

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Skelett und Wirbelsäule - Interaktive Erarbeitung und Modellbau

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Skelett und Wirbelsäule – Interaktive Erarbeitung und Modellbau

Ein Beitrag von Nach einer Idee von Sabine Nelke



© Bonebody/edemik/Monster

In dieser Unterrichtseinheit lernen Ihre Schülerinnen und Schüler die menschliche Wirbelsäule als wichtigen Teil des Bewegungsapparates mit ihrem Aufbau sowie ihrer Form kennen, erstellen selbst ein Wirbelsäulenmodell und erarbeiten die vom querschnittlichen Bau der Wirbelsäule abzuleitende Beweglichkeit und Stabilität als Grundlage für stofftätige Bewegungen. Die beschäftigen sich außerdem mit den Unterschieden im Bau der Wirbelsäule bei Mensch und Affe in Folge des aufrechten Ganges. Die Aufgaben können dabei sowohl analog als Arbeitsblatt oder aber interaktiv als digitale LearningApps und multimediale Übung am Tablet, Smartphone, Laptop oder PC bearbeitet werden. Ein abschließendes Quiz dient als spielerische Lernkontrolle.

RAABE

Skelett und Wirbelsäule – Interaktive Erarbeitung und Modellbau

Ein Beitrag von Nach einer Idee von Sabine Nelke



© Tomekbudujedomek/Moment

In dieser Unterrichtseinheit lernen Ihre Schülerinnen und Schüler die menschliche Wirbelsäule als wichtigen Teil des Bewegungsapparates mit ihrem Aufbau sowie ihrer Form kennen, erstellen selbst ein Wirbelsäulenmodell und erarbeiten die vom speziellen Bau der Wirbelsäule abzuleitende Beweglichkeit und Stabilität als Grundlage für vielfältige Bewegungen. Die beschäftigen sich außerdem mit den Unterschieden im Bau der Wirbelsäule bei Mensch und Affe in Folge des aufrechten Ganges. Die Aufgaben können dabei sowohl analog als Arbeitsblatt oder aber interaktiv als digitale *LearningApps* und multimediale Übung am Tablet, Smartphone, Laptop oder PC bearbeitet werden. Ein abschließendes Quiz dient als spielerische Lernzielkontrolle.

Skelett und Wirbelsäule – Interaktive Erarbeitung und Modellbau

Klassenstufe: 7/8

Nach einem Beitrag von Sabine Nelke

Methodisch-didaktische Hinweise	1
M1 Aufbau des Skeletts	2
M2 Die Wirbelsäule ist doppelt-S-förmig	3
M3 Beweglichkeit der Wirbelsäule	4
M4 Modell der Wirbelsäule	6
M5 Wissenstest zur Wirbelsäule	7
Lösungen	8

Kompetenzprofil:

Kompetenz	Anforderungsbereiche
Fachlicher Bezug	Wirbelsäule
Methodenkompetenz	Modellbau
Basiskonzepte	Struktur und Funktion, System
Erkenntnismethoden	Fragen an Modellen beantworten
Kommunikationskompetenz	beschreiben, vergleichen, erklären

Überblick:

Legende der Abkürzungen:

AB Arbeitsblatt

LA LearningApp

LEK Lernerfolgskontrolle





MLS multimediales Lernspiel

MO Modell

OZ Quiz

VI Video



Inhaltliche Stichpunkte	Material	Methode
Skelett aufbauen und beschriften	M1	AB, MO, LA 
Bau und Stabilität der Wirbelsäule, Unterschiede im Bau der Wirbelsäule bei Affe und Mensch in Abhängigkeit vom aufrechten Gang	M2	AB, LA  , VI, MLS
Lückentext zur Wirbelsäule	M3	AB, LA 
Bau eines Wirbelsäulenmodells	M4	AB, MO
Quiz zur Wirbelsäule	M5	AB, OZ, LA 

Methodisch-didaktische Hinweise

Die Schülerinnen und Schüler lernen in dieser Unterrichtsreihe die Wirbelsäule als wichtigen Teil des Bewegungsapparates kennen, der es ihnen ermöglicht, sich auf unterschiedliche Art und Weise zu bewegen.

Der Mensch gehört zu den Wirbeltieren. Alle Wirbeltiere haben ein aus vielen Knochen bestehendes Skelett. Das menschliche Skelett besitzt 206 Knochen und besteht aus dem Schädel, dem Brustkorb, der Wirbelsäule, den Armen, dem Becken und den Beinen.

Durch die aus vielen Wirbelknochen bestehende Wirbelsäule wird der Mensch beweglich und stabil. Von oben nach unten ist die Wirbelsäule aus sieben Halswirbeln, zwölf Brustwirbeln, fünf Lendenwirbeln, fünf miteinander verwachsenen Kreuzwirbeln (Kreuzbein) und fünf verwachsenen Steißbeinwirbeln (Steißbein) aufgebaut. Diese 34 Wirbelknochen der Wirbelsäule liegen doppelt-s-förmig übereinander. Betrachtet man die Wirbelsäule von der Seite, sieht ihre Form aus, als würden zwei S übereinanderliegen. Durch diese spezielle Form kann die menschliche Wirbelsäule die vielen alltäglichen Bewegungen abfedern. So können Menschen, ohne sich zu verletzen, hüpfen und springen. Die einzelnen Wirbelknochen der Wirbelsäule liegen nicht dicht an dicht, zwischen ihnen liegen die Bandscheiben. Diese bestehen aus einer Knorpelmasse mit weichem Kern. Die Bandscheiben vermeiden ein aneinander reiben und machen die Wirbelsäule beweglich. Tagsüber verlieren die Bandscheiben der Wirbelsäule durch die vielen täglichen Belastungen etwas an Höhe. Im Schlaf erholen sie sich allerdings, sodass ein Mensch am Morgen etwas größer ist als am Abend. Durch die Wirbelsäule hindurch verläuft längs das Rückenmark, welches aus vielen Nerven besteht. Wenn durch besonders starke Belastungen der weiche Kern einer Bandscheibe austritt, entstehen starke Schmerzen. Man spricht von einem Bandscheibenvorfall.

© RAABE 2023

Ablauf

Als motivierender Start in die Unterrichtseinheit bauen die Lernenden das Skelettmodell **M1** zusammenbauen und beschriften es mit den korrekten Fachbegriffen. Dies dient der Erhebung und dem Rekapitulieren von bereits Erlerntem.

Hinweis zur digitalen Bearbeitung: Aufgabe 3 von M1 kann alternativ als interaktive *LearningApp* bearbeitet werden. Sollten Sie diese abändern wollen, rufen Sie diesen Link auf: <https://learningapps.org/display?v=ptvf60aja22>



In **M2** setzen sich die Lernenden mit dem **Aufbau der menschlichen Wirbelsäule** auseinander, indem sie ihre Form und unterschiedlichen Abschnitte benennen und beschreiben.

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Skelett und Wirbelsäule - Interaktive Erarbeitung und Modellbau

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Skelett und Wirbelsäule – Interaktive Erarbeitung und Modellbau

Ein Beitrag von Nach einer Idee von Sabine Nelke



© Bonebody/edemol/Monster

In dieser Unterrichtseinheit lernen Ihre Schülerinnen und Schüler die menschliche Wirbelsäule als wichtigen Teil des Bewegungsapparates mit ihrem Aufbau sowie ihrer Form kennen, erstellen selbst ein Wirbelsäulenmodell und erarbeiten die vom querschnittlichen Bau der Wirbelsäule abzuleitende Beweglichkeit und Stabilität als Grundlage für stofftätige Bewegungen. Die beschäftigen sich außerdem mit den Unterschieden im Bau der Wirbelsäule bei Mensch und Affe in Folge des aufrechten Ganges. Die Aufgaben können dabei sowohl analog als Arbeitsblatt oder aber interaktiv als digitale LearningApps und multimedial über ein Tablet, Smartphone, Laptop oder PC bearbeitet werden. Ein abschließendes Quiz dient als spielerische Lernkontrolle.

RAABE
LEARNING APPS