



Mano
man

Cara plana
color
crecimiento

Gén

Lenguaje, n

Especie Homo

Mentón prominente, frente alta, pelo

...formas similares y hierarquías se de-
...los roles de que todos los tetrapodios
... Los diferencias entre estos
... entre grupos particulares de car-
... un mismo grupo taxonómico son
... grupos que han
... en que el
... entre carac-
... familia de

Handwritten notes on a grid-lined notebook page. The text is partially obscured by the pen and the book's edge. Visible words include "TOTAL", "NUEVO T.P.", and "JIEU".



TOTAL

⇒ JIEU

NUEVO T.P. →

JIEU

NOTA

ciben el nombre de homoplasias e
raletismos y reversiones (fig. 22)

- Tanto un pez como una b
 y Aristóteles su cambio a
 mo "peces". Sin emb
 interna de arribas, f
 es, el tránsito es
 la esta clasificación
 la distinción por
 la familia

16 Medien Biologie

Bio logisch betrachtet.

(Technisch fortschrittliche Lehrmittel.)

Bionik ist das Stichwort: So wie Pflanzen und Tiere sich der ungewöhnlichsten Tricks bedienen um Aufmerksamkeit zu erlangen, könnten Sie es ihnen gleich tun. Mit speziell für Ihren Biologieunterricht entwickelten Medien:

- DVDs
- Software
- Arbeitsmaterialien auf CD-ROM
- interaktive Materialien für Whiteboards
- Bücher

DNA und Vererbung - Didaktische DVD



18623

€ 84,00
zzgl. 7% MwSt.

Film (DE, EN) mit ca. 12 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, digitale Folien, Arbeitsblätter, Begleittext. Zielgruppe: ab 7. Schuljahr; geeignet für Tablet / iPad. DNA, Gene und Chromosomen sind die Strukturen, die das genetische Material des Menschen enthalten. Der Film stellt diese Komponenten vor, erklärt was während der Zellteilung (Meiose) geschieht und wie genetisches Material vererbt wird.

Anschauliche Grafiken verdeutlichen den Aufbau des DNA-Moleküls und erklären schrittweise die Prozesse der Zellteilung. Der Film erläutert außerdem die Verwendung von Punnett-Quadraten, mit deren Hilfe man die Genotypen-Verhältnisse bei Nachkommen vorhersagen kann.

Filmkapitel: DNA, Gene und Chromosomen, Vererbung von genetischem Material, Vererbungsregeln, Rekombinationsquadrate

Didaktische DVDs



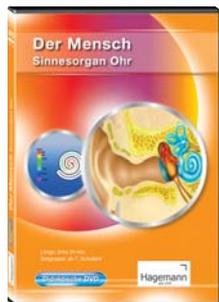
Die neue Reihe Didaktische DVDs enthält jeweils einen ca. 20-minütigen Film sowie umfangreiche, didaktisch aufbereitete Begleitmaterialien. Sie sind ideal geeignet für PC, Beamer und Whiteboard und interaktiv gestaltet.

Pubertät

DVD mit ca. 20 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken zum Film, Kopiervorlagen, Lehrtext; Zielgruppe: ab 5. Schuljahr; geeignet für Tablet / iPad
Sexualität und Pubertät - Wie entstehen Babys? Was geschieht mit heranwachsenden Jungen und Mädchen? Dieser altersgerecht gestaltete Zeichentrickfilm erläutert die biologischen und mentalen Veränderungen auf dem Weg zum Erwachsenen und gibt Tipps zur Hygiene, Ernährung und Fitness.

180603

*€ 84,00



Der Mensch: Sinnesorgan Ohr

DVD mit ca. 18 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken zum Film, Kopiervorlagen, Lehrtext; Zielgruppe: ab 7. Schuljahr; geeignet für Tablet / iPad
Animationen zeigen den Aufbau des Ohres und wie es Schallwellen aufnimmt und zu neuronalen Reizen umwandelt. Erläutert werden auch Schwerhörigkeit und Hörschäden durch Lärm. Das Ohr ist zudem unser Gleichgewichtsorgan und somit bei der Bewegung und Orientierung im Raum behilflich.

180604

*€ 84,00

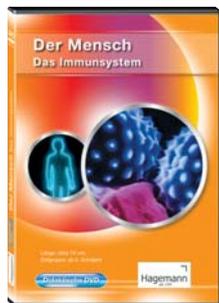


Der Mensch: Sinnesorgan Auge

DVD mit ca. 18 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken zum Film, Kopiervorlagen, Lehrtext; Zielgruppe: ab 8. Schuljahr; geeignet für Tablet / iPad
Der Film beschreibt in verständlicher Form den Aufbau des menschlichen Auges sowie komplexe Abläufe wie die Funktionsweise, das Farbsehen, die Weiterleitung der Informationen vom Auge zum Gehirn und verschiedene Sehschwächen.

180605

*€ 84,00

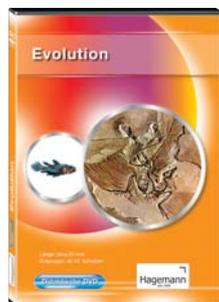


Der Mensch: Das Immunsystem

DVD mit ca. 19 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken zum Film, Kopiervorlagen, Lehrtext; Zielgruppe: ab 5. Schuljahr; geeignet für Tablet / iPad
Immunkrankheiten werden anschaulich erklärt und die Bedeutung von Impfungen vermittelt. Die Schüler lernen außerdem die Unterschiede zwischen bakteriellen und viralen Erkrankungen sowie zwischen infektiösen und nichtinfektiösen Krankheiten.

180606

*€ 84,00

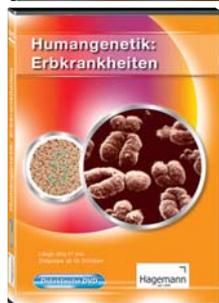


Evolution

DVD mit ca. 20 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken zum Film, Kopiervorlagen, Lehrtext; Zielgruppe: ab 8./9. Schuljahr; geeignet für Tablet / iPad
Der Film beschreibt die Theorien von Lamarck und Darwin. Fossilien und Brückentiere ermöglichen einen Blick in die Vergangenheit und geben wichtige Anhaltspunkte für die Entwicklung der Lebewesen. Im Zeitrafferfilm werden die wichtigsten Stationen der Evolution des Lebens auf unserer Erde gezeigt.

180607

*€ 84,00



Humangenetik: Erbkrankheiten

DVD mit ca. 17 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, Bilder und Grafiken zum Film, Kopiervorlagen, Lehrtext; Zielgruppe: ab 10. Schuljahr
Der Film beschreibt vier typische Erbkrankheiten: Rotgrünblindheit, Mukoviszidose, Chorea Huntington und Trisomie 21 (Dow-Syndrom). Es werden jeweils die Symptome, die genetischen und physiologischen Ursachen, der Vererbungsweg sowie die Besonderheiten der Krankheit vorgestellt.

180608

*€ 84,00

Didaktische DVDs

Die Honigbiene - Entwicklung und Verhalten

DVD mit ca. 25 Minuten Laufzeit, 20 Interaktive Tafelbilder, 11 Abbildungen und Grafiken zum Film, 17 Arbeitsblätter, Lehrerinformationen, Begleittext. Zielgruppe: 4. bis 8. Schuljahr; geeignet für Tablet / iPad
 „Wenn die Biene einmal von der Erde verschwindet, hat der Mensch nur noch vier Jahre zu leben.“ Die Didaktische DVD beinhaltet einen Lehrfilm, der alles Wissenswerte über die Honigbiene, von der Entwicklung über den Hochzeitsflug bis hin zur Honigproduktion, erläutert. Interaktive Tafelbilder, Arbeitsblätter und Abbildungen greifen die Inhalte auf und vertiefen das Thema. Die Begleitmaterialien sind differenziert für die 4.-6. Klasse und die 7.-8.Klasse.

180610

*€ 84,00

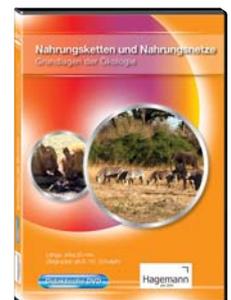


Nahrungsketten und Nahrungsnetze - Grundlagen der Ökologie

DVD mit ca. 16 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, z. T. mit Simulationen und Animationen, Bilder und Grafiken zum Film, Kopiervorlagen, Begleittext. Zielgruppe: 8. bis 10. Schuljahr
 Der Film erläutert die dynamische Beziehung zwischen Pflanzen und Tieren in einem gemeinsamen Ökosystem. Er erklärt deutlich, warum alle Lebewesen Energie brauchen und wie sie ihren Nahrungs- und Energiebedarf decken. Zur Veranschaulichung werden verschiedene Beispiele von Nahrungsketten und Nahrungsnetzen gezeigt und erläutert. Die Begrifflichkeiten Produzenten, Konsumenten und Destruenten werden definiert und ihre unterschiedlichen Funktionen im Ökosystem veranschaulicht.

180611

*€ 84,00



Stoffkreisläufe: Wasser, Kohlenstoff, Stickstoff, Phosphor

DVD mit ca. 17 Minuten Laufzeit, 9 Bilder und Grafiken zum Film, 15 Interaktive Tafelbilder, 9 Arbeitsblätter, Begleittext. Zielgruppe: ab 8. Schuljahr
 Wasser, Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor sind essentielle Nährstoffe für alle Tiere und Pflanzen. Sie befinden sich in einem ständigen Kreislauf, ohne den ein Leben auf der Erde nicht möglich wäre. Der Film gibt einen detaillierten aber zugleich übersichtlichen Einblick in die vier Kreisläufe. Dabei werden alle beteiligten Komponenten der unterschiedlichen Kreisläufe vorgestellt, chemische Grundlagen angedeutet und naturwissenschaftliche Phänomene wie Niederschlag, Fotosynthese oder die Symbiose von Knöllchenbakterien und Pflanzen erläutert.

180613

*€ 84,00

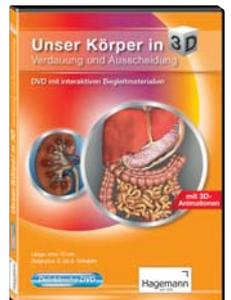


Unser Körper in 3D: Verdauung und Ausscheidung

DVD mit ca. 10 Minuten Laufzeit, 16 Bilder und Grafiken zum Film, 9 Interaktive Tafelbilder, 6 Arbeitsblätter, Begleittext. Zielgruppe: 6. bis 8. Schuljahr
 Um essentielle Nähr- und Mineralstoffe nutzen zu können, ist ein komplexes Verdauungssystem notwendig. Vom Kau- und Schluckvorgang bis hin zur endgültigen Nährstoffaufnahme über die Darmzotten des Dünndarms wird die Verdauung anschaulich erläutert. Das Exkretionssystem befördert Abfallstoffe aus dem Körper und resorbiert wichtige Stoffe, um so den Wasser- und Salzhaushalt im Gleichgewicht zu halten. Dies geschieht über die Nieren (durch die Produktion von Urin) und über die Haut (durch die Produktion von Schweiß).
 Der Inhalt: Ernährung; Verdauung; Schluckvorgang; Lage und Aufbau der Nieren, Funktionsweise der Nieren, Exkretion über die Haut

180614

*€ 84,00

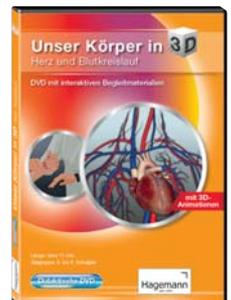


Unser Körper in 3D: Herz und Blutkreislauf

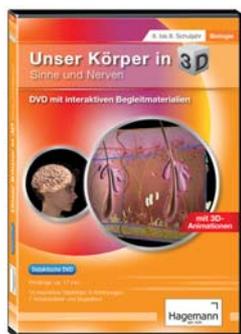
DVD mit ca. 11 Minuten Laufzeit, 10 Bilder und Grafiken zum Film, 11 Interaktive Tafelbilder, 6 Arbeitsblätter, Begleittext. Zielgruppe: 6. bis 8. Schuljahr
 Das Herz und der Blutkreislauf sorgen für die Versorgung des Körpers mit Sauerstoff. Sie sind daher für ein Überleben des Organismus essentiell. Die Didaktische DVD erläutert anschaulich den Aufbau des Herzens mit seinen Kammern und Klappen und die Fließrichtung des Bluts. Darüber hinaus geht der Film auf die Funktion der weißen Blutkörperchen im Immunsystem sowie die Funktion der Blutplättchen ein und thematisiert in diesem Zusammenhang auch die Blutgerinnung. Abgerundet wird der Film durch die Vorstellung der verschiedenen Blutgruppen und deren Kompatibilität.
 Der Inhalt: Das Blut und seine Bestandteile; Der Herzmuskel, Arterien und Venen, Der Blutkreislauf; Pulsschlag und Blutdruck, Blutgerinnung, Blutgruppen

180615

*€ 84,00



Didaktische DVDs



Unser Körper in 3D: Sinne und Nerven

DVD mit ca. 17 Minuten Laufzeit, 9 Bilder und Grafiken zum Film, 18 Interaktive Tafelbilder, 7 Arbeitsblätter, Begleittext. Zielgruppe: 6. bis 8. Schuljahr

Sehen, hören, riechen, schmecken und fühlen: über diese fünf Sinne nimmt der Mensch seine Umwelt wahr. Ein komplexes Zusammenspiel aus Sinnesorganen, Nerven und Gehirn ermöglicht es ihm auf diese Umwelt zu reagieren und sich in ihr zu bewegen.

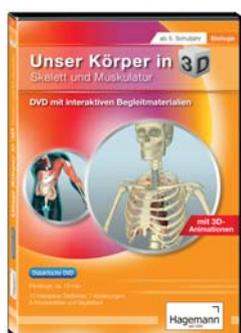
Die Didaktische DVD greift Aufbau und Funktion von Gehirn, Nervensystem und allen fünf Sinnen auf und erläutert anschaulich die Interaktion der drei Komponenten. Das Begleitmaterial bietet unter anderem die Möglichkeit, die Vorgänge beim Sehvorgang detailliert zu erforschen oder einen Blick in das Innere des Gleichgewichtsorgans bei Bewegungen zu werfen.

Der Inhalt:

Gehirn und Nervensystem; Die fünf Sinne; Sehen; Hören; Riechen; Schmecken; Fühlen

180616

*€ 84,00



Unser Körper in 3D: Skelett und Muskulatur

DVD mit ca. 13 Minuten Laufzeit, 7 Bilder und Grafiken zum Film, 12 Interaktive Tafelbilder, 8 Arbeitsblätter, Begleittext. Zielgruppe: ab 5. Schuljahr

Das Skelett bildet das Grundgerüst unseres Körpers. Es gibt dem Körper seine Form und verleiht ihm zusammen mit Muskeln und Haut Stabilität und Beweglichkeit. Der Film erläutert den allgemeinen Aufbau des Körpers und der Knochen. Er stellt die drei Muskelarten vor und erklärt, welche verschiedenen Gelenktypen den Körper beweglich machen.

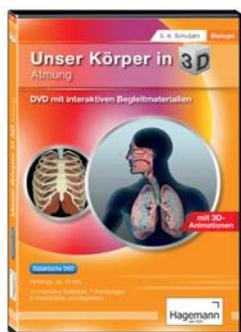
Das Begleitmaterial bietet den Schülerinnen und Schülern unter anderem die Möglichkeit sich durch die Körperschichten zu klicken, einen Blick auf die Bandscheiben bei verschiedenen Körperhaltungen zu werfen, eine Übersicht über verschiedene Gelenktypen zu erstellen und sich die Muskelaktivität bei der Beugung des Arms anzuschauen.

Der Inhalt:

Der Aufbau des Körpers; Knochen; Gelenke; Muskeln; Bewegung; Zusammenfassung

180617

*€ 84,00



Unser Körper in 3D: Atmung

DVD mit ca. 12 Minuten Laufzeit, 16 Bilder und Grafiken zum Film, 11 Interaktive Tafelbilder, 8 Arbeitsblätter, Begleittext. Zielgruppe: 6. bis 8. Schuljahr

Jede Zelle des menschlichen Körpers benötigt Sauerstoff. Er gewährleistet die Funktion von Organen, Muskeln und Nerven. Doch wie bekommt der Körper den benötigten Sauerstoff? Die Didaktische DVD informiert über das komplette Atmungssystem. Angefangen bei Mund und Nase bis hin zum Gasaustausch in den Lungenbläschen erläutert sie den Weg des Sauerstoffs. Darüber hinaus erklären anschauliche Grafiken, wie die Stimme erzeugt wird.

Alle behandelten Themen können mithilfe des umfangreichen Begleitmaterials aufgearbeitet und vertieft werden.

Der Inhalt:

Energieproduktion durch Atmung; Äußere und innere Atmung; Die Lungenatmung; Der Gasaustausch; Die Stimme; Zusammenfassung

180618

*€ 84,00



Unser Körper in 3D: Befruchtung und Schwangerschaft

DVD mit ca. 13 Minuten Laufzeit, 9 Bilder und Grafiken zum Film, 11 Interaktive Tafelbilder, 6 Arbeitsblätter, Begleittext. Zielgruppe: 5. bis 6. Schuljahr

Im Gegensatz zu Vögeln oder Reptilien findet die Entwicklung des Menschen vollständig im Mutterleib statt. Die Didaktische DVD stellt anhand von anschaulichen Grafiken die Entwicklung des Menschen von der Zygote bis zum Neugeborenen dar. Darüber hinaus werden Veränderungen des Körpers während der Entwicklung zum Erwachsenen beschrieben. Hier liegt ein Fokus auf den geschlechtsspezifischen Veränderungen während der Pubertät. Das Begleitmaterial greift alle behandelten Themen auf, sodass es eine ausführliche Aufarbeitung und Vertiefung des Themas Fortpflanzung ermöglicht.

Der Inhalt:

Befruchtung; Entwicklung im Mutterleib; Geburt und Wachstum; Veränderung während d. Pubertät

180619

*€ 84,00

Didaktische DVDs

Klimawandel

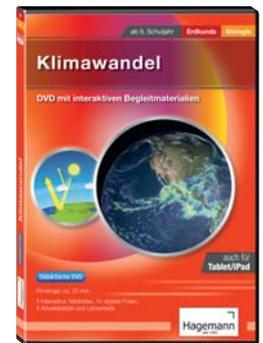
Film (DE, EN) mit ca. 23 Minuten Laufzeit, 5 Interaktive Tafelbilder, 10 digitale Folien, 5 Arbeitsblätter, Begleittext. Zielgruppe: ab 9. Schuljahr; geeignet für Tablet / iPad
Der Film zeigt die Beweise auf, die für einen Klimawandel auf der Erde sprechen. Er stellt aktuelle Forschungsergebnisse vor und erläutert die Änderungen, die beobachtet werden können. Anhand verschiedener Beispiele werden die Auswirkungen von Klimaänderungen vorgestellt und in einen globalen Zusammenhang gebracht. Der Film bietet außerdem Erklärungen für die Prozesse und beleuchtet den Einfluss des Menschen.

Der Inhalt:

Der Beweis; Die Ursachen; Die Auswirkungen; Die Folgen

180620

*€ 84,00



DNA und Vererbung

Film (DE, EN) mit ca. 12 Minuten Laufzeit, Interaktive Tafelbilder, digitale Folien, Arbeitsblätter, Begleittext. Zielgruppe: ab 7. Schuljahr; geeignet für Tablet / iPad
DNA, Gene und Chromosomen sind die Strukturen, die das genetische Material des Menschen enthalten. Der Film stellt diese Komponenten vor, erklärt was während der Zellteilung (Meiose) geschieht und wie genetisches Material vererbt wird.

Anschauliche Grafiken verdeutlichen den Aufbau des DNA-Moleküls und erklären schrittweise die Prozesse der Zellteilung. Der Film erläutert außerdem die Verwendung von Punnett-Quadraten, mit deren Hilfe man die Genotypen-Verhältnisse bei Nachkommen vorhersagen kann.

Filmkapitel: DNA, Gene und Chromosomen, Vererbung von genetischem Material, Vererbungsregeln, Rekombinationsquadrate

18623

*€ 84,00



Mitose und Meiose

Film (DE, EN) mit ca. 13 Minuten Laufzeit, 6 Interaktive Tafelbilder, 30 digitale Folien, 7 Arbeitsblätter, Begleittext. Zielgruppe: ab 8. Schuljahr; geeignet für Tablet / iPad

Alle Lebewesen in unserer Umgebung bestehen aus Zellen. Sie bilden die Grundstruktur von Leben und erfüllen viele Aufgaben. Sie haben außerdem die Fähigkeit sich zu teilen und zu reproduzieren. Der Film stellt anschaulich den Zellzyklus und die beiden Arten der Zellteilung vor: Die Mitose, die wichtig für das Wachstum und die Heilung von lebendem Gewebe ist, sowie die Meiose, durch deren Reifeteilungen die Geschlechtszellen für die sexuelle Reproduktion entstehen. Die komplizierten Abläufe werden gut verständlich in die einzelnen Phasen aufgeteilt.

Filmkapitel: Der Zellzyklus, Mitose, Meiose, Zusammenfassung

18622

*€ 84,00



Krankheitserreger und Infektionskrankheiten

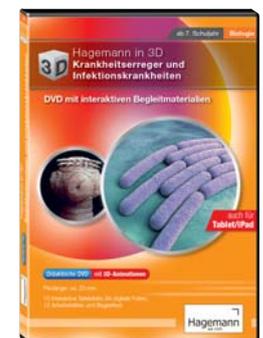
Film (DE, EN) mit ca. 23 Minuten Laufzeit, 10 Interaktive Tafelbilder, 94 digitale Folien, 12 Arbeitsblätter, Begleittext. Zielgruppe: ab 7. Schuljahr; geeignet für Tablet / iPad

Es gibt eine Reihe von Krankheitserregern, die den menschlichen Körper befallen und Krankheiten auslösen können. Der Film stellt die sechs Kategorien von Pathogenen vor. Er erläutert ihre Merkmale, Verbreitungs- und Vermehrungsmechanismen sowie Behandlungsmöglichkeiten.

Filmkapitel: Grundlagen, Bakterien, Viren, Pilze, Protozoen, Prionen, Makroparasiten

18621

*€ 84,00



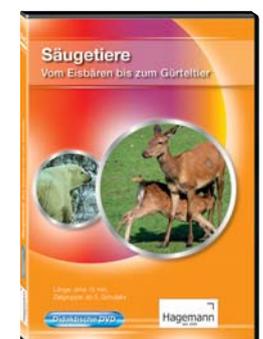
Säugetiere

DVD mit ca. 15 Minuten Laufzeit, Bilder und Grafiken zum Film, Interaktive Tafelbilder, Arbeitsblätter, Begleittext. Zielgruppe: ab 5. Schuljahr

Der Film zeigt die wesentlichen Merkmale von Säugetieren und warum sie sich erfolgreich verbreitet haben. Ihre Nahrungsgewohnheiten und das Vermögen zu denken haben die Ausbreitung begünstigt. Welche Tiere sind Säugetiere?, Wirbeltiere mit Haaren, Mütter mit Milchdrüsen, Nahrung, Durch Denken erfolgreich.

180612

*€ 84,00



DVDs



Grundlagen der Molekulargenetik

DVD mit ca. 15 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft; einsetzbar in Sek. I und Sek. II
Die Bedeutung der genetischen Information wird anhand eines Experimentes verdeutlicht: Durch Austausch eines Zellkerns erhalten Albinomäuse nun Nachkommen mit brauner Fellfarbe. In weiteren Untersuchungen wird dann herausgefunden, dass die Träger der Erbinformation die DNA in den Chromosomen ist. Es wird auf die Geschlechtschromosomen hingewiesen. Es wird die Bedeutung von Plasmiden für die gentechnische Produktion von Arzneien dargestellt. Der DNA-Aufbau und die Proteinbiosynthese werden anhand anschaulicher Animationen erläutert. Ausgehend von dieser Grundinformation wird die Frage geklärt, wie dieses Wissen genutzt werden kann, um Kenntnisse über Ausprägung und Verhinderung von Erbkrankheiten zu gewinnen.

180210

*€ 46,40

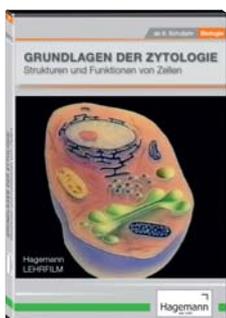


Grundlagen der Neurophysiologie

DVD mit ca. 15 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft; einsetzbar ab 10. Schuljahr
Ausgehend von einem jungen Fußballspieler wird die Frage nach dem Ablauf der nervösen Kommunikation gestellt. Ein einfaches Experiment dient dazu zuerst die Geschwindigkeit der Impulsweiterleitung zu ermitteln. Anschaulich werden die Begriffe Aktions- und Ruhepotential, Hyper- und Depolarisation erläutert. Die nächste Problemstellung ist die Übertragung der elektrischen Impulse von den Nervenzellen zum Muskel. Hierzu werden chemische Botenstoffe benötigt. Animationen verdeutlichen den Übertragungsprozess an Synapsen an einem Beispiel. Weiterhin werden unter anderem folgende Begriffe im Film erläutert: EEG, Synapsen, motorische Endplatte und Acetylcholin.

180211

*€ 46,40



Grundlagen der Zytologie

DVD mit ca. 28 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft; einsetzbar ab 10. Schuljahr
Nach einer kurzen Einführung in die Geschichte der Zellforschung und der Zelltheorie wird auf den Unterschied zwischen Prokaryoten (z. B. Bakterienzelle) und Eukaryoten (z. B. Pflanzenzelle) eingegangen. Im weiteren Verlauf werden die Zellorganellen einer eukaryotischen Zelle beschrieben. Anhand von faszinierenden Mikroaufnahmen und sehr anschaulichen Grafiken werden der Aufbau und die Funktion der unterschiedlichen Zellstrukturen näher erläutert. Zellkern, Zytoplasma, Endoplasmatisches Reticulum und Ribosomen werden dabei genauso besprochen wie Golgi-Apparat, Lysosomen, Mitochondrien und Chloroplasten. Computeranimationen veranschaulichen komplizierte Sachverhalte, wie z. B. Aufbau und Funktion von Zytoskelett und Zellmembran.

180213

*€ 46,40



Systematik der Tiere

DVD mit ca. 20 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, einsetzbar ab 7. Schuljahr
Dieser Film bietet mit anschaulichen Bildern einen grundlegenden Überblick über die verschiedenen Gruppen im Tierreich. In kontinuierlicher Folge werden von den Einzellern über die Weichtiere bis zu den Fischen, Vögeln und Säugetieren typische Vertreter vorgestellt und deren gemeinsame Merkmale beschrieben.

180214

*€ 46,40



Fortpflanzung und Entwicklung von Blütenpflanzen

DVD mit ca. 20 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft; einsetzbar ab 6. Schuljahr
Brachland und unbewirtschaftete Flächen werden in kurzer Zeit von unterschiedlichen Pflanzen überwuchert. Vor allem Blütenpflanzen wie Kamille, Distel, Löwenzahn, Klatschmohn und verschiedene Gräser siedeln sich gerne auf dem nackten Boden an. Doch niemand hat sie dort angepflanzt. Wo kommen diese Pflanzen her? Wie konnten sie sich so schnell auf den leeren Flächen ansiedeln? Wozu dienen ihre Blüten? Welche Aufgaben haben die Insekten? Welchen Nutzen haben Früchte und Samen? Und wie verbreiten sich die Samen? Dieser Film informiert umfassend mit interessanten Detailaufnahmen und anschaulichen Grafiken über Keimung, Wachstum, Fortpflanzung und Verbreitung von Blütenpflanzen.

180215

*€ 46,40

DVDs für den Biologieunterricht der Sek. 1

Metamorphosen - Verwandlungskünstler im Tierreich

DVD, 20 Min. Laufzeit, mit Lehrerbegleitheft. Zielgruppe: Biologieunterricht der Sekundarstufe 1. Das Video führt in die spannende Thematik der Metamorphosen ein. An bekannten Beispielen werden verschiedene Verwandlungsarten erläutert.

180217

*€ 46,40

Die rote Waldameise

DVD mit 20 Minuten Laufzeit, mit Lehrerbegleitheft. Zielgruppe: Biologieunterricht der Sekundarstufe 1.

Inhalt: Körperbau der Ameise; System des Ameisenstaates und Hierarchie; Entwicklung von der Ameisenpuppe über den Kokon zur fertigen Ameise.

180216

*€ 46,40

Systematik der Pflanzen - eine Einführung

DVD mit ca. 25 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft. In der Natur gibt es eine verwirrende Vielfalt von Pflanzen: mikroskopisch kleine bis zu mehreren Metern hohe, Pflanzen mit sehr unscheinbaren Blüten oder sogar ganz ohne Blüten. Schon seit Jahrhunderten bemüht sich der Mensch Ordnung in diese schier unübersehbare Fülle zu bringen. Anhand ausgewählter Beispiele aus den einzelnen Gruppen des Pflanzenreiches werden gemeinsame Merkmale der Vertreter verschiedener Kategorien und ihre Fortpflanzung aufgezeigt. Auch die Nutzung einiger Arten durch den Menschen, z.B. bei der Herstellung von Brot, Wein und verschiedener Käsesorten wird dargestellt. Am Ende des Films stehen zwei Übungen, in denen Pflanzen den im Film vorgestellten Gruppen zugeordnet werden sollen.

180219

*€ 46,40

Der Lebenszyklus von Bäumen - Ökologie des Waldes

DVD mit ca. 21 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft. Bäume spielen im Gefüge der Natur eine besondere Rolle. Sie produzieren den für Lebewesen wichtigen Sauerstoff, beeinflussen das Klima und liefern uns wertvolle Brenn- und Rohstoffe. Sie dienen verschiedenen Tierarten als Wohnraum und als Nahrungslieferant und dem Menschen als Stätte der Erholung. Der Film zeigt den Lebenszyklus eines Baumes vom keimenden Samenkorn bis hin zur Zersetzung des abgestorbenen Baumes durch Pilze, Insekten und Mikroorganismen, durch die der Kreislauf der Natur wieder geschlossen wird. Ausgehend von den Jahresringen wird das Baumwachstum im Wechsel der Jahreszeiten anhand anschaulicher Grafiken beschrieben. Vorgänge bei der Transpiration und ihre Bedeutung für unser Klima werden erläutert.

180220

*€ 46,40

Leben in Abhängigkeit - Symbiose, Parasitismus

DVD mit ca. 21 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft. Wer hat nicht auch schon einmal die schmerzhaft Erfahrung gemacht von einer Mücke gestochen zu werden? Dieser für uns unangenehme Vorgang stellt für die Mücke die Lebensgrundlage dar. Nur so sichert sie ihre Ernährung und Fortpflanzung. Auch zwischen verschiedenen Pflanzenarten existieren vergleichbare Arten des Parasitismus. Die Mistel siedelt sich auf Bäumen an und versorgt sich mit Wasser und Nährstoffen, die sie den Leitungsbahnen des Baumes entnimmt. Der Schaden, den der Baum dabei erleidet, ist ungleich größer als der, den die Mücke uns Menschen zufügt: die Teile des Baumes, die von Misteln besiedelt sind, sterben langsam ab. Aber es gibt auch Gemeinschaften, von denen beide Partner profitieren. So sind z.B. Flechten eine Symbiose aus Algen und Pilzen, die es ihnen ermöglicht auch Extremstandorte zu besiedeln.

180221

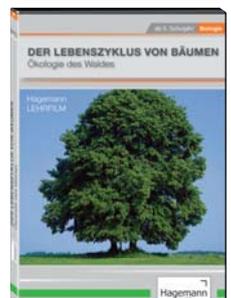
*€ 46,40

Fortpflanzung und Entwicklung bei Wirbeltieren I

DVD mit ca. 20 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft mit einer Kopiervorlage. Welcher Schüler konnte schon einmal die künstliche Besamung von Forelleneiern beobachten oder die Entwicklung vom winzigen Forellenei zum fertig ausgebildeten Jungtier? In diesem Film wird die Fortpflanzung und Entwicklung dieses Fließwasserfisches näher betrachtet. Danach zeigen imposante Nahaufnahmen die Metamorphose eines Frosches. Zeitrafferaufnahmen mit datierten Altersangaben der Kaulquappen helfen die Entwicklung vom Froschlaich zum adulten Tier schrittweise nachzuvollziehen.

180222

*€ 46,40



DVDs



Fortpflanzung und Entwicklung bei Wirbeltieren II

DVD mit ca. 15 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft mit einer Kopiervorlage. Wie pflanzen sich Hirsche fort? Gibt es eine Rangordnung bei der Begattung? Wie entsteht aus einem befruchteten Hühnerei, aus Keimscheibe, Dotter und Eiweiß ein flaumiges Küken? Wie kann sich das Küken aus der harten Kalkschale befreien? Ist das Huhn ein Nestflüchter? Kommen Mäuse nackt zur Welt? Brauchen Mäusebabys ihre Mutter? Im Film wird das Paarungsverhalten der Wirbeltiere anhand der Beispiele Hirsch, Huhn und Maus vorgestellt. Die Schüler lernen unter anderem die Begriffe Brunft, Begattung, innere Befruchtung kennen.

180223

*€ 46,40

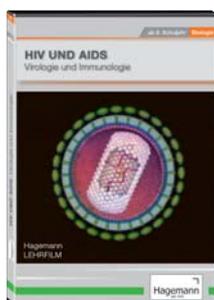


Der Stoffwechsel der Tiere - Die Atmung

DVD mit ca. 23 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft mit einer Kopiervorlage. Wie atmet ein Fisch oder eine Heuschrecke, wie ein Frosch oder Hase? Welche Aufgaben haben die Atmungsorgane und wie sind sie aufgebaut? Dieser Film stellt anhand von vier Vertretern der Tierwelt (Kaninchen, Goldfisch, Grasfrosch und Wanderheuschrecke) Lungen-, Kiemen-, Haut- und Tracheenatmung vor. Gleichzeitig wird auch der Bau der Atmungsorgane unter die Lupe genommen. Interessante Versuche zum Gasaustausch runden das Thema ab.

180224

*€ 46,40



HIV und AIDS - Virologie und Immunologie

Jahrzehnte nach der Entdeckung des Virus und der Immunschwäche-Krankheit gewinnt das Thema immer mehr an Aktualität. Elektronenmikroskopische Aufnahmen zeigen ein reales Bild des Virus, seines Angriffs auf T-Lymphozyten und seine Vermehrung darin. Schematische Darstellungen und Computeranimationen tragen zum Verständnis der Vorgänge während der Immunabwehr bei und veranschaulichen die Abläufe bei der Infektion der T-Zellen durch HIV und der Verbreitung der Viren. Am Ende des Films von Claude Edelmann wird ein Einblick in die Bemühungen um die Bekämpfung des HIV und die Schwierigkeiten gegeben, die sich insbesondere bei der Impfstoffentwicklung stellen. DVD, 8 Min.

180225

*€ 46,40



Geburt des Gehirns

Schüler können die Entwicklung des Gehirns bei einem Menschen anschaulich miterleben, ausgehend von den ersten Lebenstagen im Mutterleib bis zu einem Alter von etwa einem Jahr. Mikroskopische Filmsequenzen und Computerdarstellungen zeigen die Entstehung des Gehirns aus dem Neuralrohr, die Ausbildung und das Wachstum von Nervenzellen mit ihren Dendriten und Axonen und die Vernetzung der Neuronen. Dies ist die Grundlage für die Aufnahme, Weiterleitung und Verarbeitung von Informationen im Gehirn. Dabei wird deutlich, dass nur durch vielfältige Sinnesreize neue Nervenverbindungen gebildet werden, die für die Leistungsfähigkeit des Gehirns so wichtig sind. Dieser Film von C. Edelmann hat neun Erste Preise während des Filmfestivals "Films Scientifique et Medicaux" erhalten. DVD.

180226

*€ 46,40



Vegetative Vermehrung - Teilung und Sprossung bei Mikroorganismen

DVD mit ca. 13 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft. Ohne dass wir es wahrnehmen, wimmelt es in unserer unmittelbaren Umgebung von Mikroorganismen. Diese Winzlinge der Organismenwelt - einzellige Lebewesen, die nur unter dem Mikroskop für unser Auge wahrnehmbar sind - können sich in einem atemberaubenden Tempo reproduzieren und ihre Umwelt besiedeln. Wenn es schnell gehen soll, vermehren sie sich vorwiegend vegetativ durch einfache Zellteilung oder -sprossung. Mit eindrucksvollen Bildern und Beispielen aus der Miniaturwelt der einzelligen Pflanzen, Tiere und Pilze sowie der Bakterien erklärt der Film das Phänomen der vegetativen Vermehrung.

180227

*€ 46,40



Weizen - Aufbau, Entwicklung und Verarbeitung

DVD mit ca. 16 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft. Die Weizenpflanze hat in den letzten 8000 Jahren Karriere gemacht. Aus eurasischen Wildformen haben sich in jahrhundertlanger Auslese die heutigen ertragreichen Arten entwickelt; vor allem der zur Mehlherstellung verwendete Weichweizen und der Hartweizen, der hauptsächlich zu Grieß verarbeitet wird.

Im Hauptteil des Films werden aus biologischer Sicht anhand interessanter Detail- und Mikroskopaufnahmen Aufbau und Lebenszyklus des Weizenkorns und der Weizenpflanze dokumentiert. Im Anschluss informiert der Film über den Weizen als wirtschaftlich bedeutende Nutzpflanze. Dabei wird die Verarbeitung von der Mühle bis in die Backstube verfolgt.

180229

*€ 46,40

DVDs - Zellbiologie

Die Zelle: Baustein des Lebens

DVD mit ca. 16 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft. Zielgruppe Sekundarstufe 1. Mensch, Fisch, Alge, Fliegenpilz und Bakterie, sie bestehen alle - so verschieden sie auch sind - aus gemeinsamen Grundbausteinen: der Zelle. Jede einzelne Zelle ist gleichzeitig auch ein kleines Lebewesen für sich. Sie erfüllt spezielle Funktionen, für die sie optimal ausgestattet ist: So besitzen die Blattzellen der grünen Pflanzen Chlorophyll für die Photosynthese oder unsere roten Blutkörperchen das Hämoglobin für den Transport von Sauerstoff. Mit faszinierenden Mikroskopaufnahmen dokumentiert der Film die Vielfalt der verschiedenartigen Zelltypen.

180228

*€ 46,40

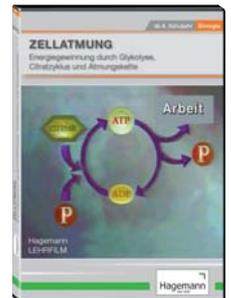


Zellatmung - Energiegewinnung durch Glykolyse, Citratzyklus und Atmungskette

DVD mit ca. 19 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft. Leben braucht Energie - Sie ist in unserer Nahrung enthalten. Wie aber machen wir sie für uns nutzbar? Dies geschieht in einer komplexen Abfolge von Schritten, die mit der Verdauung beginnt und über die Glykolyse, den Citratzyklus und die Atmungskette führt. Die Energie wird zur Bildung von ATP - der universellen Energiewährung unseres Körpers - verwendet. Das Video gibt einen Überblick über den Energiestoffwechsel. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Beziehungen zwischen den verschiedenen Abbauebenen gelegt. Eine Aufstellung der Energiebilanz macht die Bedeutung der einzelnen Phasen deutlich.

180231

*€ 46,40

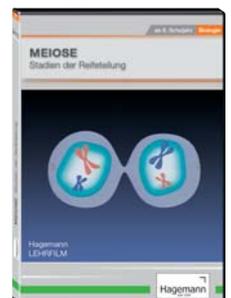


Meiose - Stadien der Reifeteilung

DVD mit ca. 15 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft. Jede Spezies hat eine für sie typische Chromosomenzahl, die von Generation zu Generation weitergegeben wird. Wieso aber erfolgt bei der Verschmelzung einer Ei- und einer Spermazelle keine Chromosomenverdopplung? Das Geheimnis liegt in der Meiose. Aus einer diploiden Zelle entstehen dabei vier haploide Keimzellen, so dass aus der Befruchtung wiederum eine Zelle mit diploidem Chromosomensatz hervorgeht. Der Film erklärt die Meiose leicht verständlich als einen für alle sich sexuell vermehrenden Organismen elementaren Prozess. Dabei wird mit Hilfe von anschaulichen Schemata die Meiose in ihren Phasen erläutert.

180232

*€ 46,40



Schlüssel zur genetischen Vielfalt - Meiose, Crossing-over, Mutationen

DVD mit ca. 13 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft. Der Film erläutert die einzelnen Mechanismen, die an der Entstehung der genetischen Vielfalt beteiligt sind. Meiose und sexuelle Vermehrung, Crossing-over und Mutationen werden in ihren wesentlichen Zügen erklärt und ihre große Bedeutung für die Entstehung genetischer Vielfalt aufgezeigt. Mit Hilfe einer Animation wird erklärt, wie die genetische Vielfalt das Überleben einer Art sichern kann.

180233

*€ 46,40



Ein Leben entsteht - Zeugung, Entwicklung, Geburt

DVD mit ca. 21 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I. Ein Film von Claude Edelmann. Der Film zeigt die Entstehung eines Menschen vom Eisprung bis zur Geburt. Durch exzellente Detailaufnahmen vom Embryo im Mutterleib erhalten die Schüler Informationen zu den Entwicklungsstadien der Organe, Gliedmaßen und Sinne.

180234

*€ 46,40



Abenteuer genetischer Code

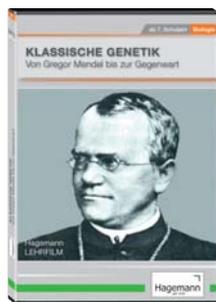
DVD mit ca. 14 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I und II. Das eher trockene Thema der molekularen Vererbung wird hier in Zeichentrick-Darstellung spannend und anschaulich umgesetzt. Ausgehend vom klassischen Experiment von Avery, der als Erster die DNA als Träger der Erbinformation identifizierte, werden dann DNA-Aufbau, Transkription und Translation detailliert dargestellt. Weiterhin wird die Frage, wie Mutationen und Erbkrankheiten entstehen leicht verständlich beantwortet.

180235

*€ 46,40



DVDs



Klassische Genetik: Von Gregor Mendel bis zur Gegenwart

DVD mit ca. 25 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I und II. Der Film zeigt, wie Gregor Mendel vor ca. 100 Jahren durch Experimente mit Erbsenpflanzen zur Formulierung der Uniformitäts-, Spaltungs- und Unabhängigkeitsregel gelangte. Anhand zahlreicher Beispiele werden Begriffe wie Kreuzung, Allel, Dominanz und Rezessivität erläutert. Der zweite Teil des Films beschäftigt sich mit neuen Erkenntnissen und zeigt, wie die Vererbungsgesetze aus heutiger Sicht zu formulieren sind.

180236

*€ 46,40



Die Welt der Bakterien

DVD mit ca. 20 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I und II. Der Film gibt mit beeindruckenden Bildern einen Einblick in die faszinierende Welt der Bakterien. Es wird gezeigt, an welchen Orten Bakterien existieren können und wie sie sich vermehren. Anhand zahlreicher Beispiele werden Unterscheidungsmerkmale demonstriert und die nützlichen bzw. schädlichen Wirkungen ebenso vorgestellt wie die Effekte, die das heutige Verhalten auf die Evolution der Bakterien hat (Resistenzbildung).

180237

*€ 46,40

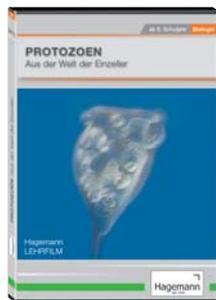


Fortpflanzung und Entwicklung

DVD mit ca. 20 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft - Zielgruppe: Sekundarstufe I
Farne, Moose, Schachtelhalme und Algen - diese Pflanzen sind in der Natur weit verbreitet. Eine Besonderheit haben sie alle gemeinsam - sie besitzen keine Blüten. Aber wie vermehren sich blütenlose Pflanzen? Dieser Film gibt mit eindrucksvollen Detailaufnahmen einen Einblick in die erstaunlichen Fortpflanzungsmechanismen der blütenlosen Pflanzen. Die Produktion von Sporen wird ebenso erläutert wie die Bildung von Vorkeimen und die geschlechtliche Vermehrung. Es werden vier typische Vertreter der Gruppe der blütenlosen Pflanzen vorgestellt: der Tüpfelfarn, der Schachtelhalm, das Laubmoos und der Blasentang.

180238

*€ 46,40



Protozoen - Aus der Welt der Einzeller

DVD mit ca. 14 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I
Inhalt: Dieser Film gibt einen faszinierenden Einblick in die Welt der den unterschiedlichsten Lebensräumen angepassten Einzeller. Wichtige Gruppen wie Rhizopoden und Ciliaten werden vorgestellt anhand eindrucksvoller Mikroskopaufnahmen die strukturellen Besonderheiten erläutert. Die Vermehrung und Ernährung der Einzeller sowie die Funktion der kontraktiven Vakuolen werden erklärt.

180240

*€ 46,40

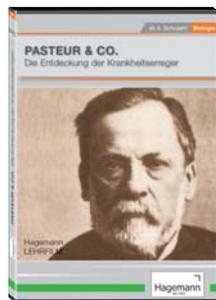


Klonen - Wie Dolly unsere Welt veränderte

DVD mit ca. 17 Minuten Spieldauer und Lehrerbegleitheft. Zielgruppe: Sek. I und II. Inhalt: Grafiken und Animationen veranschaulichen die Grundlagen des Klonens von Säugetieren. Der Film geht auch auf Chancen und Risiken der Gentechnik ein. Sachinformationen und Denkanstöße zum Thema Gentechnik und Biotechnologie werden geliefert.

180241

*€ 46,40



Pasteur & Co. - Die Entdeckung der Krankheitserreger

DVD mit ca. 12 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft - Zielgruppe: Sekundarstufe I und II.
Lange kämpften die Menschen ohne große Erfolge gegen die unzähligen Krankheiten, die ihr Leben bedrohten. Das Video blickt zurück auf die Anfänge der Medizin und beschreibt die Probleme, mit denen sich die ersten Wissenschaftler auseinander setzen mussten.

Erst im 19. Jahrhundert gelang es Forschern, wirksame Maßnahmen zu entwickeln. Pioniere der Mikrobiologie wie z. B. Pasteur und Koch machten entscheidende Entdeckungen, die die Welt verändern sollten. Louis Pasteur konnte 1881 durch ein entscheidendes Experiment beweisen, dass Bakterien Krankheiten verursachen und dass es durch Impfungen möglich war, Krankheiten zu verhindern. Nach diesem Durchbruch entwickelten Pasteur, Koch, Ehrlich und viele andere Forscher innerhalb kürzester Zeit Medikamente, Impfstoffe sowie neue Forschungsmethoden. Nun war es endlich möglich, Krankheiten wirkungsvoll zu bekämpfen.

180242

*€ 46,40

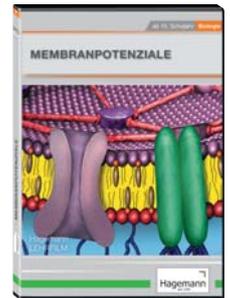
DVDs

Membranpotenziale

DVD mit ca. 20 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft. Zielgruppe: ab 9. Schuljahr
Als Membranpotenzial wird die elektrische Spannung bezeichnet, die zwischen der Innen- und Außenseite einer Membran anliegt. Es kommt zustande, wenn auf der Innen- und Außenseite der Membran unterschiedlich viele geladene Teilchen einer Art (Kation oder Anion) auftreten. Membranpotenziale findet man bei den meisten Zelltypen und bei allen Organismen. Auch über die Membran von Zellorganellen wie Mitochondrien und Chloroplasten kann ein Membranpotenzial gemessen werden. Mit farbigen Grafiken und Animationen.

180271

*€ 46,40



Systematik der Lebewesen - Ein Überblick

DVD mit ca. 16 Minuten Spieldauer und Lehrerbegleitheft. Zielgruppe: Sek. I
Inhalt: Die DVD stellt mit anschaulichen Beispielen das traditionelle Klassifizierungs-System vor, in dem die Lebewesen in die 5 großen Reiche Bakterien, Einzeller, Pflanzen, Pilze und Tiere unterteilt werden. Dabei gibt der Film auch einen Überblick über wichtige Untergruppen innerhalb des Pflanzen- und Tierreiches.

180245

*€ 46,40

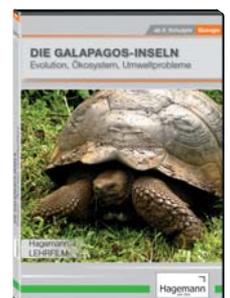


Die Galapagos-Inseln - Evolution, Ökosystem, Umweltprobleme

DVD mit ca. 17 Minuten Spieldauer und Lehrerbegleitheft. Zielgruppe: Sek. I und II.
Inhalt: Die DVD beschreibt die Entstehung des Ökosystems Galapagos, erklärt die Evolutionstheorie am Beispiel der Darwinfinken, zeigt aktuelle Probleme der Galapagos-Inseln auf und liefert Lösungsansätze.

180246

*€ 46,40



Unsere Atmosphäre in Gefahr - Schadstoffe, Treibhauseffekt, Ozonloch

DVD mit ca. 12 Minuten Spieldauer und Lehrerbegleitheft. Zielgruppe: Sek. I
Inhalt: Der Film zeigt den Aufbau der Erdatmosphäre, Quellen und Nachweismöglichkeiten verschiedener Schadstoffe sowie deren Auswirkungen. Begriffe wie Treibhauseffekt, Ozonloch, Saurer Regen und Smog werden hinterfragt.

180247

*€ 46,40

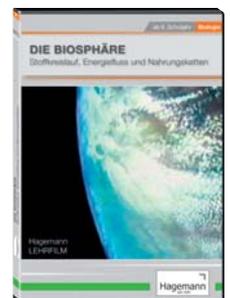


Die Biosphäre - Stoffkreislauf, Energiefluss und Nahrungsketten

DVD mit ca. 11 Minuten Spieldauer und Lehrerbegleitheft. Zielgruppe: Sek. I. Die DVD beschreibt und erklärt anschaulich die Eigenschaften und Funktionen des Stoffkreislaufs, des Energieflusses und der Nahrungsketten und -netze in der Biosphäre der Erde.

180248

*€ 46,40

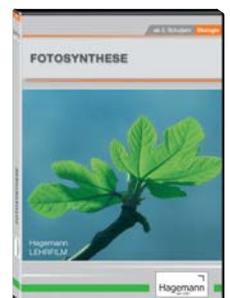


Embryonalentwicklung: Seeigel und Frosch

DVD mit ca. 15 Minuten Spieldauer und Lehrerbegleitheft. Zielgruppe: Sek. I und II. Das Video beschreibt mit eindrucksvollen Bildern die verschiedenen Stadien der Embryonalentwicklung des Seeigels und des Frosches. Es werden die ersten Entwicklungsschritte und die Bildung der Larve gezeigt. Aus dieser Larve entsteht während der Metamorphose das erwachsene Lebewesen.

180249

*€ 46,40



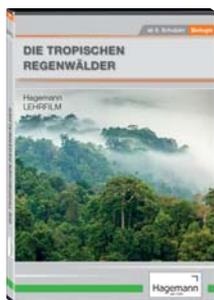
Photosynthese

DVD mit ca. 19 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft. Zielgruppe: ab 5. Schuljahr
Photo bedeutet „Licht“. Synthese bedeutet „etwas zusammenbringen“. Und genau das passiert bei der Photosynthese. Während des Prozesses wird Sonnenenergie genutzt, um aus einfachen Chemikalien Glukose herzustellen. Photosynthese können alle Lebewesen betreiben, die Chlorophyll enthalten, also alle grünen Pflanzen und einige Bakterienformen. Sie nutzen Wasser, Kohlendioxid und Sonnenenergie, um eine eigene Nahrung herzustellen und geben als Abfallprodukt u.a. Sauerstoff ab. Sauerstoff ist für Tiere und Menschen lebensnotwendig. Er bildet in der Atmosphäre die Ozonschicht, die Leben auf der Erde erst ermöglicht. Weitere Nebenprodukte der Photosynthese sind Energiespeicher wie Erdöl, Braunkohle und Steinkohle.

180269

*€ 46,40

DVDs



Die tropischen Regenwälder

DVD mit ca. 14 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I + II
 Der Film beschreibt mit eindrucksvollen Bildern den Aufbau und die Besonderheiten dieses einzigartigen Ökosystems. Es werden die Stationen des Stoffkreislaufs erläutert und Ursachen und Folgen des extrem schnellen Stoffumsatzes erklärt. Der Film beschreibt auch Gründe und Auswirkungen der großflächigen Brandrodung, der in einer völligen Zerstörung der Regenwälder enden könnte.

180251

*€ 46,40



Die Bevölkerungsentwicklung - Ursachen und Folgen

DVD mit ca. 14 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I + II
 Der Film gibt zunächst einen Überblick über die historische Entwicklung der Bevölkerungszahl auf der Erde. Dann werden Ursachen und Verlauf der Bevölkerungsexplosion erläutert, die bereits im 19. Jahrhundert mit der Industrialisierung ihren Anfang nahm. Mithilfe anschaulicher Grafiken wird das Modell des „Demographischen Übergangs“ erklärt und auf das gegensätzliche Wachstum in Industriestaaten und Entwicklungsländern eingegangen.

180252

*€ 46,40

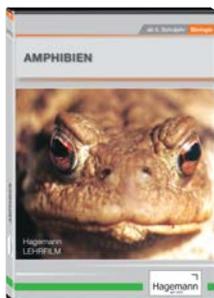


Pubertät

DVD mit ca. 20 Minuten Spieldauer und Begleitheft. Zielgruppe: ab 3. Schuljahr
 Sexualität und Pubertät - Wie entstehen Babys? Was geschieht mit heranwachsenden Jungen und Mädchen? Dieser altersgerecht gestaltete Zeichentrickfilm erläutert die biologischen und mentalen Veränderungen auf dem Weg zum Erwachsenen und gibt Tipps zur Hygiene, Ernährung und Fitness.

180298

*€ 46,40

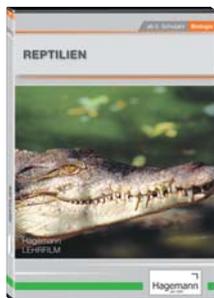


Amphibien

DVD mit ca. 18 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I: Der Film beschreibt mit beeindruckenden Bildern die Lebensweise der Amphibien. Es werden verschiedene Vertreter der Froschlurche (Frösche und Kröten) und der Schwanzlurche (Salamander und Molche) vorgestellt. Der Film erläutert Besonderheiten im Körperbau, Fortpflanzung und Entwicklung und gibt einen Überblick über die typischen gemeinsamen Merkmale. Die Populationsgrößen zahlreicher Arten haben weltweit stark abgenommen. Der Film erklärt vielfältige Ursachen dieser Entwicklung.

180254

*€ 46,40



Reptilien

DVD mit ca. 18 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I + II: Lange Zeit beherrschten riesige Dinosaurier und andere Reptilien unsere Erde - die heute vorkommenden Reptilienarten sind deutlich kleiner und harmloser. Der Film beschreibt zunächst die stammesgeschichtliche Entwicklung der Reptilien und stellt anschließend zahlreiche heute lebende Vertreter aus den vier wichtigsten Gruppen der Reptilien vor: Echsen, Schlangen, Schildkröten und Krokodile. Der Film beschreibt die gemeinsamen Merkmale der Reptilien - zeigt aber auch erstaunliche Besonderheiten einzelner Arten.

180255

*€ 46,40



Insekten

DVD mit ca. 20 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I
 Der Film erklärt grundlegende Kennzeichen der Insekten wie die Körpergliederung in drei Abschnitte und die Anzahl der Beine. Er dokumentiert Unterschiede aber auch Gemeinsamkeiten zwischen Insekten und anderen Gliedertieren wie z.B. Spinnen. Außerdem wird die Lebensweise sozialer Insekten wie Bienen und Ameisen vorgestellt.

180262

*€ 46,40

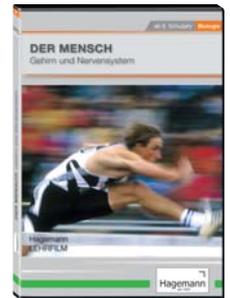
DVDs für Sek. 1 und 2 - Serie der Mensch

Der Mensch: Gehirn und Nervensystem

DVD mit ca. 20 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I + II
 Der Film beschreibt Aufbau und Funktionsweise unseres Gehirns und unseres Nervensystems. Es stellt wichtige Regionen des Gehirns vor und erklärt ihre Aufgabenbereiche. Darüber hinaus werden u.a. folgende Themengebiete behandelt: Reflexe, Neurotransmitter, Gedächtnis, Unterrichtsmethoden (MRT, PET), Wirkungen von Drogen und Medikamenten.

180256

*€ 46,40



Der Mensch: Das Verdauungssystem

DVD mit ca. 19 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I
 Die DVD gibt einen Überblick über die verschiedenen Bestandteile der Nahrung und stellt die einzelnen Abschnitte des Verdauungstraktes vor. In bewegten Röntgenaufnahmen sowie Animationen werden die Verdauungsschritte im Mund, Magen und Därmen in beeindruckender Weise erklärt. Ausführlich wird auch auf den Nährstofftransport aus dem Dünndarm in den Körper sowie auf die Vorgänge im Dickdarm eingegangen.

180257

*€ 46,40



Der Mensch: Das Hormonsystem

DVD mit ca. 16 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I und II
 Der Film beschreibt auf anschauliche Weise die Funktionsweise und Aufgaben unseren Hormonsystems. Anhand zahlreicher Beispiele werden die teilweise sehr komplexen Abläufe verdeutlicht: Regulierung der Körpertemperatur, Regulierung des Wachstums, die Rolle von Östrogen und Testosteron, die Regulierung des Blutzuckerspiegels.

180258

*€ 46,40



Der Mensch: Das Immunsystem

DVD mit ca. 20 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I
 Was sind eigentlich Bakterien und Viren? Wie können sie in unseren Körper eindringen und uns schaden? Wie schützt sich der Körper und wie kann man eine ausgebrochene Krankheit bekämpfen? Die Schüler lernen die Bedeutung von Impfungen und die Unterschiede zwischen bakteriellen und viralen Erkrankungen sowie zwischen infektiösen und nicht-infektiösen Krankheiten kennen.

180260

*€ 46,40



Der Mensch: Der Bewegungsapparat

DVD mit ca. 20 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: Sek. I und II
 Hart wie Stahl und leicht wie Aluminium - unser Skelett. Es gibt Stabilität, bietet Schutz und ermöglicht Bewegung. Mithilfe von Grafiken, Animationen und ausführlichen Filmsequenzen werden anschaulich Aufbau und Funktion vom Knochenmark über die Knochen, Gelenke, Sehnen und Bänder bis hin zu den unterschiedlichen Muskelarten erklärt.

180261

*€ 46,40



Funktionelle Anatomie

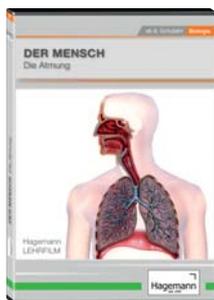
DVD mit 26 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, Zielgruppe: ab 5. Schuljahr
 Der Film behandelt das Zusammenwirken der vier Systeme Skelett, Muskulatur, Atmung und Kreislauf. Zusammensetzung und Aufgaben des Skeletts werden erläutert sowie faserige, knorpelige und echte Gelenke und ihre Funktionen. Wir werfen einen Blick ins Innere der Muskeln. Es wird veranschaulicht, wie das Gehirn mit den Muskelfibrillen kommuniziert und welche Bewegungen die Muskeln ausführen können. Die Zusammenhänge von Atmung und Muskelenergie werden erläutert. Die Vorgänge im Herz-Kreislauf-System von der Nährstoffversorgung des Blutes bis zu seiner Abfallentsorgung werden anschaulich gemacht.

180291

*€ 46,40



DVDs für Sek. 1 - Serie der Mensch



Der Mensch: Die Atmung

DVD mit ca. 19 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft mit Glossar und Übungsaufgaben.

Zielgruppe: ab 5. Schuljahr

Das Atmungssystem versorgt gemeinsam mit dem Kreislaufsystem den Körper mit lebenswichtigem Sauerstoff, der für die Verbrennung von Nährstoffen im Inneren der Zellen benötigt wird. Gefährliche Abfallstoffe, die bei dieser Verbrennung entstehen, werden über den gleichen Weg aus dem Körper entfernt. Der Film gibt einleitend einen Überblick über Aufbau und Funktion des Atmungssystems. Der Weg der Luft von der Nase bis zu den Alveolen sowie Vorgänge während der Atmung werden erläutert und mittels Grafiken und Animationen veranschaulicht. Experimente verdeutlichen wichtige Vorgänge wie das Ein- und Ausatmen.

180263

*€ 46,40



Der Mensch: Der Kreislauf

DVD mit ca. 19 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft mit Glossar und Übungsaufgaben.

Zielgruppe: ab 5. Schuljahr

Der Film beschreibt Aufbau und Funktion des menschlichen Herz-Kreislaufsystems. Er kann als Einleitung zum Thema Kreislauf oder zur Festigung des Gelernten eingesetzt werden. Farbige Grafiken und Animationen verdeutlichen komplizierte Vorgänge wie den Blutfluss durch die unterschiedlichen Herzkammern und den Körper. Weiterhin werden Bau und Funktion des Herzens, Arterien, Venen und Kapillaren behandelt. Abschließend werden mögliche Herz- und Gefäßkrankheiten, ihre Entstehung durch z.B. Rauchen oder Übergewicht und Vorbeugungsmaßnahmen erläutert.

180264

*€ 46,40



Der Mensch: Das Exkretionssystem

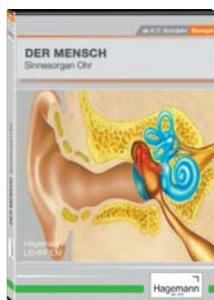
DVD mit ca. 20 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft mit Glossar und Übungsaufgaben.

Zielgruppe: ab 5. Schuljahr

Im menschlichen Körper findet man vier Systeme, die überlebenswichtig sind: Atmungssystem, Verdauungssystem, Hormonsystem und das Exkretionssystem. Diese vier arbeiten unablässig Hand in Hand und ergänzen sich. In jedem System finden sich mehrere Organe, die auch Aufgaben eines anderen Systems übernehmen. So gehören zum Exkretionssystem z.B. die Lungen, die auch wesentlich an der Atmung beteiligt sind, sowie die Nieren, die Leber und die Haut.

180270

*€ 46,40



Der Mensch: Sinnesorgan Ohr

DVD mit ca. 18 Minuten Spieldauer und Lehrerbegleitheft. Zielgruppe: ab 7. Schuljahr.

Animationen zeigen den Aufbau und wie das Ohr die Schallwellen aufnimmt und zu neuronalen Reizen umwandelt. Erläutert werden auch die Schwerhörigkeit und irreparable Hörschäden durch Lärm. Das Ohr ist zudem unser Gleichgewichtsorgan und somit bei der Bewegung und Orientierung im Raum behilflich.

180297

*€ 46,40



Der Wasserkreislauf in der Natur

DVD mit ca. 19 Min. Spieldauer, Lehrerbegleitheft. Das Wasser unseres Planeten Erde ist in ständiger Bewegung. Jeder Tropfen Wasser zirkuliert im natürlichen Kreislauf, wobei die Sonne die notwendige Energie bereitstellt. Der Film verfolgt das Wasser auf seinen Stationen im natürlichen Kreislauf vom salzigen Meerwasser in die Luft, über den Niederschlag auf das Festland, wo es über ober- und unterirdische Wege früher oder später wieder zurück ins Meer gelangt.

180230

*€ 46,40

DVDs für Sek. 1 und 2

Säugetiere

DVD mit ca. 17 min. Länge. Lehrerbegleitheft - 2 Arbeitsblätter als Kopiervorlage, Zielgruppe: Sekundarstufe I. Ganz unterschiedliche Lebewesen bevölkern die Welt. Biologen teilen das gesamte Tierreich in Unterreiche, Abteilungen und Stämme. Im Unterstamm der Wirbeltiere befindet sich die Klasse der Säugetiere. Was aber zeichnet Säugetiere aus, anders gefragt, was haben sie gemeinsam? Alle Säugetiere gehören zu den Wirbeltieren, sind warmblütig und haben irgendwann im Laufe ihres Lebens Haare, auch wenn dies manchmal nur ein paar Borsten sind.

Säugetiere haben sich erfolgreich fast in allen Umgebungen verbreitet, sei es im Ozean, in den Flüssen, im Dschungel oder anderen Wäldern. Ein Faktor für den Erfolg der Säugetiere ist die Fähigkeit zu denken. Wissenschaftler zeigen in Experimenten, dass Orang Utans bereits dazu in der Lage sind.

180276

*€ 46,40



Die Grille

DVD mit ca. 17 Minuten Spieldauer. Lehrerbegleitheft - 2 Arbeitsblätter als Kopiervorlage, für Sek. 1. In warmen Sommernächten tönt es häufig von den Feldern, das Zirpen der Grillen. Was als Lockruf beginnt, kann zum Gesang der Rivalität werden. Sollte das Männchen erfolgreich sein und schließlich ein Weibchen in seine Nähe kommen, dann ändert das Grillenmännchen wieder den Klang. Es stimmt den Hochzeitsgesang an. Das durchdringende Zirpen entsteht, wenn die Grille die Deckflügel bewegt. Auf dem einen Flügel befindet sich eine Reihe winziger chitinartiger Zähne, auf der anderen eine glatte Wulst. Wenn beide Flügel aneinander reiben entsteht eine Vibration, die durch die ganze Oberfläche des Flügels verstärkt wird. Mit Hilfe eines Spiegels und einem Lautsprecher haben Wissenschaftler die Kommunikation der Grille genauer untersucht, wie das Spiegelbild und die akustischen Laute das Verhalten der Grille beeinflussen.

180277

*€ 46,40



Die Welt der Viren

DVD mit ca. 18 min. Länge. Lehrerbegleitheft - 2 Arbeitsblätter als Kopiervorlage, Zielgruppe: Sekundarstufe I. Die Erkältung ist eine der harmlosen Formen von Virenerkrankungen. Andere Viren haben in der Vergangenheit viele Menschen sterben lassen und einige sind heute akut wie das HI-Virus. Der Film zeigt zuerst am Beispiel des Tabak-Mosaik-Virus, wie Viren entdeckt wurden, wie sie strukturiert sind und was sie von Bakterien unterscheidet. Der Film erklärt sehr anschaulich die unterschiedlichen Baupläne und erklärt DNA und RNA. Animationen zeigen, dass der Mensch gegen Viren nicht wehrlos ist, sondern wie er spezifische Antikörper bilden kann. In der Medizin gibt es bereits unzählige antivirale Erfolgsgeschichten, aber auch heute werden noch viele offene Fragen diskutiert und es wird nach neuen Impfstoffen und Seren geforscht.

180278

*€ 46,40



Wasserkünstler - Der Wasserhaushalt der Pflanze

DVD mit ca. 26 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft; einsetzbar ab 7. Schuljahr. Der Film zeigt die Bedeutung des Wassers für Pflanzen sowie die unterschiedlichen Möglichkeiten der Wasseraufnahme und der Wasserspeicherung.

Wo wird Wasser in den Pflanzen gespeichert - welcher Zusammenhang besteht zum Phänomen des Verwelkens - auf welche Weise geben Pflanzen Wasser an die Umgebung ab - Bedeutung und Funktion der Spaltöffnungen - Weg des Wassers von den Wurzelhärchen bis in das Leitssystem des Stängels - Anpassungsformen an besondere klimatische Gegebenheiten.

180208

*€ 46,40



Stoffkreislauf im Wald

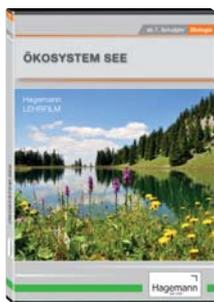
DVD mit ca. 19 Minuten Spieldauer, Lehrerbegleitheft, einsetzbar ab 7. Schuljahr. Bäume sind in der Lage, aus Wasser, Sonnenlicht, Kohlenstoffdioxid und Mineralien alle Substanzen aufzubauen, die sie für ihre Entwicklung benötigen. Mit dem Laubfall im Herbst gelangt ein Teil dieser organischen Materialien auf den Waldboden. Hier leben viele Spezialisten, die diesen biologischen Abfall wieder mineralisieren und damit erneut für Bäume nutzbar machen: Außer Bodenpilzen und Mikroorganismen spielen verschiedene Insekten, Spinnen und Würmer eine Rolle. In brillanten Nahaufnahmen werden jeweils typische Vertreter vorgestellt. Bei dieser Form von Abfallverwertung fallen neben Mineralien auch Kohlenstoffdioxid und Wasser an. Genau diese Substanzen sind für die Bäume und andere Pflanzen lebenswichtig.

180209

*€ 46,40



DVDs - Naturereignisse, Erdkunde

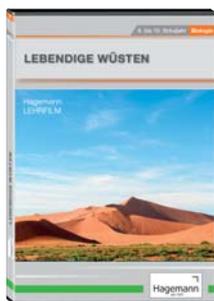


Ökosystem See

Ein See stellt ein weitgehend geschlossenes Ökosystem dar. Der Film zeigt, welche verschiedenen Organismen im Ökosystem See leben und in welcher Beziehung sie zueinander stehen. Im Folgenden wird besonderes Augenmerk auf die Produzenten, Konsumenten und Destruenten gelegt, die alle ihren Anteil zum Energiefluss im See beitragen. Es wird gezeigt, was man unter einer ökologischen Nische versteht und wie die einzelnen Organismen ein Nahrungsnetz bilden. Animationen zeigen wie es zu jahreszeitlichen Wasserzirkulationen kommt und welche Auswirkungen diese auf den Stoffkreislauf im See haben. Beleuchtet werden alle Faktoren, die sich auf die Tier- und Pflanzenwelt auswirken. Zielgruppe 7. bis 10. Schuljahr.

180281

*€ 46,40



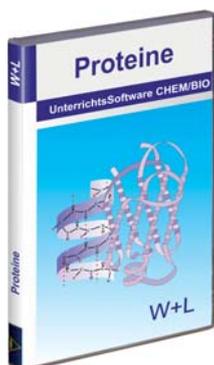
Lebendige Wüsten

Wüsten bedecken ungefähr ein Fünftel der gesamten Erdoberfläche. Der Film zeigt unterschiedliche Wüsten wie das Death Valley, die Sahara, aber auch die Eiswüste der Antarktis. Anschaulich wird das Leben in Wüsten dargestellt. Welche Tiere und Pflanzen dort leben. Der Film stellt ihre verschiedenen Überlebensstrategien vor und beschreibt die Anpassungsfähigkeit an Gebiete extremer klimatischer Verhältnisse. Welche Auswirkungen geringer Niederschlag auf die Wüste hat und wie Menschen, Tiere und Pflanzen gelernt haben, das wenige Wasser für sich zu nutzen. Zielgruppe 6. bis 9. Schuljahr.

180282

*€ 46,40

Interaktive CD-ROM und DVDs



Interaktive Unterrichtssoftware: Proteine

Visualisierte Unterrichtsprogramme und fertig ausgearbeitete Unterrichtsbausteine.

Die Software läuft ohne Installation auf allen Laptops/PCs mit Power-Point und Adobe Reader.

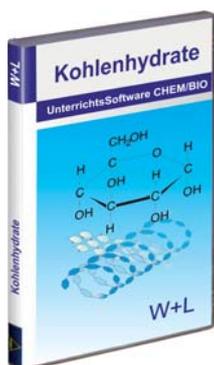
Inhalt:

- Aminosäuren: Molekülaufbau - Zwitterion - AS-Übersicht - Essentielle Aminosäuren
- Peptide: Bindungstyp - Beispiel Insulin
- Proteine: Molekülaufbau - Struktur der Proteine - Verdauung - Stoffwechsel - Proteinsynthese

WL 7001

Schullizenz

€ 150,00



Interaktive Unterrichtssoftware: Kohlenhydrate

Visualisierte Unterrichtsprogramme und fertig ausgearbeitete Unterrichtsbausteine.

Die Software läuft ohne Installation auf allen Laptops/PCs mit Power-Point und Adobe Reader.

Inhalt:

- Übersicht: Einteilung und Benennung - Formeldarstellung
- Einfachzucker: Glucose - Galactose - Fructose
- Zweifach- und Mehrfachzucker: Maltose - Lactose - Saccharose - Stärke - Cellulose
- Nachweisreaktionen: reduzierende Zucker - Stärke
- Kohlenhydrate im Stoffwechsel: Verdauung - Glykolyse - Citronensäurecyclus - Atmungskette

WL 7002

Schullizenz

€ 150,00



Interaktive Unterrichtssoftware: Umwelt - Wasser

Bausteine: 1. physikalisch/chemische Grundlagen: Das Wassermolekül - Aggregatzustände - Dichteanomalie - Lösungseigenschaften - Wärmekapazität - Oberflächenspannung; 2. geographische Grundlagen: Der Wasserplanet - Wasservorräte der Erde - Ozeane der Erde - Globaler Wasserkreislauf - Globale Niederschlagsverteilung - Der Golfstrom - Die Gezeiten; 3. biologische Grundlagen: Wasser und Leben - Bedeutung des Wassers; Schullizenz

WL 9001

Schullizenz

€ 150,00

Interaktive Unterrichtssoftware: Umwelt - Trinkwasser/Wasserreinigung

Bausteine: 1. Übersicht: Bedeutung des Wassers - Süßwasservorräte der Erde - Niederschläge der Erde - Wasserverbrauch weltweit; 2. Trinkwasser: Trinkwasser/Abwasser - Gewinnung von Trinkwasser - Wasser im Haushalt - Trinkwasseraufbereitung; 3. Wasserbelastung: Gewässergüte - Verschmutzungsindikatoren - Gewässer selbstreinigung; 4. Abwasserreinigung: Funktion einer Kläranlage - Chemische Reinigung; Schullizenz

WL 9002

Schullizenz

€ 150,00

DVDs - Physik

Astronomie - Sonnen, Licht und Sterne

DVD mit ca. 25 Min. Spieldauer. Lehrerbegleitheft. Primarstufe und für Sekundarstufe I.
In einer klaren Nacht kann man mit bloßem Auge etwa 5000 Sterne erkennen, mit einem Teleskop jedoch sind es Milliarden. Etwa die Hälfte davon sind Doppel- oder Mehrfachsterne. Der Film zeigt, welche verschiedenen Phasen ein Stern von der Entstehung bis zu seinem Verschwinden durchläuft. Wissenschaftler studieren vornehmlich das Licht, das Sterne aussenden und können bestimmen, woraus der Stern besteht, welche Temperatur auf ihm herrscht u.v.a.m. Untersucht wird auch ein ganz besonderer Stern: Die Sonne.

180286

*€ 46,40

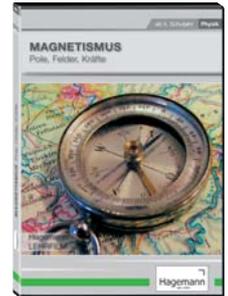


Magnetismus - Pole, Felder, Kräfte

DVD mit ca. 23 Min. Spieldauer. Lehrerbegleitheft. Primarstufe und für Sekundarstufe I.
Unsichtbare Kräfte ziehen metallische Gegenstände an. Was steckt dahinter? Wie unterscheiden sich Stoffe, die magnetisch angezogen werden von denen, die unberührt bleiben? Der Film zeigt in anschaulichen Animationen den inneren Aufbau von Magneten und befasst sich mit der Theorie magnetischer Felder. Auch die Erde verhält sich wie ein riesiger Magnet. Außerdem wird die Rolle des Magnetismus bei Elektromotoren und vielen Alltagsgegenständen wie Festplatten und Mikrofonen behandelt.

180287

*€ 46,40



Der Schall - Geräusche, Töne, Klänge

Überall sind wir von Geräuschen und Klängen umgeben. Obwohl sie ganz unterschiedlich sind, haben alle Schallquellen etwas gemeinsam. Was ist es? Wie bewegt sich Schall fort und warum können wir überhaupt hören? Der Film erklärt mit verständlichen Experimenten die physikalischen Größen Frequenz, Wellenlänge und Amplitude. An Beispielen aus der Praxis wie zum Beispiel Blitz und Donner wird die Geschwindigkeit des Schalls veranschaulicht. Das Prinzip von Mikrofonen und Lautsprechern wird erklärt ebenso wie das Empfinden von Lautstärke und das Sichtbarmachen verschiedener Schallquellen.

180288

*€ 46,40

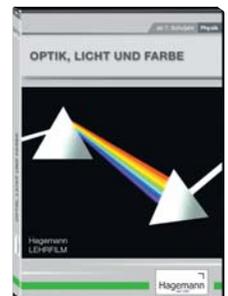


Optik, Licht und Farbe

DVD mit ca. 20 Minuten Spieldauer. Lehrerbegleitheft - 2 Arbeitsblätter als Kopiervorlage, für Sek. 1
Von den Sinnesorganen sind die Augen die wichtigsten. Wir nehmen ca. 90 % aller Informationen mit ihnen auf. Zuerst zeigt der Film durch anschauliche Animationen alle wesentlichen Prozesse, die das Auge leistet. Im zweiten Teil zeigt der Film, wie überhaupt Licht entsteht und welche anderen Strahlungen es im elektromagnetischen Spektrum gibt. Auf atomarer Ebene wird der Zusammenhang von Energie, Elektronen und Photonen anschaulich präsentiert. Der dritte Teil folgt den Entdeckungen Isaac Newtons, die er vom Farbspektrum am Prisma machte. Experimente verdeutlichen, dass sich farbiges Licht anders mischt als die Pigmente.

180279

*€ 46,40



Stromerzeugung

Kein Licht, kein Fernsehen oder Computer und verdorbene Nahrungsmittel im Kühlschrank. Der Film zeigt die gesamte Bandbreite der Elektrizitätserzeugung von der einfachen Batterie, Zellschaltung bis zum industriell produzierten Strom in den unterschiedlichsten Kraftwerktypen. Da im Zug eines spürbaren Klimawandels die Art der Energiegewinnung immer wichtiger wird, gibt der Film einen Überblick zu alternativen Energiequellen. Zielgruppe 7. bis 10. Schuljahr.

180280

*€ 46,40

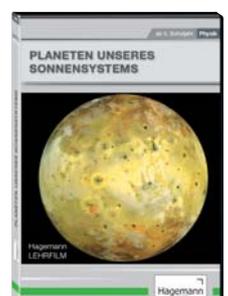


Planeten unseres Sonnensystems

DVD mit ca. 30 Min. Spieldauer. Lehrerbegleitheft. Für Sekundarstufe I.
Der Film stellt ausführlich die acht Planeten unseres Sonnensystems vor. Er zeigt, wie das Sonnensystem entstanden ist und welche verschiedenen Himmelskörper sich darin bewegen. Während der Reise zum Merkur bis zum Neptun erfahren die Schüler, was jeden Planeten einzigartig macht: Die Beschaffenheit der Oberfläche, Temperatur, Umlaufbahn, Umlaufzeit und Entfernung zur Sonne. Arbeitsblätter werden als Kopiervorlagen zur Verfügung gestellt. Sie greifen wichtige Inhalte aus dem Film auf und tragen so zur Vertiefung des Gelernten bei.

180283

*€ 46,40



Unterrichtssoftware - Schullizenz

Alle Themen mit 12 fertig ausgearbeiteten Unterrichtsbausteinen. Jeder Unterrichtsbaustein mit Sachinfo, Schülerarbeitsmaterial, Aufgabenlösungen, digitalen Overheads und Test.

Alle Materialien können in bester Qualität ausgedruckt werden und sind ohne zusätzliche Bearbeitung sofort im Unterricht einsetzbar. Die digitalen Overheads erklären alle Sachzusammenhänge und eignen sich wegen ihrer hohen Trennschärfe speziell für die digitale Projektion oder Whiteboard. Alle Overheads können in ausgezeichneter Qualität auf Transparent-Folien ausgedruckt werden. Alle Titel dieser Reihe sind von der Medienbegutachtung Baden-Württemberg getestet und für den Unterricht empfohlen worden.



Klassische Genetik - Unterrichtssoftware

12 Unterrichtseinheiten und 38 digitale Overheads: Bau der Chromsomen - Mitose - Meiose - Gregor Mendel und seine Versuche - Die Uniformitätsregel - Die Spaltungsregel - Die Unabhängigkeitsregel - Die Rückkreuzung - Gekoppelte Gene bei Drosophila - Genkartierung durch 3-Punkt-Analyse - Polygenie - Vom Gen zum Phän

0423

€ 150,00



Molekulargenetik - Unterrichtssoftware

12 fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheiten auf 37 digitale Overheadfolien. Themen der Unterrichtseinheiten: Viren - Bakterien - Die Versuche von F. Griffith und O.T. Avery - DNA und ihre Bausteine - Verdoppelung der DNA - Replikation - Die Transkription und der genetische Code - Die Translation - Biosynthese der Proteine - Die Ein-Gen-ein-Polypeptid-Hypothese - Regulation genetischer Aktivität - Veränderung der DNA - Mutationen - Mutationen beim Menschen - Gentechnik

0424

€ 150,00



Photosynthese - Unterrichtssoftware

12 fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheiten und 13 digitale Overheadfolien. Themen der Unterrichtseinheiten: Pflanzliche und tierische Zellen - Chloroplasten im Blattgewebe der Wasserpest (Praktikum) - Bau und Funktion des Blattes - Blattfarbstoffe (Praktikum) - Photosyntheseaktivität der Wasserpest (Praktikum) - Wirkung von Außenfaktoren - Sonnen- und Schattenblätter - Lichtreaktionen - Calvin-Zyklus - Photosyntheseleistungen - Photosynthese und Umwelt - Kohlenstoffkreislauf

0304

€ 150,00



Zellbiologie - Unterrichtssoftware

12 fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheiten und 12 digitale Overheadfolien. Themen der Unterrichtseinheiten: Bau und Funktion des Mikroskops - Die Pflanzenzelle - Das Pantoffeltierchen (Praktikum) - Tier- und Pflanzenzelle - Kohlenhydrate - Proteine - Lipide - Plasmolyse - Deplasmolyse - Biomembranen - Stofftransport - Mitose - Evolution von Zellen

0204

€ 150,00



Lebensraum Wald - Unterrichtssoftware

12 fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheiten und 20 digitale Overheadfolien. Themen der Unterrichtseinheiten: Geschichte des Waldes - Rotbuche und Fichte - Umweltansprüche von Bäumen - Ein Baum als Lebensbaum - Stockwerke des Waldes - Das Scharbockskraut - Frühblüherpuzzle - Beispiel einer ökologischen Nische - Das Wildschwein - Nahrungsketten und Nahrungspyramiden - Stoffkreislauf - Gefährdung des Waldes

0514

€ 150,00



Lebensraum Wiese - Unterrichtssoftware

12 fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheiten und 18 digitalen Overheadfolien. Themen der Unterrichtseinheiten: Wiesentypen - Der Löwenzahn - Wiesen im Jahresverlauf - Blüten und Insekten als Partner - Schmetterling und Heuschrecke - Der Storch liebt Feuchtwiesen - Die Kreuzspinne - Der Mäusebussard - Wiesenstockwerke - Nahrungsketten und Nahrungspyramiden - Nützlinge und Schädlinge - Stoff- und Energiefluss

0524

€ 150,00



Lebensraum See - Unterrichtssoftware

12 fertig ausgearbeitete Unterrichtseinheiten und 14 digitale Overheadfolien. Themen der Unterrichtseinheiten: Zonierung eines Sees - Der See im Jahresverlauf - Die Wasserpest - Der Wasserfloh - Der Barsch und seine Umwelt - Die Libelle - Der Wasserfrosch - Bewohner des Schilfgürtels - Ökologische Nischen - Nahrungsketten und Nahrungspyramiden - Kreislauf der Stoffe - Gewässergüte

0534

€ 150,00

Unterrichtssoftware Biologie

Unterrichts-Software für den anschaulichen und spannenden Unterricht. - Schullizenz

Mit dieser Software lassen sich schnell und problemlos digitale Graphiken, Animationen, Farbfotos, Mikroaufnahmen etc. aufrufen. Alle Präsentationen sind didaktisch aufbereitet und sprechen unterschiedliche Verständnisebenen der SchülerInnen an. Materialien wie z.B. Sachinfos, Schülerarbeitsblätter, Lexikon und Wissenstest sind ausdrückbar. Das Navigieren ist völlig problemlos. CD einlegen, mit Beamer oder Whiteboard verbinden und schon können Sie unterrichten. Geeignet für Unter- und Mittelstufe aller Schularten. Alle Titel dieser Reihe sind vom Landesmedienzentrum Baden-Württemberg getestet und für den Unterricht empfohlen worden. Die Software läuft ohne Installation auf allen Laptops/PCs mit Microsoft Powerpoint und Adobe Reader.

Unterrichtssoftware: Der Körper des Menschen - Das Skelett

Ein visualisiertes Unterrichtsprogramm mit erstklassigen Präsentationen: Das Gesamtskelett - Wirbelsäule/Wirbel - Schädel - Brustkorb/Rippen - Gliedmaßenskelett/Fußskelett - Knochenaufbau/Feinbau - Gelenke/Gelenktypen - Verletzungen - Erste Hilfe. Mit Schüleraufgaben und Wissenstest.

WL 5001

€ 150,00

Unterrichtssoftware: Der Körper des Menschen - Muskulatur

Einteilung der Muskulatur - Skelettmuskeln vorn und hinten, Oberarmmuskulatur - Muskelantagonismus, Aufbau, Muskelfaser und -fibrillen - Das Gleitfilament-Modell, Energieversorgung des Muskels - Trainierbarkeit der Muskulatur

WL 5002

€ 150,00

Software: Der Körper des Menschen - Verdauung/Ernährung

Die Bestandteile der Nahrung - Übersicht Verdauungsorgane - Mundhöhle - Der Magen - Der Zwölffingerdarm - Der Dünndarm - Der Dickdarm - Energieversorgung des Körpers - Gesunde Ernährung - Alkohol und seine Wirkung

WL 5003

€ 150,00

Unterrichtssoftware: Der Körper des Menschen - Zähne/Zahnpflege

Gebissübersicht - Zahnformel - Aufbau eines Zahns - Milchgebiss/Dauergebiss - Zahnpflege - Ursachen für Zahnschäden - Karies - Parodontose - Zahnregulierung - Zahnreparatur - Zahngesunde Ernährung

WL 5004

€ 150,00

Unterrichtssoftware: Der Körper des Menschen - Das Auge

Funktion einer Sammellinse - Schutzeinrichtungen des Auges - Aufbau des Augapfels - Aufbau der Netzhaut - Stäbchen und Zapfen - Bildentstehung im Auge - Akkomodation - Farbsehen - Biochemie des Sehens - Räumliches Sehen - Augenfehler - Altersweitsichtigkeit

WL 5005

€ 150,00

Software: Der Körper des Menschen - Fortpflanzung u. Entwicklung

vom Kind zum Erwachsenen - Geschlechtsorgane männlich / weiblich - Geschlechtszellenbildung - Eizelle / Spermium - Befruchtung - Entwicklungsstadien - Geburt - Junge / Mädchen - Zwillinge - Geschlechtshormone - weiblicher Zyklus - Schwangerschaftsverhütung

WL 5006

€ 150,00



Genetik

Klassische Genetik: Mendelsche Regeln

Im Jahre 1866 veröffentlichte der Augustinermönch Gregor Mendel seine berühmten "Regeln der Vererbung". Mithilfe von Kreuzungsexperimenten an Erbsen hatte er die Schemata der Weitergabe von Merkmalen bei Lebewesen erkannt. Auf dieser didaktischen FWU-DVD werden die 3 Mendelschen Regeln in kurzen Filmsequenzen anschaulich erklärt. Zusätzliche Grafiken und Infotexte ermöglichen eine ausführliche Behandlung des Themas im Unterricht. Darüber hinaus werden auch spezielle Aspekte der menschlichen Vererbung erläutert, wie z.B. die Vererbung der Blutgruppen und die genotypische Geschlechtsbestimmung. Im ROM-Teil stehen Arbeitsblätter, didaktische Hinweise und viele weitere Materialien zur Verfügung.

K 42855

DVD - Schullizenz

€ 79,85



Grundwissen Biologie - Interaktive Tafelbilder auf CD-ROM

Die Serie Grundwissen Biologie behandelt viele wichtige Themen Ihres Biologieunterrichts. Diese anschaulichen, informativen und Lehrplan-orientierten Themen wecken das Interesse Ihrer Schüler und fördern das Verständnis für biologische Zusammenhänge. Einprägsame Grafiken und Texte erleichtern den Wissenserwerb.

Interaktive Tafelbilder auf CD-ROM: für PC, Beamer und Whiteboard

Interaktive Elemente erscheinen in zahlreichen anschaulichen Übungen, Zuordnungsaufgaben und -spielen, Rätseln, Puzzles, Quizspielen, Buchstabensalat, Lückentexten, Tests, usw. Bei allen interaktiven Übungen erfolgt sofort eine Lösungskontrolle als Rückmeldung. Zusätzliche Info-Kästchen und Hilfen, die ein- und ausgeblendet werden können, unterstützen beim Lösen der Aufgaben.

Zusätzlich können aus pdf-Kopiervorlagen Arbeitsblätter hergestellt werden, so dass die Schüler wie gewohnt auf ihrem Arbeitsblatt die Unterrichtsergebnisse festhalten können. Ausführliche Lehrer-Begleittexte enthalten Lernzielformulierungen, stoffliche Zusammenfassungen und bieten methodische Vorschläge zur Differenzierung und Weiterarbeit.

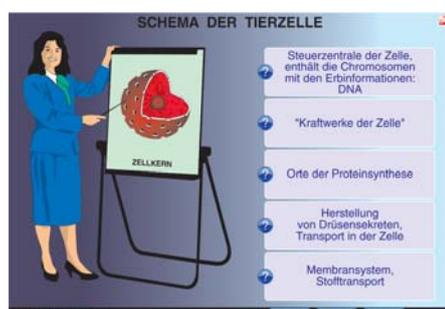
Bei allen Interaktiven Tafelbildern handelt es sich um Schullizenzen.

... digital
und
interaktiv ...

Genetik 1 - Molekulargenetik

Zellen: Pflanzenzelle (lichtmikroskopisch), Tierzelle (elektronenmikroskopisch) - Mitose: aus einer diploiden Zellen entstehen wieder diploide Zellen - Meiose: aus diploiden Körperzellen werden haploide Geschlechtszellen (1. und 2. Reifeteilung) - DNA-Struktur und DNA-Verdoppelung - Proteinsynthese - Bau und Vermehrung eines Bakteriophagen - Mutation (Gen-, Chromosomen- und Genommutation) - Modifikation - Gentechnik (Bakterien produzieren menschliches Eiweiß).

ST 1100 Interaktive Tafelbilder € 131,95



Genetik 2 - Klassische Genetik

1., 2. und 3. Mendelsche Regel (Beispiel für den dominant-rezessiven und den zwischenelterlichen Erbgang - Rückkreuzungen - Die Vererbung des Geschlechts: geschlechtschromosomengebundene Vererbung der Augenfarbe (Drosophila) - Kopplung und Kopplungsbruch - Erbgänge: Kurzfingerigkeit, Rot-Grün-Blindheit, Blutgruppen - Tier- und Pflanzenzüchtung (Wild- und Kulturform) Zuchtziele

ST 1200 Interaktive Tafelbilder € 146,25



Botanik 1 - Blütenpflanzen

Frühblüher - Bau der Blütenpflanze - Fremdbestäubung - Insekten bestäuben Blüten - Die Kirschblüte - Bestäubung und Befruchtung - Aus Blüten werden Früchte - Die Tulpe - Keimung und Entwicklung (Bohne) - Kreuzblütler - Lippenblütler - Schmetterlingsblütler - Rosengewächse - Korbblütler - Nachtschattengewächse - Unsere Getreidearten - Die Verbreitung der Früchte und Samen - Die Überwinterung der Pflanzen - Wildkräuter

ST 2100 Interaktive Tafelbilder € 147,90

Grundwissen Biologie - Interaktive Tafelbilder auf CD-ROM u. Transparentemappen

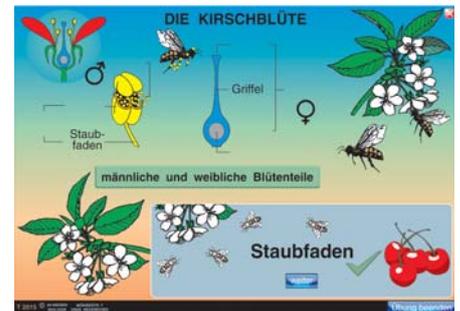
Botanik 2 - Der Wald

Einheimische Bäume und Sträucher - Fichte und Tanne - Kiefer: Entwicklung, Aufbau des Stammes - Buche und Eiche - Lebenslauf eines Buchenwaldes - Hasel und Weide - Laubfall - Nackt- und Bedecktsamer - Der Baum als Lebensraum - Pflanzen und Tiere des Mischwaldes - Waldfrüchte (Nahrung für viele Tiere) - Mischwald und Fichtenforst - Das biologische Gleichgewicht im Mischwald - Kreislauf der Stoffe und Lebensbeziehungen im Wald

ST 2200

Interaktive Tafelbilder

€ 136,15



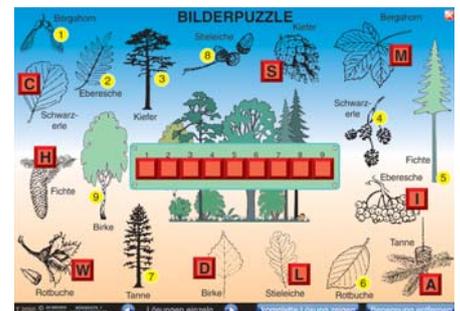
Ökologie 1 - Ökosystem Wald, Nahrungsbeziehungen

Ökosystem Wald - Der Wald als Wasserspeicher - Tiere in den Stockwerken des Waldes - Nahrungsbeziehungen im Mischwald - Nahrungsketten und Nahrungsnetz im Wald - Nahrungspyramide im Wald - Nahrungskette im Meer - Nahrungsnetz und Nahrungspyramide im See - Nahrungsbeziehungen des Eichhörnchens - Nahrungsbeziehungen des Maulwurfs - Nahrungsbeziehungen des Igels - Der Fischotter und seine Beute - Nahrungsbeziehungen der Amphibien - Der Mäusebussard und seine Beute - Die Blattlaus und ihre natürlichen Feinde - Nützliche Tiere im Garten - Der Specht als Schädlingsvertilger - Die Rote Waldameise und ihre Beute - Das biologische Gleichgewicht

ST 3100

Interaktive Tafelbilder

€ 140,35



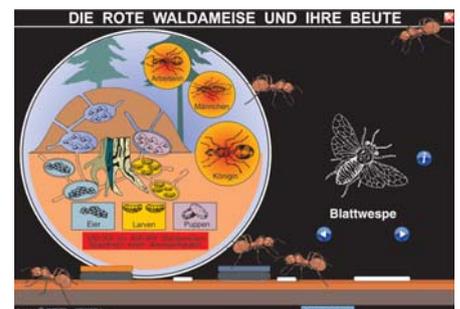
Ökologie 2 - Parasiten

Die Mistel: ein Halbparasit - Parasiten an Pflanzen: Blattläuse und Gallwespen - "Natürliche Parasiten": Schlupfwespen und Raupenfliegen - Parasiten als Krankheitserreger - Fliegen übertragen Krankheitserreger - Stechmücken - Flöhe - Läuse - Wanzen, Milben, Zecken - Schweinebandwurm und Spulwurm - Trichine und Leberegel - Tropenkrankheiten: Schlafkrankheit, Bilharziose, Malaria

ST 3200

Interaktive Tafelbilder

€ 116,40



Ökologie 3 - Überwinterung

Winteraktive Tiere - Wo bleiben die Vögel im Winter? - Übersicht: Standvögel, Teilzieher, Zugvögel - Standvögel - Stare sind Teilzieher - Der Vogelzug - Zugvögel und ihre Überwinterungsgebiete - Das Storchleben im Verlauf eines Jahres - Warum ziehen Vögel? - Winterschlaf Igel - Igelerschutz - Winterruhe: Eichhörnchen und Dachs - Winterstarre: Wo wechselwarme Tiere überwintern - Wie Insekten überwintern - Gegenüberstellung und Vergleich: Winterruhe - Winterschlaf

ST 3300

Interaktive Tafelbilder

€ 127,75



Mensch und Umwelt

Ozon: Den Schutzschild erhalten! - Wir heizen unsere Erde auf: der Treibhauseffekt - Smog - Gifte in der Luft: Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid - Wie stirbt der Wald? - Die Aufnahme von Giftstoffen in den menschlichen Körper über Nahrungsketten - Organschäden durch Schwermetalle: Blei, Quecksilber, Cadmium - Wasser: Kostbares Gut - Gewässergüte und Zeigerorganismen - Abwasserreinigung - Die Verschmutzung der Meere - Lärm macht krank - Wohin mit dem Abfall? - Der Zusammenbruch des Ökosystems Tropenwald

ST 4100

Interaktive Tafelbilder

€ 137,00



Grundwissen Biologie - Interaktive Tafelbilder auf CD-ROM u. Transparentemappen



Evolution 1

Die Zeitalter der Erde und ihre Lebewesen - Wie Fossilien entstanden sind - Wie das Leben begann - Das Leben in den Urmeeren - Der Übergang vom Wasser auf das Land - Die Saurier des Erdmittelalters - Ernährung und Vermehrung der Dinosaurier - Das Ende der Dinosaurier - Der erste Vogel: Archaeopteryx - Die Evolution des Pferdes - Der Stammbaum der Tiere und Pflanzen - Vergleich Schimpanse/Mensch - Stammbaum und Entwicklung des Menschen - Die Welt des Neandertalers - Die kulturelle Evolution des Menschen - Gegenwart und Zukunft der Menschheit: Das Wachstum der Weltbevölkerung, Hunger und Armut, Belastung, Ausbeutung und Zerstörung der Natur

ST 5100

Interaktive Tafelbilder

€ 149,60



Evolution 2 - Evolutionsfaktoren und -prozesse

Theorien zur Evolution der Arten (Linné, Cuvier, Lamarck, Darwin) - Homologe Organe - Serumreaktion - Embryonalstadien - Rudimentäre Organe - Analogie und Konvergenz - Konkurrenz und ökologische Nische: Vögel der Galápagos-Inseln - Selektion: Industriemelanismus beim Birkenspinner - Rassen- und Artbildung durch geografische Isolation: Kohlmeise; Nord- und Südeichhörnchen; Tiere der Galápagos-Inseln - Artbildung bei den Darwinfinken (geografische und ökologische Isolation)

ST 5200

Interaktive Tafelbilder

€ 147,90



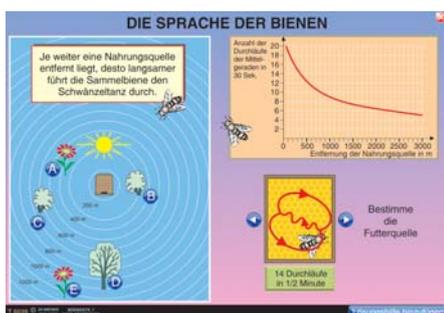
Verhalten 1 - Angeborenes und erlerntes Verhalten

Angeborenes Verhalten (Kuckuck, Graugans, Sandwespe) - Schlüsselreize (akustische, optische, chemische Schlüsselreize) - Das Verhalten der Amsel - Einfache Instinkthandlung: Beutefanghandlung des Grasfrosches - Paarungsverhalten des Stichlings - Übersprunghandlungen - Erworbenes (bedingter) Reflex: klassische Konditionierung (Pawlow) - Prägung - Lernen durch Erfolg: Skinner-Box, Labyrinthversuche, Dressur - Einsichtiges Verhalten: Werkzeuggebrauch bei Schimpansen

ST 6100

Interaktive Tafelbilder

€ 141,20



Verhalten 2 - Sozialverhalten und Verhalten des Menschen

Tiergesellschaften (offene und geschlossene Verbände) - Das Revier (Säugetierterritorium) - Aggression (Kontextkampf, Droh- und Demutsgebärden) - Rangordnung einer Hühnerschar - Paviane: Marsch- und Verteidigungsordnung - Die Rangordnung im Wolfsrudel - Das Verhalten der Wölfe - Lebensweise und Entwicklung der Honigbiene - Die Sprache der Bienen: Rund- und Schwänzeltanz - Angeborenes Verhalten beim Menschen - Sozialverhalten des Menschen (Aggression, Rangordnung) - Menschliches Lernen

ST 6200

Interaktive Tafelbilder

€ 136,15



Zoologie 1 - Wirbellose Tiere

Das Tierreich: Stämme und Klassen (Übersicht) - Merkmale der Urtiere (Einzeller) - Merkmale der Schwämme - Merkmale der Hohltiere - Merkmale der Würmer - Merkmale der Gliederfüßer - Merkmale der Insekten - Die Entwicklung der Insekten - Lungen- und Tracheenatmung - Innen- und Außenskelett (Vergleich: Menschen- und Insektenbein) - Insekt - Spinne (Vergleich) - Merkmale der Weichtiere - Merkmale der Stachelhäuter

ST 7600

Interaktive Tafelbilder

€ 132,80

Grundwissen Biologie - Interaktive Tafelbilder auf CD-ROM u. Transparentemappen

Zoologie 2 - Wirbeltiere: Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel

Merkmale der Wirbeltiere - Wo Tiere leben/Tierwanderungen - Bedrohte Tierwelt - Was gehört zusammen? (Zuordnungspuzzle) - Wer lebt am längsten? - Einheimische Wirbeltiere - Merkmale der Fische - Merkmale der Amphibien - Merkmale der Reptilien - Nie mehr verwechseln: Amphibien und Reptilien - Merkmale der Vögel - Die Singvögel - Die Greifvögel - Wirbeltier-Test

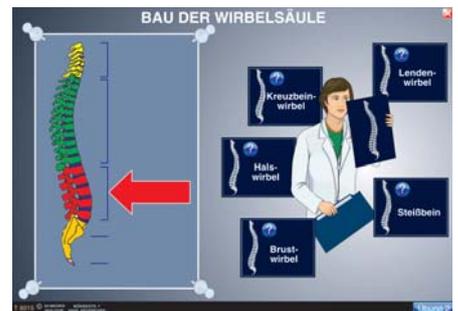
ST 7700 Interaktive Tafelbilder € 147,90



Zoologie 3 - Wirbeltiere: Säugetiere

Merkmale der Säugetiere - Säugetiere früher und heute - Säugetier-Rekorde - Tierische Rekorde - Gebisstypen der Säugetiere - Die Ordnungen der Säugetiere - Ordnung im Tierreich - Die Insektenfresser - Die Nagetiere - Fledermaus-Quiz - Die Raubtiere (Fleischfresser) - Die Huftiere - Die Primaten - Afrikanische Tierwelt

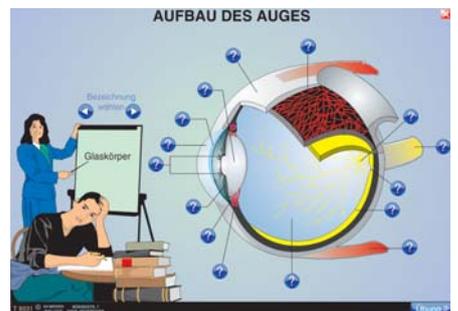
ST 7800 Interaktive Tafelbilder € 149,60



Humanbiologie 1 - Das Bewegungssystem

Die Gliederung des menschlichen Körpers - Skelett und Muskulatur - Schädel und Kopf - Die Knochen der Gliedmaßen: Arm- und Beinskelett; Fußschäden - Bau der Wirbelsäule und Haltungsfehler - Gelenke und Gelenktypen - Aufbau von Knochen und Muskel - Armmuskeln: Beuger und Strecker - Nerven steuern die Bewegungen - Geschwindigkeit von Mensch und Wirbeltieren - Übung und Rätsel zum Bewegungssystem

ST 8100 Interaktive Tafelbilder € 150,45



Humanbiologie 2 - Sinnesorgane

Der Aufbau des Auges - Der Aufbau der Netzhaut: Zapfen und Stäbchen; Farben sehen - Optische Täuschungen - Die Bildentstehung im menschlichen Auge - Akkommodation und Adaption - Sehfehler und ihre Korrektur: Weit- und Kurzsichtigkeit - Räumliches Sehen - Wie Tiere sehen (Augentypen, Facettenauge) - Aufbau des Ohres - Das Innenohr: Bau der Schnecke und Hörvorgang, Gleichgewichtssinn - Hörgrenzen bei Mensch und Tier - Aufbau und Aufgaben der Haut - Riechen und Schmecken

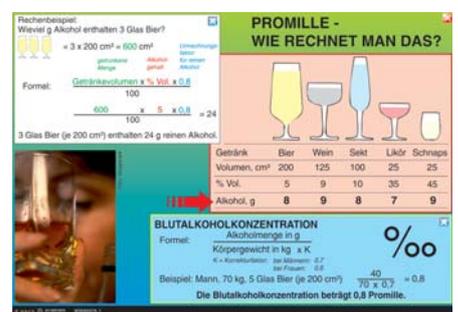
ST 8200 Interaktive Tafelbilder € 146,25



Humanbiologie 3 - Lunge, Atmung, Herz, Blutkreislauf

Die Atmungsorgane (Übersicht) - Bau der Lunge und Atmung - Die "Rauchstraße" - Verschmutzte Luft macht krank - Wie Tiere atmen: Haut-, Kiemen-, Lungen- und Tracheenatmung - Das Herz: Bau und Arbeitsweise - Herzinfarkt - Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes - Blutgruppen - Rhesusfaktor - Blutübertragung - Der Blutkreislauf - Blutbeförderung und Blutdruck - Stofftransport im Kapillarbereich und in der Zelle - Rätsel zum Thema Atmung und Blutkreislauf

ST 8300 Interaktive Tafelbilder € 146,25



Humanbiologie 4 - Drogen

Droge Nr. 1: Alkohol, Organschäden durch Alkoholmissbrauch - Promille: Wie rechnet man das? - Nikotin - Medikamente - Cannabis: Haschisch und Marihuana - LSD: Das stärkste Halluzinogen - Ecstasy - Kokain und Crack - Heroin - Lösungsmittel schnüffeln - Drogen, Medikamente und Schwangerschaft

ST 8400 Interaktive Tafelbilder € 136,15