DYS+ Campus

Bi

Übungsheft · Biologie · Klasse 8

Allergien und Unverträglichkeiten

Erklärungen, 42 Aufgaben in drei Stufen und alle Lösungen, viele mit Begründung.

Name _____ **Datum** _____

Das lernst du

- Ich kann Allergie und Unverträglichkeit unterscheiden.
- Ich kann Hypothesen formulieren.
- Ich kann Etiketten lesen und bewerten.

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/realschule/klasse-8/biologie/wpbi-allergien-unvertraeglichkeiten/wie-eine-allergie-entsteht

Kurz erklärt

Allergie und Unverträglichkeit

	Allergie	Unverträglichkeit
Ursache	Immunsystem reagiert	z. B. Enzym fehlt
Beispiel	Erdnussallergie	Laktoseintoleranz

Hypothese

1. Problem: Bauchschmerzen nach Milch.
2. Frage: Liegt es an der Laktose?
3. Hypothese: Wenn Laktose die Ursache ist, bleiben Beschwerden mit laktosefreier Milch aus.

14 Allergene

glutenhaltiges Getreide	Krebstiere	Eier	Fisch
Erdnüsse	Soja	Milch	Schalenfrüchte
Sellerie	Senf	Sesam	Sulfite
Lupinen	Weichtiere		

Merksatz: Allergie: Immunsystem beteiligt. Zutatenliste: größter Anteil zuerst. Bei Atemnot Notruf 112.

Typischer Fehler: Eigene Tests mit Allergenen. Tests macht nur medizinisches Fachpersonal.

Tipp: Ein Ernährungstagebuch hilft beim Gespräch mit der Ärztin.

●○○ Basis

Entstehung und Abgrenzung

1 Kreuze an.

a) Beim ersten Kontakt entstehen _____. ☐ **Symptome** ☐ **Antikörper**

b) Mastzellen setzen _____ frei. ☐ **Histamin** ☐ **Laktase**

c) Laktoseintoleranz ist eine _____. ☐ **Unverträglichkeit** ☐ **Allergie**

d) Zöliakie ist eine _____. ☐ **Vitaminart** ☐ **Autoimmunerkrankung**

2 Ergänze.

a) Laktose wird vom Enzym _____ gespalten.

b) Gluten ist ein _____ in Weizen, Roggen und Gerste.

c) Allergene sind meist _____ Stoffe.

d) Bei Atemnot wählt man den Notruf _____.

3 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Eine Allergie entsteht schon beim ersten Kontakt mit Symptomen. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

b) Bei einer Unverträglichkeit ist das Immunsystem meist nicht der Auslöser. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

c) Glutenfrei ist für alle gesünder. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

d) Die Diagnose stellt eine Ärztin oder ein Arzt. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

4 Kurz erklärt.

a) Nenne die zwei Schritte der Allergie.

b) Was passiert im Dickdarm bei unverdauter Laktose?

●●○ Standard

Hypothesen und Etiketten

5 Hypothesen.

a) Formuliere eine Hypothese für Beschwerden nach Milch.

b) Warum braucht man eine Kontrollprobe?

c) Warum testet man Allergene nicht selbst?

6 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Eine Hypothese ist ein überprüfbarer Wenn-dann-Satz. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

b) Bei einem Versuch ändert man mehrere Bedingungen gleichzeitig. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

c) Ein Ernährungstagebuch kann beim Arztgespräch helfen. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

7 Etikett. Kreuze an.

a) In der Zutatenliste steht der größte Anteil _____. ☐ **zuerst** ☐ **zuletzt**

b) In der EU werden _____ Allergene hervorgehoben. ☐ **14** ☐ **5**

c) „Kann Spuren enthalten“ ist _____. ☐ **freiwillig** ☐ **vorgeschrieben**

d) E-Nummern bezeichnen _____. ☐ **Zusatzstoffe** ☐ **Allergene**

8 Zutaten zählen.

a) Ein Riegel hat 6 Zutaten, davon 4 mit Allergenen. Wie viele ohne?

b) Ein Produkt hat 10 Zutaten, davon 3 mit Allergenen. Wie viele ohne?

c) Wie viele Allergene werden in der EU hervorgehoben?

Plus

Entscheiden und begründen

9 **Ein Riegel enthält Haferflocken, Zucker, Haselnüsse, Milchschokolade, Sojalecithin, Salz. Ist er geeignet?**

a) Für jemanden mit Nussallergie?

b) Für jemanden mit Fischallergie?

c) Für jemanden mit Milchallergie?

d) Für jemanden mit Sojaallergie?

10 **Begründe.**

a) Warum sagt „ohne Zucker“ nichts über Allergene?

b) Was tust du bei Atemnot nach dem Essen?

c) Was tust du bei unverpackten Waren?

11 Ergänze.

a) Allergene stehen im Etikett meist _____ gedruckt.

b) Ist das Allergen enthalten, ist das Produkt _____.

c) Bei Zöliakie ist _____ Ernährung wichtig.

12 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Bio bedeutet allergenfrei. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

b) Bei Unsicherheit isst man das Produkt nicht. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

c) Laktosefrei ist bei Laktoseintoleranz meist geeignet. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

d) Sesam gehört zu den 14 Allergenen, die hervorgehoben werden müssen. ☐ **stimmt** ☐ **stimmt nicht**

e) Eine E-Nummer zeigt immer ein Allergen an. ☐ **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 Allergie und Unverträglichkeit unterscheiden.	☐	☐	☐
Ich kann Hypothesen formulieren.	☐	☐	☐
Ich kann Etiketten lesen und bewerten.	☐	☐	☐

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: Entstehung und Abgrenzung

1 Kreuze an.

a) Antikörper

→ Das ist die Sensibilisierung.

b) Histamin

→ Es verursacht die Symptome.

c) Unverträglichkeit

→ Das Enzym Laktase fehlt.

d) Autoimmunerkrankung

→ Gluten löst die Reaktion aus.

2 Ergänze.

a) Laktose wird vom Enzym Laktase gespalten.

b) Gluten ist ein Klebereiweiß in Weizen, Roggen und Gerste.

c) Allergene sind meist harmlose Stoffe.

d) Bei Atemnot wählt man den Notruf 112.

3 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) Stimmt nicht. Richtig: Beim ersten Kontakt wird der Körper nur sensibilisiert.

b) Stimmt.

c) Stimmt nicht. Richtig: Es hilft vor allem bei bestimmten Krankheiten.

d) Stimmt.

4 Kurz erklärt.

a) Sensibilisierung und Auslösung.

→ Was passiert beim ersten und zweiten Kontakt?

b) Bakterien bauen sie ab, es entstehen Gase.

→ Denke an Bakterien.

●●○ Standard: Hypothesen und Etiketten

5 **Hypothesen.**

a) **Wenn Laktose die Ursache ist, bleiben Beschwerden mit laktosefreier Milch aus.**

→ Nutze Wenn–dann.

b) **Zum Vergleich ohne die geänderte Bedingung.**

→ Wie erkennt man die Wirkung?

c) **Sie können gefährlich sein, Tests macht nur Fachpersonal.**

→ Denke an Sicherheit.

6 **Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.**

a) **Stimmt.**

b) **Stimmt nicht. Richtig: Man ändert nur eine Bedingung und hält die anderen gleich.**

c) **Stimmt.**

7 **Etikett. Kreuze an.**

a) **zuerst**

→ So ist die Liste sortiert.

b) **14**

→ Es sind 14 Stoffe oder Gruppen.

c) **freiwillig**

→ Bei Allergie trotzdem ernst nehmen.

d) **Zusatzstoffe**

→ Sie haben eine Aufgabe.

8 **Zutaten zählen.**

a) **2**

→ 6 – 4 = 2.

b) **7**

→ 10 – 3 = 7.

c) **14**

→ Zähle die Liste.

●●● Plus: Entscheiden und begründen

9 **Ein Riegel enthält Haferflocken, Zucker, Haselnüsse, Milchschokolade, Sojalecithin, Salz. Ist er geeignet?**

a) **Nein, Haselnüsse sind Schalenfrüchte.**

→ Suche das Allergen.

b) **Ja, Fisch ist nicht enthalten.**

→ Suche Fisch im Etikett.

c) **Nein, Milchschokolade enthält Milch.**

→ Suche Milch.

d) **Nein, Sojalecithin enthält Soja.**

→ Suche Soja.

10 Begründe.

a) **Der Hinweis betrifft nur den Zucker, nicht andere Zutaten.**

→ Was steht in der Zutatenliste?

b) **Sofort den Notruf 112 wählen.**

→ Wann zählt jede Minute?

c) **Nachfragen oder den Aushang lesen.**

→ Wo steht die Information?

11 Ergänze.

a) **Allergene stehen im Etikett meist fett gedruckt.**

b) **Ist das Allergen enthalten, ist das Produkt ungeeignet.**

c) **Bei Zöliakie ist glutenfreie Ernährung wichtig.**

12 Stimmt der Satz? Schreibe falsche Sätze richtig auf.

a) **Stimmt nicht. Richtig: Bio sagt nichts über Allergene.**

b) **Stimmt.**

c) **Stimmt.**

d) **Stimmt.**

e) **Stimmt nicht. Richtig: Eine E-Nummer bezeichnet einen Zusatzstoff.**