



Die Aufgaben für alle Klassen

Erläutere das Sprichwort „Wer rastet, der rostet...“ und beziehe dich dabei auf die verschiedenen Lebensphasen des Menschen.

Baue ein Funktionsmodell eines Arms aus Alltagsmaterialien, das den Bewegungsapparat veranschaulicht. Das Modell soll zeigen, wie Knochen, Muskeln, Gelenke und Sehnen zusammenarbeiten, um eine Bewegung zu ermöglichen.

- a) Dokumentiere deine Vorgehensweise und dein Modell mithilfe von beschrifteten Fotos und erkläre anhand deines Modells den Bewegungsapparat.
- b) Untersuche und definiere die Grenzen deines Modells, indem du herausstellst, worin sich dein Modell vom echten Körperteil unterscheidet.

„Bewegung beeinflusst die Gesundheit ganzheitlich ...“

- I.
 - a) Führe eine Kraftübung (z. B. Liegestützen oder Kniebeugen) durch und zähle, wie viele Wiederholungen du schaffst.
 - b) Teste, wie lange du auf einem Bein stehen kannst, ohne das Gleichgewicht zu verlieren.
 - c) Teste, wie weit du dich nach vorne zum Boden beugen kannst, ohne die Knie zu beugen.

Übe die Aufgaben a) - c) täglich eine Woche lang und vergleiche anschließend deine Ergebnisse vor und nach der Trainingswoche.

- II.
 - a) Mache ein Konzentrationsspiel, löse ein Rätsel oder lerne Vokabeln vor und nach einer ca. fünfminütigen Bewegungspause. Untersuche, ob Bewegung die Konzentration verbessert.
 - b) Führe ein fünfminütiges Workout durch und notiere, wie du dich nach dem Sport vergleichsweise fühlst.

III.
Nutze deine persönlichen Versuchsergebnisse zur Überprüfung der fett gedruckten These .

Führe eine Versuchsreihe mit mindestens 10 Personen verschiedener Altersgruppen zum Erinnerungsvermögen durch, indem du jeweils einer Person kurz mehrere Abbildungen zeigst und anschließend ihr Erinnerungsvermögen testest.

Dokumentiere deine Ergebnisse tabellarisch. Erfrage zu deiner Auswertung, in welchem Umfang die Probanden ihr Gedächtnis/Erinnerungsvermögen im Alltag benutzen/trainieren und ziehe daraus Rückschlüsse auf das Thema unseres diesjährigen Wettbewerbs.

Einsendeschluss: 15. Juli 2025

Adresse: bio-logisch! 46497 Hamminkeln

An dieses Postfach können leider keine Pakete oder Päckchen verschickt werden. Sollte das notwendig sein, bitte vorab eine Mail an die u.a. Mailadresse

www.bio-logisch-nrw.de

info@bio-logisch-nrw.de

Klasse 7 und 8

Bearbeite **zusätzlich** noch die Aufgabe 5.

Trage eine Schutzbrille! Arbeite sorgfältig und sauber, wasche deine Hände und alle Arbeitsmaterialien nach dem Experiment gründlich mit Seife bzw. Spülwasser. Die Eier sind nicht zum Verzehr geeignet.



Calcium ist ein wesentlicher Mineralstoff unserer Knochen. Führe zur Bedeutung des Alterungsprozesses bei Knochen ein Modellexperiment durch. Teste ein oder mehrere Eier auf die Stabilität ihrer Schale. Lege die Eier anschließend für mehrere Stunden (z. B. über Nacht) in ein Essigbad. Teste die Stabilität der Eierschalen nach der Essigbehandlung und dokumentiere deine Vorgehensweise auch fotografisch.

- a) Übertrage das Experiment auf die menschlichen Knochen und erläutere, warum leichte Stürze im höheren Alter häufiger zu Knochenbrüchen führen als bei jungen Menschen.
- b) Erläutere mindestens zwei Maßnahmen, die diesem Phänomen entgegenwirken.

Klasse 9 und 10

Bearbeite **zusätzlich** noch die Aufgaben 5 und 6.



Arbeite sorgfältig und sauber, wasche deine Hände und Arbeitsmaterialien nach der Präparation gründlich mit lauwarmen Spülwasser. Der rohe Hähnchenschenkel ist nicht zum Verzehr geeignet und sollte bis zur Verwendung kühl gelagert werden. Verwende zum Sezieren ein Skalpell oder eine Präparationsschere und sezieren achtsam und unter Aufsicht eines Erwachsenen.

Besorge dir in einem Lebensmittelgeschäft oder Fleischnachgeschäft einen rohen Hähnchenschenkel. Wasche den Schenkel ordentlich. Präpariere mit einem Skalpell oder einer Präparationsschere vorsichtig die Haut ab und versuche sowohl die Schenkelmuskeln als auch die anliegenden Knochen und Sehnen freizulegen. Dokumentiere dein Vorgehen und belege es mit eigenen Fotos. Stelle deine Ergebnisse mithilfe einer beschrifteten Zeichnung dar, die den Muskelapparat deines Hähnchenschenkels möglichst exakt verdeutlicht.

Teilnahmebedingungen

- Teilnehmen können Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I **aller Schulformen** des Landes.
- In der Kürze liegt die Würze... Die Aufgaben sind so konzipiert, dass sie in einem Umfang von **maximal 20 Seiten** in gut lesbarer Schriftgröße bearbeitet werden können und sollten.
- Es kann im Team experimentiert werden, aber **alle Teilnehmenden** müssen einen **individuellen** Versuchsbericht mit **ausgefülltem und unterschriebenem** Erfassungsbogen einreichen.
- Die Versuchsberichte können nicht zurück gesendet werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Der Datenschutz wird beachtet.
- Derzeit können leider keine Einsendungen per Mail oder anderen Datenträgern berücksichtigt werden.