



i Hinweis: KI-generierte Musterlösung - bei Unklarheiten gerne nochmal im Buch nachschlagen.

AUFGABE 1

TIPP: Überlege zu jedem Organ zuerst, wo es im Körper liegt und was es täglich tut - dann findest du die passende Funktion leichter.

SCHRITT 1: Das Herz ist ein Hohlmuskel, der sich ständig zusammenzieht und wieder erschlafft. Durch diese Pumpbewegung wird das Blut durch den ganzen Körper transportiert.

ZWISCHENERGEBNIS: 1. Herz passt zu B.

SCHRITT 2: Die Lunge besteht aus feinen Lungenbläschen, an denen der Gasaustausch stattfindet: Sauerstoff geht ins Blut über, Kohlenstoffdioxid wird abgegeben.

ZWISCHENERGEBNIS: 2. Lunge passt zu D.

SCHRITT 3: Der Magen gibt Magensäure und Verdauungsenzyme an die Nahrung ab und zerkleinert sie dadurch chemisch weiter.

ZWISCHENERGEBNIS: 3. Magen passt zu E.

SCHRITT 4: Die Niere arbeitet wie ein Filtersystem für das Blut: Sie entfernt Abfallstoffe und bildet daraus den Harn.

ZWISCHENERGEBNIS: 4. Niere passt zu A.

SCHRITT 5: Das Gehirn verarbeitet alle Informationen, die über die Nerven aus dem Körper ankommen, und steuert darüber die Reaktionen des Körpers.

ZWISCHENERGEBNIS: 5. Gehirn passt zu C.

ENDERGEBNIS: 1-B (Herz pumpt Blut), 2-D (Lunge: Gasaustausch), 3-E (Magen zerkleinert Nahrung), 4-A (Niere filtert Blut/bildet Harn), 5-C (Gehirn steuert und verarbeitet Informationen).





AUFGABE 2a

TIPP: Überlege, was Herz und Blutgefäße gemeinsam transportieren.

SCHRITT 1: Herz und Blutgefäße sorgen gemeinsam dafür, dass das Blut durch den Körper fließt und so Sauerstoff und Nährstoffe überall hin gelangen.

SCHRITT 2: Dieses Zusammenspiel aus Pumpe (Herz) und Leitungen (Gefäße) nennt man ein System, das sich um den Kreislauf des Blutes kümmert.

ENDERGEBNIS: Herz und Blutgefäße gehören zum Kreislaufsystem.

AUFGABE 2b

TIPP: Denke daran, womit du atmest.

SCHRITT 1: Die Luftröhre leitet die eingeatmete Luft zur Lunge weiter.

SCHRITT 2: In der Lunge findet dann der eigentliche Gasaustausch beim Atmen statt - beide Organe gehören deshalb zusammen.

ENDERGEBNIS: Lunge und Luftröhre gehören zum Atmungssystem.

AUFGABE 2c

TIPP: Verfolge gedanklich den Weg, den ein Stück Brot durch den Körper nimmt.

SCHRITT 1: Die Speiseröhre transportiert die Nahrung vom Mund in den Magen.

SCHRITT 2: Im Magen und anschließend im Darm wird die Nahrung weiter zerlegt und die Nährstoffe werden aufgenommen - all diese Stationen gehören zur Verdauung.

ENDERGEBNIS: Speiseröhre, Magen und Darm gehören zum Verdauungssystem.

AUFGABE 2d

TIPP: Überlege, welche Organe Informationen im Körper weiterleiten und verarbeiten.

SCHRITT 1: Das Gehirn verarbeitet eingehende Reize und trifft Entscheidungen.

SCHRITT 2: Das Rückenmark leitet die Signale zwischen Gehirn und restlichem Körper weiter - zusammen bilden sie die Steuerzentrale.

ENDERGEBNIS: Gehirn und Rückenmark gehören zum Nervensystem.





AUFGABE 2e

TIPP: Stell dir vor, ein einziges Organ müsste gleichzeitig atmen, verdauen, Blut pumpen und denken - was wäre das Problem?

SCHRITT 1: Jedes Organsystem ist auf eine bestimmte Aufgabe spezialisiert (Atmen, Verdauen, Blut transportieren, Steuern usw.), weil ein einzelnes Organ nicht alle diese sehr unterschiedlichen Aufgaben gleichzeitig gut erledigen könnte.

SCHRITT 2: Erst durch das Zusammenspiel vieler spezialisierter Organsysteme kann der gesamte Körper zuverlässig funktionieren.

ENDERGEBNIS: Der Körper braucht mehrere Organsysteme, weil jedes System auf eine bestimmte Aufgabe spezialisiert ist (z. B. Atmen, Verdauen oder Blut transportieren) und ein einziges Organ unmöglich alle diese unterschiedlichen, gleichzeitig nötigen Aufgaben übernehmen könnte.

AUFGABE 3a

TIPP: Denke an den Zweck des Atmens zurück.

SCHRITT 1: Beim Einatmen gelangt Luft mit Sauerstoff in die Lungenbläschen.

SCHRITT 2: Dort geht der Sauerstoff ins Blut über, während Kohlenstoffdioxid abgegeben wird - die Aussage beschreibt also genau diese Funktion der Lunge.

ENDERGEBNIS: Richtig - die Lunge nimmt Sauerstoff aus der eingeatmeten Luft auf.

AUFGABE 3b

TIPP: Überlege, welches Organ tatsächlich Insulin herstellt - ist es wirklich der Magen?

SCHRITT 1: Insulin wird nicht im Magen, sondern in der Bauchspeicheldrüse gebildet.

SCHRITT 2: Der Magen hat eine andere Hauptaufgabe, nämlich die Nahrung mithilfe von Magensäure und Enzymen zu zerkleinern.

ENDERGEBNIS: Falsch - Insulin wird von der Bauchspeicheldrüse gebildet, nicht vom Magen.





AUFGABE 3c

TIPP: Erwinnere dich an die Funktion aus Aufgabe 1.

SCHRITT 1: Die Nieren filtern ständig das Blut und entfernen dabei schädliche Abfallstoffe.

SCHRITT 2: Aus diesen Abfallstoffen und überschüssigem Wasser bilden die Nieren den Harn - die Aussage trifft also genau zu.

ENDERGEBNIS: Richtig - die Nieren filtern Abfallstoffe aus dem Blut und bilden daraus Harn.

AUFGABE 3d

TIPP: Überlege, ob das Herz willentlich gesteuert werden kann oder nicht - das hilft bei der Einordnung der Muskelart.

SCHRITT 1: Der Magen besteht aus glatter Muskulatur, die man nicht willentlich steuern kann.

SCHRITT 2: Das Herz besteht dagegen aus einer eigenen Muskelart, der Herzmuskulatur, die sich von der glatten Muskulatur des Magens unterscheidet.

ENDERGEBNIS: Falsch - das Herz besteht aus Herzmuskelgewebe, nicht aus glattem Muskelgewebe wie der Magen.

AUFGABE 3e

TIPP: Überlege, wo im Verdauungstrakt die Nährstoffe tatsächlich ins Blut gelangen.

SCHRITT 1: Im Dünndarm befindet sich eine stark gefaltete Oberfläche mit vielen Darmzotten.

SCHRITT 2: Über diese Darmzotten werden die zerlegten Nährstoffe aus der Nahrung ins Blut aufgenommen - das ist die Hauptaufgabe des Dünndarms.

ENDERGEBNIS: Richtig - der Dünndarm ist hauptsächlich für die Aufnahme von Nährstoffen ins Blut zuständig.

AUFGABE 4

TIPP: Ordne die Begriffe vom Kleinsten zum Größten - das hilft dir, die passende Erklärung zu finden.

SCHRITT 1: Die Zelle ist die kleinste Baueinheit des Körpers, aus der alles andere aufgebaut ist.





ZWISCHENERGEBNIS: 1. Zelle passt zu C.

SCHRITT 2: Mehrere gleichartige Zellen mit einer gemeinsamen Aufgabe bilden zusammen ein Gewebe.

ZWISCHENERGEBNIS: 2. Gewebe passt zu E.

SCHRITT 3: Verschiedene Gewebe zusammen bilden ein Organ mit einer bestimmten Funktion, zum Beispiel das Herz.

ZWISCHENERGEBNIS: 3. Organ passt zu D.

SCHRITT 4: Mehrere Organe, die gemeinsam eine größere Aufgabe übernehmen, bilden ein Organsystem.

ZWISCHENERGEBNIS: 4. Organsystem passt zu B.

SCHRITT 5: Erst alle Organsysteme zusammen ergeben ein vollständiges, lebensfähiges Lebewesen.

ZWISCHENERGEBNIS: 5. Organismus passt zu A.

ENDERGEBNIS: 1-C (Zelle: kleinste Baueinheit), 2-E (Gewebe: gleichartige Zellen mit gemeinsamer Aufgabe), 3-D (Organ: mehrere Gewebe mit Funktion), 4-B (Organsystem: mehrere Organe für eine Aufgabe), 5-A (Organismus: alle Organsysteme zusammen als Lebewesen).

