\text{h} = 1440\text{ kcal}$

Odpowiedź: PPM dla tej kobiety wynosi 1440 kcal na dzień.

2) Oblicz CPM w/w kobiety, jeśli współczynnik aktywności fizycznej PAL dla niej wynosi 1,5.

Obliczenia: wzór: $\text{PPM} \times \text{PAL} = \text{CPM}$, czyli $1440\text{ kcal} \times 1,5 = 2160\text{ kcal}$

Odpowiedź: CPM dla tej kobiety wynosi 2160 kcal na dzień.

3. Ile gram białek/tłuszczów/węglowodanów w jadłospisie dziennym potrzebuje człowiek, którego CPM = 2500 kcal, a ilość energii z pożywienia kształtuje się tak: 15% E z białek, 25% E z tłuszczów oraz 60% E z węglowodanów.

Żeby to policzyć, musisz znać równoważniki Atwatera netto. Znasz je na pamięć, oznaczają, ile kcal dostarcza 1 g składnika odżywczego.

Obliczenia:

Białka: $2500\text{kcal} \times 15\% / 100\% = 375 \text{ kcal} / 4\text{kcal} = 93,75 \text{ g}$, po zaokrągleniu 94g, bo $1\text{g} = 4\text{kcal}$

Tłuszcze: $2500\text{kcal} \times 25\% / 100\% = 625\text{kcal} / 9\text{kcal} = 69,44\text{g}$, po zaokrągleniu 69g, bo $1\text{g} = 9\text{kcal}$

Węglowodany: $2500\text{kcal} \times 60\% / 100\% = 1500\text{kcal} / 4\text{kcal} = 375\text{g}$, bo $1\text{g} = 4\text{kcal}$

Odpowiedź: Ten człowiek potrzebuje w dziennym jadłospisie 94g białka, 69g tłuszczów oraz 375g węglowodanów.

Pamiętaj o prawidłowo zbudowanej **proporcji**, która wynika z logicznego myślenia:

jeśli 2500 kcal stanowi całość czyli 100% , to 15% kcal z białka stanowi = x do wyliczenia:

2500 kcal - 100%

x - 15%

i wg przykładu dalej...

4. Marchewka z groszkiem: 100 gram potrawy dostarcza:

1,7g białka/ 3,1g tłuszczów/ 9,5g węglowodanów. Oblicz wartość kaloryczną 1 porcji = 150gram.

Po pierwsze musisz obliczyć ilość gramową 1 porcji potrawy:

1,7 g - 100g

x - 150g

$1,7\text{g} \times 150\text{g} / 100\text{g} = 2,55 \text{ g białka}$

wg tak ułożonej proporcji: 4,65 g tłuszczów oraz 14,25 g węglowodanów.

Po drugie obliczasz ilość kcal, wykorzystując równoważniki Atwatera netto:

Białka: $2,55\text{g} \times 4\text{kcal} / 1\text{g} = 10,2 \text{ kcal}$

Tłuszcze: $4,65 \text{ g} \times 9\text{kcal} / 1\text{g} = 41,85 \text{ kcal}$

Węglowodany: $14,25 \text{ g} \times 4 \text{ kcal} / 1\text{g} = 57 \text{ kcal}$

Teraz sumujesz kcal ze składników pokarmowych: 109,05 kcal i

Odpowiedź: 1 porcja marchewki z groszkiem dostarcza 109,05 kcal.

5. Zaplanuj liczbę posiłków i liczbę kcal w danym posiłku dla chłopca -13 lat i CPM = 2600 kcal.

po pierwsze: 5 posiłków, bo chłopiec jest w fazie rozwoju.

po drugie: 1 śniadanie = 25% kcal

2 śniadanie = 10% kcal

obiad = 35% kcal

podwieczorek=10%kcal

kolacja = 20%kcal

(najwięcej energii z obiadu, średnio ze 1 śniadania, najmniej z kolacji!)

po trzecie: 2600kcal = 100% kcal zapotrzebowania tego chłopca, więc

x = 25% kcal z 1 śniadania

Obliczenia: $25\% \times 2600\text{kcal} / 100\% = 650 \text{ kcal z 1 śniadania}$

i podobnie obliczamy kcal z każdego następnego posiłku:

2 śniadanie - 260 kcal

obiad - 910 kcal

podwieczorek- 260 kcal

kolacja - 520 kcal

i sumujesz dla sprawdzenia: $650 + 260 + 910 + 260 + 520 = 2600$ kcal - b. dobrze
odpoweź:

Chłopiec potrzebuje w jadłospisie mieć 5 posiłków i w ramach śniadania
kcal, 2 śniadania - kcal itd.

6. Oblicz BMI mężczyzny, który waży 85 kg i mierzy 185 cm i oceń jego stan odżyw

Waga w kg dzielona przez wzrost w metrach do kwadratu:

$85\text{kg}/1,85\text{m do kwadratu} = 85/1,85 \times 1,85 = 85/3,4225 = 24,835$ po zaokrągleniu do drugiego miejsca
po przecinku = 24,84

Odpowiedź: BMI tego mężczyzny jest równe 24,84 i oznacza, że jego waga jest prawidłowa. Mieści
się w zakresie wartości: 18,5 do 24,9.

Teraz proszę samodzielnie wykonać zadania:

A) Oblicz PPM dla 16letniej uczennicy o wadze 55 kg, wykorzystując zależność: $1\text{kcal}/1\text{kg m c}/1\text{h}$.

B) Oblicz CPM w/w uczennicy, jeśli współczynnik aktywności fizycznej PAL dla niej wynosi 1,75.

C) Ile gram białka, tłuszczów, węglowodanów potrzebuje w jadłospisie dziennym człowiek,
którego CPM = 1900 kcal, a ilość E (energii) z pożywienia kształtuje się następująco:
 $10\% \text{ E z białek}/35\% \text{ E z tłuszczów}/55\% \text{ E z węglowodanów}$.

D) Kotlet schabowy panierowany 150 g jest potrawą obiadową. Oblicz jego wartość energetyczną,
jeśli 100g kotleta dostarcza: 23g białek, 15,6g tłuszczów i 3,1g węglowodanów. napisz, czy jest to
potrawa białkowa, tłuszczowa czy węglowodanowa.

E) Oblicz BMI ucznia, który waży 72 kg i mierzy 170 cm i oceń jego stan odżywienia.