Übung: B12- und Ferritin-Angaben auf Laborbefunden

Lösungsschlüssel · Version 1.0, 25.11.2026

Für Studierende der Ernährungswissenschaften. Es geht um Bezeichnungen, Probenmaterial und Einheiten, nicht um die Bewertung von Werten. Grundlage sind zwei fiktive Befunde derselben erfundenen Person: **B**, Fiktives Labor Hamburg, 07.10.2026, und **C**, Fiktives Labor Kiel, 20.05.2026.

A. Bezeichnungen zuordnen

Messgrößen: **1** Gesamt-Vitamin B12 · **2** Holotranscobalamin (Holo-TC, „aktives B12“) · **3** Ferritin · **4** eine andere Messgröße

Bezeichnung auf dem Befund	Messgröße (1–4)	Übliches Probenmaterial	Übliche Einheit(en)
Vitamin B12	1	Serum	pg/ml, ng/l, pmol/l
Cobalamin	1	Serum	pg/ml, ng/l, pmol/l
Gesamt-B12	1	Serum	pg/ml, ng/l, pmol/l
Serum B12	1	Serum	pg/ml, ng/l, pmol/l
Holotranscobalamin (Holo-TC)	2	Serum	pmol/l
aktives B12	2	Serum	pmol/l
Ferritin	3	Serum oder Plasma	ng/ml, µg/l
Eisen	4: Serumeisen, nicht Ferritin	Serum	µg/dl, µmol/l
Transferrin	4: Transportprotein für Eisen	Serum	g/l, mg/dl

B. Aus den beiden Befunden übertragen

Befund	Bezeichnung wie gedruckt	Messgröße	Probenmaterial laut Befund	Wert	Einheit	Referenzbereich	B12 in pmol/l
B	Vitamin B12	1 Gesamt-B12	nicht angegeben	223	pmol/l	145–569	223
B	Ferritin	3 Ferritin	nicht angegeben	19 ↓	µg/l	30–400	
C	Vitamin B12	1 Gesamt-B12	Serum	410	pg/ml	197–771	302,6
C	Holotranscobalamin (Holo-TC)	2 Holo-TC	Serum	62	pmol/l	37,5–188	(andere Messgröße)
C	Ferritin	3 Ferritin	Serum	22 ↓	ng/ml	30–400	

C. Fragen

1. Welche zwei Einheiten für Vitamin B12 ergeben dieselbe Zahl?
   pg/ml und ng/l (1 pg/ml = 1 ng/l).
2. Rechnen Sie 410 pg/ml in pmol/l um (1 pg/ml = 0,738 pmol/l).
   410 × 0,738 = 302,6 pmol/l. Umgekehrt: 223 pmol/l ÷ 0,738 = 302 pg/ml.
3. Darf man Holo-TC 62 pmol/l und Gesamt-B12 223 pmol/l als „B12“ nebeneinanderstellen?
   Nein. Gleiche Einheit, aber verschiedene Messgrößen: Holo-TC ist nur der an Transcobalamin gebundene Anteil des Vitamin B12, Gesamt-B12 umfasst alle gebundenen Formen.
4. Ferritin 19 µg/l (B) und 22 ng/ml (C): gleiche Einheit?
   Ja, dieselbe Zahl (1 µg/l = 1 ng/ml). Jeder Wert wird mit dem Referenzbereich seines eigenen Labors gelesen.
5. Bericht B nennt kein Probenmaterial. Was tragen Sie ein?
   „nicht angegeben“. Nicht ergänzen, was nicht gedruckt ist.

Zitiervorschlag: LifeFrom (2026). Übung: B12- und Ferritin-Angaben auf Laborbefunden. Lösungsschlüssel, Version 1.0, 25.11.2026. lifefrom.ai