Nährstoffe und gesunde Ernährung

Naturwissenschaften · Klasse 5/6 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

Auf jeder Packung steht eine Nährwerttabelle. Sie sagt, wie viel in 100 g (oder 100 ml) steckt. Für deine Portion rechnest du um: Die Hälfte der Menge hat die Hälfte der Nährstoffe.

Nährwerttabelle Haferflocken, je 100 g: Energie 370 kcal, Fett 7 g, Kohlenhydrate 59 g (davon Zucker 1 g), Ballaststoffe 10 g, Eiweiß 13 g, Eisen 4 mg.

1 Rechne mit der Nährwerttabelle um.

Die Tabelle gilt für 100 g. Für 50 g halbierst du, für 200 g verdoppelst du, für 10 g teilst du durch 10.

a) Wie viel Eiweiß steckt in einer Schüssel mit 50 g Haferflocken?

100 g Haferflocken haben 13 g Eiweiß.

50 g sind die Hälfte von 100 g, also teilst du durch 2.

$\frac{13\ g}{2} = 6{,}5\ g$

In 50 g Haferflocken stecken 6,5 g Eiweiß.

b) Wie viel Gramm Ballaststoffe sind in 50 g Haferflocken?

50 g sind die Hälfte von 100 g.

$\frac{10\ g}{2} = 5\ g$

In 50 g sind 5 g Ballaststoffe.

c) Wie viel Energie liefern 50 g Haferflocken?

50 g sind die Hälfte von 100 g.

$\frac{370\ kcal}{2} = 185\ kcal$

50 g liefern 185 kcal.

d) Wie viel Eisen ist in einem Esslöffel Haferflocken (10 g)?

10 g sind ein Zehntel von 100 g.

$\frac{4\ mg}{10} = 0{,}4\ mg$

Ein Esslöffel hat 0,4 mg Eisen.

Nährstoffe und gesunde Ernährung (Fortsetzung)

Naturwissenschaften · Klasse 5/6 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

e) Wie viel Gramm Kohlenhydrate sind in 200 g Haferflocken?

200 g sind doppelt so viel wie 100 g.

59 g · 2 = 118 g

In 200 g sind 118 g Kohlenhydrate.

2 Berechne die Energie aus den Nährstoffen.

Kohlenhydrate und Eiweiß: 4 kcal je Gramm, Fett: 9 kcal je Gramm. Rechne jeden Nährstoff einzeln und zähl zusammen.

a) Ein Müsliriegel hat 20 g Kohlenhydrate, 10 g Fett und 3 g Eiweiß.

Kohlenhydrate: 20 · 4 kcal = 80 kcal

Fett: 10 · 9 kcal = 90 kcal

Eiweiß: 3 · 4 kcal = 12 kcal

Zusammen: 80 kcal + 90 kcal + 12 kcal = 182 kcal

b) Ein Joghurt hat 6 g Kohlenhydrate, 5 g Fett und 5 g Eiweiß.

Kohlenhydrate: 6 · 4 kcal = 24 kcal

Fett: 5 · 9 kcal = 45 kcal

Eiweiß: 5 · 4 kcal = 20 kcal

Zusammen: 24 kcal + 45 kcal + 20 kcal = 89 kcal

c) Eine Banane hat 27 g Kohlenhydrate, kein Fett und 1 g Eiweiß.

Kohlenhydrate: 27 · 4 kcal = 108 kcal

Fett: 0 kcal

Eiweiß: 1 · 4 kcal = 4 kcal

Zusammen: 108 kcal + 4 kcal = 112 kcal

Nährstoffe und gesunde Ernährung (Fortsetzung)

Naturwissenschaften · Klasse 5/6 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

3 Wie viel Zucker ist im Getränk? Rechne in Gramm und in Würfel um.

Auf der Flasche steht, wie viel Zucker in 100 ml steckt. Ein Zuckerwürfel wiegt etwa 3 g.

a) Eine Dose Cola (330 ml) mit 10,6 g Zucker je 100 ml

330 ml sind 3,3-mal 100 ml.

Zucker: 10,6 g · 3,3 = 34,98 g, also etwa 35 g

Würfel: $\frac{35\ g}{3\ g} \approx 12$ *Würfel*

Eine Dose Cola hat etwa 35 g Zucker, das sind fast 12 Würfel.

b) Ein Glas Orangensaft (200 ml) mit 9 g Zucker je 100 ml

200 ml sind 2-mal 100 ml.

Zucker: 9 g · 2 = 18 g

Würfel: $\frac{18\ g}{3\ g} = 6$ *Würfel*

Ein Glas Orangensaft hat 18 g Zucker, das sind 6 Würfel.

c) Eine Flasche Eistee (500 ml) mit 6 g Zucker je 100 ml

500 ml sind 5-mal 100 ml.

Zucker: 6 g · 5 = 30 g

Würfel: $\frac{30\ g}{3\ g} = 10$ *Würfel*

Eine Flasche Eistee hat 30 g Zucker, das sind 10 Würfel.

4 Wie viel Salz ist das? Rechne um.

Kochsalz besteht aus Natrium und Chlor. In 1 g Salz stecken 0,4 g Natrium. Deshalb gilt: Salz = Natrium · 2,5. Beispiel: 0,4 g Natrium · 2,5 = 1 g Salz.

a) Eine Tütensuppe hat 1,2 g Natrium.

Salz = Natrium · 2,5

Salz = 1,2 g · 2,5

Salz = 3 g

In der Tütensuppe stecken 3 g Salz.

b) Eine Tüte Chips hat 0,8 g Natrium.

Salz = Natrium · 2,5

Salz = 0,8 g · 2,5

Salz = 2 g

In der Tüte Chips stecken 2 g Salz.

c) Eine Pizza hat 2 g Natrium.

Salz = Natrium · 2,5

Salz = 2 g · 2,5

Salz = 5 g

In der Pizza stecken 5 g Salz.

5 Wofür braucht der Körper das? Nenne auch zwei Lebensmittel, in denen es steckt.

Denk an Knochen, Blut, Abwehr und Schilddrüse.

a) Calcium

Für feste Knochen und Zähne. Es steckt zum Beispiel in Milch und Käse.

b) Eisen

Für das Blut, damit es Sauerstoff transportieren kann. Zum Beispiel in Linsen und Haferflocken.

c) Vitamin C

Für die Abwehr gegen Krankheiten, außerdem hilft es, Eisen aufzunehmen. Zum Beispiel in Paprika und Kiwi.

d) Jod

Für die Schilddrüse, ein kleines Organ am Hals, das Wachstum und Energie steuert. Zum Beispiel in Jodsalz und Seefisch.

e) Vitamin D

Für feste Knochen, es hilft beim Einbau von Calcium. Zum Beispiel in fettem Fisch und Eiern, die Haut bildet es auch in der Sonne.

6 Mach das Frühstück gesünder. Was fehlt, was würdest du tauschen?

Denk an Vollkorn, Obst oder Gemüse, Milchprodukte und an Getränke ohne Zucker.

a) Lena isst Toast mit Nuss-Nougat-Creme und trinkt Kakao.

Es fehlen Obst oder Gemüse und Vollkorn, dafür ist viel Zucker darin. Besser: Vollkornbrot mit Frischkäse, dazu ein Apfel und Wasser oder Milch.

b) Emre isst eine Schüssel Cornflakes mit Zucker und Milch.

Darin ist viel Zucker und wenig Ballaststoffe, deshalb wird er schnell wieder hungrig. Besser: Haferflocken mit Milch und Banane oder Beeren.

c) Amira trinkt nur ein Glas Orangensaft und isst nichts.

Saft allein hält nicht lange satt, und es fehlen Eiweiß und Ballaststoffe. Besser: Vollkornbrot mit Käse, dazu eine Orange und Wasser.

Nährstoffe und gesunde Ernährung (Fortsetzung)

Naturwissenschaften · Klasse 5/6 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

7 Wie viel Prozent vom Tageswert ist das?

Teil durch Ganzes, dann mal 100. Beispiel: 30 mg von 60 mg sind $\frac{30}{60}$ = 0,5, also 50 %.

a) Eine 13-Jährige braucht etwa 1 200 mg Calcium am Tag. Ein Glas Milch (200 ml) hat 240 mg.

Anteil = $\frac{\text{Teil}}{\text{Ganzes}}$

$\frac{240\ \text{mg}}{1\,200\ \text{mg}}$ = 0,2

0,2 · 100 = 20, also 20 %

Ein Glas Milch liefert 20 % des Calciums für einen Tag.

b) Ein 16-Jähriger braucht etwa 100 mg Vitamin C am Tag. Eine Kiwi hat 50 mg.

Anteil = $\frac{\text{Teil}}{\text{Ganzes}}$

$\frac{50\ \text{mg}}{100\ \text{mg}}$ = 0,5

0,5 · 100 = 50, also 50 %

Eine Kiwi liefert die Hälfte, also 50 % des Vitamin C für einen Tag.

c) Eine 13-Jährige braucht etwa 16 mg Eisen am Tag. Eine Schüssel Haferflocken (50 g) hat 2 mg.

Anteil = $\frac{\text{Teil}}{\text{Ganzes}}$

$\frac{2\ \text{mg}}{16\ \text{mg}}$ = 0,125

0,125 · 100 = 12,5, also 12,5 %

Die Haferflocken liefern 12,5 % des Eisens für einen Tag.