DYS+ Campus



Übungsheft · Ernährungslehre · Klasse 11

Mahlzeiten beurteilen

Erklärungen, 29 Aufgaben in drei Stufen und alle Lösungen, viele mit Begründung.

Name _____ **Datum** _____

Das lernst du

- Ich kann Mahlzeiten nach Dichte, Relation und Kriterien beurteilen.
- Ich kann mit Nährwerttabellen rechnen.
- Ich kann Ernährungsweisen sachlich vergleichen.

So arbeitest du mit dem Heft

●○○ **Basis** zum Einstieg

●●○ **Standard** zum Üben

●●● **Plus** zum Weiterdenken

Du musst nicht alles machen. Fang bei Basis an. Die Lösungen stehen hinten im Heft.

Noch unsicher?

Scanne den Code. Dort wird das Thema Schritt für Schritt erklärt.

dysplus.de/lernen/gymnasium/klasse-11/ernaehrungslehre/mahlzeiten-beurteilen-und-ernaehrungsweisen/hauptnaehrstoffe-und-ihre-aufgaben

Kurz erklärt

Wichtige Begriffe

Begriff	Bedeutung
Energiedichte	Energie je Gramm Lebensmittel
Nährstoffdichte	Nährstoff je Energie
Nährstoffrelation	Energieanteile der Hauptnährstoffe in EN %
Zielkonflikt	Kriterien widersprechen sich

Nährstoffrelation berechnen

1. 75 g Kohlenhydrate, 25 g Fett, 25 g Protein.
2. Energie: 1275 kJ, 925 kJ, 425 kJ; Summe 2625 kJ.
3. Fettanteil: 925 ÷ 2625 · 100 = 35,2 %.

Merksatz: Anteil in EN % = Energie des Nährstoffs ÷ Gesamtenergie · 100.

Typischer Fehler: Gramm und Energieanteile werden verwechselt. EN % rechnet man mit kJ, nicht mit Gramm.

Tipp: Ernährungsweisen vergleicht man an der Bilanz. Menschen bewertet man nicht.

●○○ Basis

Wissen sichern

1 Kreuze an.

a) Kohlenhydrate, Fette und Proteine sind die _____.

☐ **Vitamine** ☐ **Mineralstoffe** ☐ **Hauptnährstoffe**

b) Ein Enzym hat eine _____.

☐ **Energiefunktion** ☐ **Baufunktion als Fettspeicher** ☐ **Reglerfunktion**

c) Die Energiedichte wird in _____ angegeben.

☐ **kJ/g** ☐ **mg/MJ** ☐ **EN %**

d) Die Nährstoffdichte wird zum Beispiel in _____ angegeben.

☐ **kJ/g** ☐ **g/kg** ☐ **mg/MJ**

e) Die DGE-Richtwerte zur Nährstoffrelation gelten für _____.

☐ **jede einzelne Mahlzeit** ☐ **jede Zutat** ☐ **den Tag**

f) Auf Ergebnisse von Ernährungs-Apps sollte man _____ prüfen.

☐ **nur die Farbe** ☐ **die Schriftgröße** ☐ **die Plausibilität**

2 Setze ein: Energie, Relation, Tabelle, 100, Zielkonflikt.

a) Tabellenwerte gelten für _____ g eines Lebensmittels.

b) Die _____ beschreibt die Energieanteile der Hauptnährstoffe.

c) Wenn zwei Kriterien nicht gleichzeitig erfüllbar sind, spricht man von einem _____.

d) Die _____ dichte sagt, wie viel Energie in einem Gramm steckt.

e) Den Gehalt eines Rezepts berechnet man mit einer _____.

●●○ Standard

Prüfen und einordnen

3 Beantworte kurz.

a) Lebensmittel A (ausgedacht) liefert in 100 g 300 kJ und 20 mg Vitamin C. Berechne Energiedichte (kJ/g) und Nährstoffdichte (mg/MJ).

b) Berechne die Nährstoffrelation einer Mahlzeit mit 75 g Kohlenhydraten, 25 g Fett und 25 g Protein (EN %, eine Nachkommastelle).

c) Berechne die Kohlenhydrate eines Rezepts: 60 g Haferflocken (60 g/100 g), 150 g Joghurt (5 g/100 g), 100 g Apfel (12 g/100 g); ausgedachte Werte.

4 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Die Nährstoffrelation wird in Gramm angegeben. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

b) Zu viel Vertrauen in eine App kann zu Fehlern führen. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

c) Gesundheitsdaten sind im Datenschutz besonders schützenswert. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

d) Fünf Mahlzeiten am Tag sind immer besser als drei. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

e) Zielkonflikte zeigen, dass man Kriterien gewichten muss. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

5 Kreuze an.

a) Zur Ernährung gehört auch der _____ Wert. ☐ **optische** ☐ **ökologische** ☐ **chemische Formel**

b) Bei der Entscheidungsmatrix werden die Kriterien _____. ☐ **gelöscht** ☐ **gewichtet** ☐ **verboten**

c) Ein Merkmal ovo-lacto-vegetarischer Ernährung ist: mit _____. ☐ **Fisch** ☐ **Milchprodukten und Eiern** ☐ **Fleisch**

d) Bei veganer Ernährung muss _____ ergänzt werden. ☐ **Ballaststoffe** ☐ **Vitamin B12** ☐ **Vitamin C**

●●● Plus

Nachdenken

6 Beantworte kurz.

a) Gericht A (Punkte 4, 3, 5, 2) und Gericht B (3, 5, 3, 4) für Genuss, Gesundheit, Preis, Umwelt. Gewichtung 2, 3, 1, 2. Berechne beide Punktsummen.

b) Erkläre, warum das Ergebnis der Matrix kein objektiver Beweis ist.

c) Nimm sachlich Stellung: Ist eine vegane Ernährung für gesunde Erwachsene möglich? Nenne ein Argument und eine Bedingung.

7 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Beobachtungsstudien zur mediterranen Ernährung beweisen eine Ursache.

☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

---

b) Die DGE rät für Kinder und Jugendliche bei veganer Ernährung zu fachlicher Beratung.

☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

---

c) Eine Ernährungsweise ist immer für alle Menschen gleich gut.

☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

Kannst du das schon?

Kreuze an, wie sicher du dich fühlst. Hier gibt es kein Richtig oder Falsch.

Ich kann …	sicher	fast	noch nicht
Ich kann Mahlzeiten nach Dichte, Relation und Kriterien beurteilen.	☐	☐	☐
Ich kann mit Nährwerttabellen rechnen.	☐	☐	☐
Ich kann Ernährungsweisen sachlich vergleichen.	☐	☐	☐

Tipp: Bei „noch nicht“ schau dir „Kurz erklärt“ vorne im Heft noch einmal an oder scanne den Code auf dem Deckblatt. Dann probierst du die Aufgaben noch einmal.

Lösungen

Erst selbst lösen, dann vergleichen. Bei vielen Aufgaben steht die Begründung dabei.

●○○ Basis: Wissen sichern

1 Kreuze an.

a) Hauptnährstoffe

→ Sie liefern Energie.

b) Reglerfunktion

→ Es steuert Reaktionen.

c) kJ/g

→ Energie je Gramm.

d) mg/MJ

→ Nährstoff je Energie.

e) den Tag

→ Der Gesamttag zählt.

f) die Plausibilität

→ Auch Programme machen Fehler.

2 Setze ein: Energie, Relation, Tabelle, 100, Zielkonflikt.

a) Tabellenwerte gelten für **100 g** eines Lebensmittels.

b) Die **Relation** beschreibt die Energieanteile der Hauptnährstoffe.

c) Wenn zwei Kriterien nicht gleichzeitig erfüllbar sind, spricht man von einem **Zielkonflikt**.

d) Die **Energiedichte** sagt, wie viel Energie in einem Gramm steckt.

e) Den Gehalt eines Rezepts berechnet man mit einer **Tabelle**.

●●○ Standard: Prüfen und einordnen

3 Beantworte kurz.

a) **Energiedichte: 300 ÷ 100 = 3 kJ/g. Nährstoffdichte: 20 ÷ 0,3 = 66,7 mg/MJ.**

→ Erst durch 100 g, dann durch 0,3 MJ teilen.

b) **Gesamt 2625 kJ. Kohlenhydrate 48,6 %, Fett 35,2 %, Protein 16,2 %.**

→ Erst kJ je Nährstoff, dann Anteile.

c) **36 + 7,5 + 12 = 55,5 g.**

→ Je Zutat Wert · Menge ÷ 100, dann addieren.

4 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) **Stimmt nicht. Richtig: Sie wird in EN % angegeben.**

b) **Stimmt.**

c) **Stimmt.**

d) **Stimmt nicht. Richtig: Es gibt keinen einheitlichen Vorteil einer bestimmten Anzahl.**

e) **Stimmt.**

5 Kreuze an.

a) **ökologische**

→ Umweltwirkung ist ein Kriterium.

b) **gewichtet**

→ Die Gewichtung ist eine Entscheidung.

c) **Milchprodukten und Eiern**

→ Ovo = Ei, lacto = Milch.

d) **Vitamin B12**

→ Pflanzen enthalten kein bioverfügbares B12.

●●● Plus: Nachdenken

6 Beantworte kurz.

a) **A: 2 · 4 + 3 · 3 + 1 · 5 + 2 · 2 = 26. B: 2 · 3 + 3 · 5 + 1 · 3 + 2 · 4 = 32.**

→ Gewicht mal Punkte, dann addieren.

b) **Die Gewichtung ist eine persönliche Entscheidung. Mit anderer Gewichtung kann das andere Gericht vorn liegen.**

→ Gewichtung nennen.

c) **Bei guter Planung kann sie den Bedarf decken, zum Beispiel an Energie und Protein. Vitamin B12 muss ergänzt werden; weitere Nährstoffe verlangen Planung und gegebenenfalls Beratung.**

→ Argument und Bedingung nennen, keine Wertung von Menschen.

7 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) **Stimmt nicht. Richtig: Sie zeigen Zusammenhänge.**

b) **Stimmt.**

c) **Stimmt nicht. Richtig: Auswahl, Menge und Bedarf entscheiden.**