

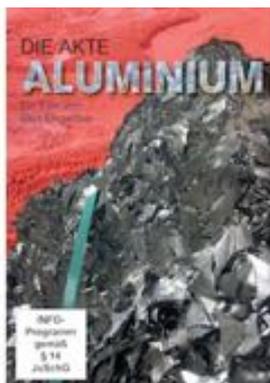
Aktuelle Medien für den Bereich Naturwissenschaften

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Medienverleih Mainz möchte Sie in schulfachbezogenen Newslettern über Neuzugänge im Verleihprogramm der Partnereinrichtungen informieren. Der aktuelle Newsletter mit Neuerscheinungen im Angebot von Medienbildung Mainz (vormals AV-Medienzentrum der Stadt Mainz) sowie Kreismedienzentrum Mainz-Bingen richtet sich vor allem an Lehrende des Fachs NaWi. Die aktuell beschafften didaktischen DVDs eignen sich für den Einsatz im Unterricht verschiedener Altersstufen und bieten neben den Filmen zahlreiche Arbeitsmaterialien.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Medienverleih Mainz



Die Akte Aluminium

Leicht und rostfrei macht Aluminium das Leben der Menschen zweifellos einfacher. In der industriellen Verarbeitung weist das Metall eine rasante Wachstumskurve auf. Die Ressourcen scheinen unerschöpflich. Die dunkle, gefährliche Seite sind die Verwüstungen beim Bauxit-Abbau, toxische Schlacken und extrem großer Stromverbrauch bei der Schmelze. Verarbeitet in Deos und Arzneimitteln steht es im Verdacht Krebs, Allergien und Alzheimer auszulösen. Die Dokumentation macht sich auf die Spurensuche eines Metalls, das in der Konsumwelt überall zu finden ist.

Deutschland 2012, 87 Min., FSK: Lehrprogramm

Medien-Nr.: 4673276



Basiswissen Bio I - Pflanzenzellen, Fotosynthese, Atmung

Das Medium beschäftigt sich mit dem Aufbau einer Pflanzenzelle. Im Mittelpunkt stehen der Aufbau und die Funktion des Pflanzengewebes, wie des Xylems, der Wurzelzellen und den Spaltöffnungen, sowie die Aufgabe der Chloroplasten. Im weiteren Verlauf werden das Thema Fotosynthese und die dazu nötigen Substanzen behandelt. Mit Untersuchungen und Experimenten werden die Einflüsse der Faktoren Licht und CO₂ auf die Fotosynthese gezeigt und erklärt. Es wird erklärt, wie die menschliche Atmung abläuft. Am Laufband wird mit einer Sportlerin der steigende Sauerstoffverbrauch bei Belastung gezeigt. Was passiert, wenn die körperliche Belastung zu stark wird und die Menge des eingeatmeten Sauerstoffes nicht mehr ausreicht? Der Unterschied und der Übergang zwischen aerober und anaerober Atmung wird gezeigt.

Zusatzmaterial ROM-Teil: 9 Arbeitsblätter (PDF) in Schüler- und Lehrerfassung; 20 Testaufgaben; 22 Bilder; 3 Farbfolien; 6 Seiten ergänzendes Unterrichtsmaterial; Sprechertexte (de, en, tr); 5 interaktive Arbeitsblätter; Glossar; Internet-Links.

Deutschland 2012, 21 Min., FSK: Lehrprogramm

Medien-Nr.: 46 67672



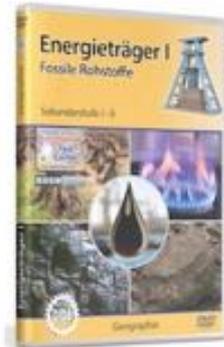
Elektrochemie

Elektrochemische Reaktionen laufen in einer galvanischen Zelle als Redoxreaktion ab. Die Produktion beschäftigt sich mit der elektrochemischen Spannungsreihe sowie mit Aufbau



und Arbeitsweise der galvanischen Zellen. Darüber hinaus gibt sie mit Batterien, dem Bleiakku und der Reindarstellung von Metallen durch Elektrolyse einen umfassenden Ausblick auf Elektrochemie in Alltag und Technik.

Deutschland 2013, 37 Min., FSK: Lehrprogramm
Medien-Nr.: 46 11021



Energieträger I - Fossile Rohstoffe

Enthalten sind 5 Filme zu fossilen Energieträgern. Die Entstehung von Lagerstätten und die weltweiten Vorkommen werden ebenso erläutert wie die wichtigsten Abbau- und Fördertechniken (u.a. „Hydraulic Fracturing“, Fracking): – Kohlenstoffkreislauf – Entstehung von Torf und Kohle – Abbau von Torf und Kohle – Erdöl – Erdgas.

Zusatzmaterial: 16 Farbgrafiken (PDF); 10 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung (PDF); Online-Zugang zum GIDA-Testcenter mit interaktiven Testaufgaben.

Deutschland 2015, 30 Min., FSK: Lehrprogramm
Medien-Nr.: 46 73509



Evolution und Optimierung

Seit über 4 Milliarden Jahren formt Evolution das Leben auf unserem Planeten. Doch was genau ist Evolution? Wie funktioniert sie? Und welche Rolle spielen Evolution und Darwins Prinzipien bei der Entwicklung von neuen Technologien? Der bilinguale Film (deutsch / englisch) geht diesen Fragen in anschaulichen und kurzweiligen Animationen nach und stellt die faszinierende Wissenschaft der Bionik vor. Im Arbeitsmaterial stehen Arbeitsblätter, eine Interaktion und weitere ergänzende Unterrichtsmaterialien zur Verfügung.

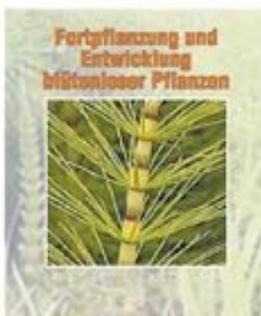
Deutschland 2014, 10 Min., FSK: Lehrprogramm
Medien-Nr.: 46 11070



Faszination Liebe - Wie ein Mensch entsteht

Der Film dokumentiert in Real- und Ultraschallaufnahmen, Animationen und Fotografien die Embryonalentwicklung beim Menschen bis zur Geburt. Er beginnt mit dem Weg der Spermien zur Eizelle, zeigt die Befruchtung, das Teilen der Eizelle und ihre Einnistung in die Gebärmutter. Ausführlich werden die Spezialisierung der Zellen, die Versorgung des Embryos durch die Plazenta und – mit Zeitangaben versehen – die verschiedenen Stadien in der Entwicklung des Embryos dargestellt. Die Entstehung und Weiterentwicklung einzelner Sinnesorgane werden gesondert betrachtet. Der Film endet mit Aufnahmen einer Geburt.

Schweden 2001, Regie: Lennart Nilsson, 44 Min., FSK: Lehrprogramm
Medien-Nr.: 46 44110



Fortpflanzung und Entwicklung blütenloser Pflanzen

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 Schachtelhelm, das Laubmoos und der Blasentang. Mit faszinierenden Bildern und ausführlichen Erläuterungen zu den einzelnen Entwicklungsstadien werden die Geheimnisse der Vermehrung von blütenlosen Pflanzen gelüftet.



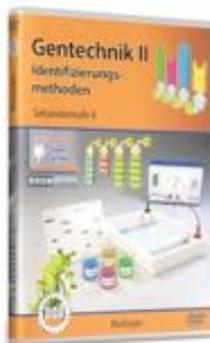
Deutschland 2002, 20 Min., FSK: Lehrprogramm
Medien-Nr: 46 67850



Gentechnik I: Grundlagen

Die Filme erklären mithilfe von 3D-Computeranimationen die grundlegenden Arbeitsschritte, mit denen die Gentechnik arbeitet. Die Möglichkeiten von Forschung, Entwicklung und Produktion in der Gentechnik werden aufgezeigt.
Zusatzmaterial: 8 Grafiken (PDF); 10 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung (PDF);
Online-Zugang zum GIDA-Testcenter mit interaktiven Testaufgaben.

Deutschland 2015, 35 Min., FSK: Lehrprogramm
Einsatzbereich: Biologie (Sek II)
Medien-Nr.: 46 73501



Gentechnik II: Identifizierungsmethoden

Die Filme erklären mithilfe von 3D-Computeranimationen die grundlegenden Arbeitstechniken und -methoden, die die Gentechnik bis heute entwickelt hat, um einzelne Gene in prokaryotischen und eukaryotischen Organismen zu identifizieren.
Zusatzmaterial: 12 Grafiken (PDF); 12 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung (PDF);
Online-Zugang zum GIDA-Testcenter mit interaktiven Testaufgaben.

Deutschland 2015, 32 Min., FSK: Lehrprogramm
Einsatzbereich: Biologie (Sek II)
Medien-Nr.: 46 73502



Gentechnik III: Rekombination und Transfer

Die Filme erklären mithilfe von 3D-Computeranimationen die grundlegenden Arbeitstechniken und -methoden, die die Gentechnik bis heute entwickelt hat, um Gene in prokaryotische Organismen (Bakterien) zu transferieren und diese dann zu selektieren.
Zusatzmaterial: 10 Grafiken (PDF); 11 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung (PDF);
Online-Zugang zum GIDA-Testcenter mit interaktiven Testaufgaben.

Deutschland 2015, 36 Min., FSK: Lehrprogramm
Einsatzbereich: Biologie (Sek II)
Medien-Nr.: 46 73503



Gentechnik IV: Potenziale

Die Filme erklären mithilfe von 3D-Computeranimationen beispielhaft (und partiell vereinfacht) den Stand der Forschung, auf dem Gentechnik heute praktisch arbeitet. Die 3D-Cartoonfigur „Geni“ führt durch die Filme.
Zusatzmaterial: 8 Farbgrafiken (PDF); 11 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung (PDF);
Online-Zugang zum GIDA-Testcenter mit interaktiven Testaufgaben.

Deutschland 2015, 40 Min., FSK: Lehrprogramm
Einsatzbereich: Biologie (Sek II)
Medien-Nr.: 46 73504



Haut (real3D)



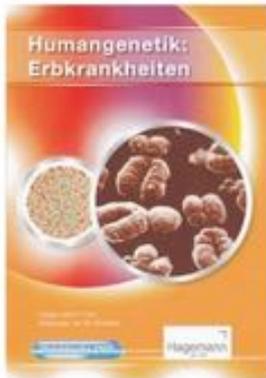
Diese DVD-ROM bietet einen virtuellen Einblick in das größte Organ des menschlichen Körpers, die Haut. Die DVD ist speziell auf die Lehrplaninhalte der Sekundarstufe I abgestimmt (Inhaltsbereiche für die Klassen 5+6 und 7-9). Anhand von bewegbaren 3D-Modellen können einzelne Teilbereiche des Themas "Haut" von Lehrern demonstriert und von Schülern aktiv nachvollzogen werden: Aufbau der Haut, Aufgaben und Gefährdungen (Schutzhülle, Wärmehaushalt, Stoffaustausch), Tastsinn und Schmerzempfinden. Die real3D-Software ist sowohl für den Einsatz am PC als auch am interaktiven Whiteboard ("digitale Wandtafel") ideal geeignet. Mit der Maus am PC oder mit dem Stift (bzw. Finger) am Whiteboard kann man die 3D-Modelle schieben, drehen, kippen und zoomen, - (fast) jeder gewünschte Blickwinkel ist möglich. In einigen Arbeitsbereichen können einzelne Bauteile der Haut markiert und beschriftet werden.

Acht auf die real3D-Software abgestimmte computeranimierte Filmmodule verdeutlichen und vertiefen einzelne Aspekte der Arbeitsbereiche (z.B. Aufbau und Funktion der Haut, Tastsinn). Die Inhalte der real3D-Modelle und der Filmmodule sind stets altersstufen- und lehrplangerecht aufbereitet.

Deutschland 2014, FSK: Lehrprogramm
Medien-Nr.: 67 50626



Humangenetik: Erbkrankheiten



Das menschliche Erbgut wird stets von einer Generation zur nächsten weitergegeben. Dabei können aber auch Mutationen, also Fehler im Erbgut, weitergegeben werden. Das Medium beschreibt vier typische Erbkrankheiten: Rotgrünblindheit, Mukoviszidose, Chorea Huntington und Trisomie 21. Es werden jeweils die Symptome, die genetischen und physiologischen Ursachen, der Vererbungsweg sowie Besonderheiten der Krankheit vorgestellt. Mithilfe der pränatalen Diagnostik können heute bereits vor der Geburt zahlreiche Erbkrankheiten und chromosomale Störungen erkannt werden. Der Film dokumentiert eine Fruchtwasseruntersuchung und zeigt, wie im Labor ein Karyogramm erstellt wird. Zusatzmaterial: Digitale Tafelbilder; Kopiervorlagen; Arbeitsblätter; Bilder, Grafiken; Lehrertext; Filme.

Deutschland 2013, 17 Min., FSK: Lehrprogramm
Einsatzbereich: Biologie (ab Klasse 9)
Medien-Nr.: 46 70024



Hydraulik



Die drei ersten Filme erklären mithilfe von 3D-Computeranimationen zunächst das Phänomen „Druck“ im Zusammenhang mit den physikalischen Größen Kraft und Fläche. Dann wird die Darstellung erweitert auf den Kolbendruck und die kraftwandelnde Wirkung eines hydraulischen Systems. An einem System verbundener Kolben - klein und groß - und am Beispiel der hydraulischen Presse wird ausführlich der Zusammenhang von $Kraft = Druck \times Fläche$ verdeutlicht. Schließlich wird verdeutlicht, dass auch ein hydraulisches System der „Goldenen Regel der Mechanik“ unterliegt: „Kleine Kraft x langer Weg = große Kraft x kurzer Weg“. Die physikalische Größe „Arbeit“ findet man bei hydraulischen Systemen im Volumen gepumpter Flüssigkeit. Der vierte Film erläutert zunächst die durch das Funktionsprinzip bedingten Vor- und Nachteile hydraulischer Anlagen und Geräte und zeigt dann viele Beispiele aus der Vielfalt hydraulischer Anwendungen im praktischen Umfeld. Zusatzmaterial: 12 Grafiken (PDF); 9 Arbeitsblätter (PDF); Online-Zugang zum GIDA-Testcenter mit interaktiven Testaufgaben.

Deutschland 2015, 27 Min., FSK: Lehrprogramm
Medien-Nr.: 4673505



Künstliches Leben - Der Baukasten der Evolution



Der Evolutionsbiologe Adam Rutherford trifft Wissenschaftler, die Leben im Labor erschaffen. Im Mai 2010 verkündeten Wissenschaftler, zum ersten Mal künstliches Leben erschaffen zu haben. Ein Team um Craig Venter präsentierte eine selbstvermehrnde Bakterienart, deren DNA auf einem Computer entworfen und künstlich zusammengesetzt wurde. Der Evolutionsbiologe Adam Rutherford untersucht die Welt der synthetischen Biologie. Er trifft eine neu geschaffene Kreatur, die Spinnenziege. Sie ist ein Mischwesen aus Ziege und Spinne, deren Milch zur Gewinnung künstlicher Spinnenfäden genutzt werden kann. Sie ist Teil eines neuen Forschungszweigs, der synthetischen Biologie, die ein radikales Ziel

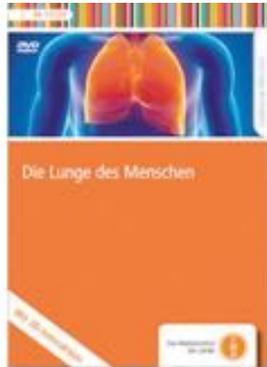


verfolgt: Die Zerlegung der Natur in ihre Einzelteile, aus denen wir sie nach eigenen Vorstellungen wieder zusammensetzen können. Diese Technologie wird bereits zur Herstellung von Biodiesel als Treibstoff für Autos genutzt. Andere Forscher überlegen, wie wir eines Tages menschliche Emotionen kontrollieren könnten, indem wir „biologische Maschinen“ ins Gehirn senden.

Deutschland/Österreich 2014, 50 Min., FSK: Lehrprogramm

Einsatzbereich: Biologie/Ethik (ab Klasse 9)

Medien-Nr.: 46 72939



Die Lunge des Menschen

Einatmen und Ausatmen – ein Vorgang, der ständig und meist ganz unterbewusst abläuft. Doch wo geht die Luft hin und was kommt wieder heraus? Welche Vorgänge laufen bei der Atmung ab? Die Produktion erklärt neben dem Aufbau und der Funktion der Lunge auch, wie wir dieses Organ gesund erhalten können und warum wir manchmal langsam und manchmal schneller atmen. Neben Film und Sequenzen stehen Arbeitsblätter, eine 3D-Interaktion und weitere ergänzende Unterrichtsmaterialien zur Verfügung.

Deutschland 2014, 20 Min., FSK: Lehrprogramm

Medien-Nr.: 46 11120



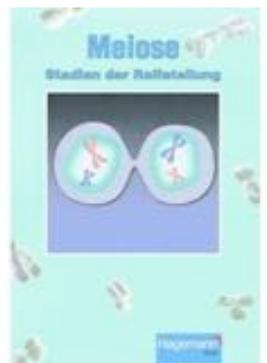
Magma - Gefesselte, befreite Erdenkraft

Die Erde ist in Bewegung: Gebirge entstehen und werden wieder abgetragen, Meere überschwemmen Festlandsgebiete, Gletscher nehmen gewaltige Ausmaße an, überformen Landschaften und schmelzen – all dies geschieht in erdgeschichtlich meist sehr langen Zeiträumen. Zeitlich fassbarer sind hingegen Naturphänomene, die mit dem Magmatismus im Zusammenhang stehen, vor allem wenn diese in ihrer augenscheinlichsten Erscheinungsform dem Vulkanismus begegnen.

Zusatzmaterial: Arbeitsblätter mit Lösungen; Testaufgaben; Vorschlag zur Unterrichtsplanung; Interaktive Arbeitsblätter; MasterTool-Folien.

Deutschland 2014, 37 Min., FSK: Lehrprogramm

Medien-Nr.: 46 71632



Meiose - Stadien der Reifeteilung

Jede Spezies hat eine für sie typische Chromosomenanzahl – so hat ein Pferd 64, der Mensch 46 Chromosomen. Durch die Meiose, dem Zellteilungsmodus zur Bildung der Keimzellen, werden aus einer diploiden Zelle vier haploide Keimzellen, sodass aus der Befruchtung wiederum eine Zelle mit diploidem Chromosomensatz hervorgeht. Der Film veranschaulicht mithilfe von Schemata die Meiose in ihren einzelnen Phasen.

Deutschland 2001, 13 Min., FSK: Lehrprogramm

Medien-Nr.: 46 44607



Mikroorganismen: Einzeller

Amöben, Pantoffeltierchen und Co. bewohnen eine Vielzahl von Kleinbiotopen. Ob in einem Wassertropfen oder einem Krümel Erde, sie sind ubiquitär vertreten, jedoch werden sie aufgrund ihrer geringen Größe nicht als allgegenwärtig wahrgenommen. In ihrer Gesamtheit werden alle nicht mit dem bloßen Auge wahrnehmbaren Organismen als Mikroorganismen bezeichnet. Einzeller zählen ebenso zu den Mikroorganismen, die, wie der Name es schon verrät, nur aus einer Zelle bestehen. Trotz des Fehlens jeglicher Organe und ihres einfachen Baus besitzen Einzeller alle Fähigkeiten, die die Lebendigkeit eines Lebewesens ausmachen: Stoffwechsel, Wachstum, Fortpflanzung, Reizbarkeit und Bewegung. Neben Filmen und Sequenzen stehen Arbeitsblätter (mit Lösungen), anschauliche Bilder,



didaktische Hinweise und weitere ergänzende Unterrichtsmaterialien zur Verfügung.

Deutschland 2014, 30 Min., FSK: Lehrprogramm
Medien-Nr.: 46 11078



Süßes Blut - Diabetes im Blickfeld der Forschung

Derzeit leben in Deutschland mehr als sechs Millionen Menschen mit der Zuckerkrankheit Diabetes mellitus – Tendenz steigend. Vor allem der Diabetes-Typ 2, früher auch Altersdiabetes genannt, nimmt rasant zu und tritt immer öfter auch schon bei Kindern und Jugendlichen auf. Die Ursachen liegen in den veränderten Lebensgewohnheiten – zu wenig Bewegung und falsche Ernährung. Die Materialien der DVD erklären die biologischen Grundlagen und zeigen neueste Forschungsprojekte. Welche Wege gehen die Wissenschaftler, um die Ursachen der Krankheit besser zu verstehen und um neue Behandlungs- und Präventionsmaßnahmen entwickeln zu können? ROM-Teil mit Hintergrundinformationen und Unterrichtsmaterialien.

Deutschland 2007, 40 Min., FSK: Lehrprogramm
Einsatzbereich: Biologie (ab 8. Klasse)
Medien-Nr.: 46 02442



Sex - Ein Rätsel der Evolution

Wozu Sex? Asexuell können sich Lebewesen viel schneller fortpflanzen! Und die lästige Partnersuche bräuchte man auch nicht! Wenn asexuelle Fortpflanzung so erfolgreich ist, warum hat sich in der Evolution dann die sexuelle Fortpflanzung behauptet? Mit dieser Didaktischen DVD können die Schüler das aktuelle Forschungsprojekt am Plöner See eigenständig nachvollziehen. Umfangreiche weitere Kapitel liefern Hintergrundinformationen zu Genetik, Verhalten, Immunbiologie, Fortpflanzung und Parasitologie. Differenziertes Arbeitsmaterial sowie zwei BIOMAX-Hefte der Max-Planck-Gesellschaft im ROM-Teil assistieren dem Lehrer beim Einsatz im Unterricht. Neben dem Hauptfilm, einem Kurzfilm zur Evolutionsökologie und animierten Sequenzen zur Immunbiologie findet sich auch der Sielmann-Klassiker zum Verhalten beim Stichling auf dieser außergewöhnlichen Scheibe.

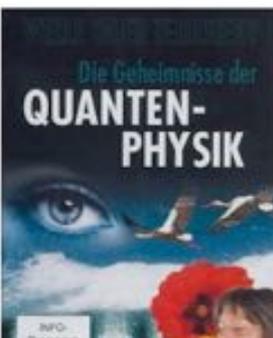
Deutschland 2006, 57 Min., FSK: Lehrprogramm
Medien-Nr.: 46 02380



Symbiosen

Die Liste ungewöhnlicher Partnerschaften in der Natur ist fast endlos. Manche wirken verblüffend und skurril. Viele sind jedoch fundamental wichtig für das Überleben ganzer Tier- und Pflanzengruppen oder die Funktion kompletter Ökosysteme. Die Produktion zeigt, welche Vorteile die Partner aus den verschiedenen Symbiosen ziehen. Im Arbeitsmaterial stehen Arbeitsblätter und weitere ergänzende Unterrichtsmaterialien zur Verfügung.

Deutschland 2013, 13 Min., FSK: Lehrprogramm
Medien-Nr.: 46 11025



Welle oder Teilchen? - Die Geheimnisse der Quantenphysik

EINSTEINS ALBTRAUM (ca. 60 min): Die Quantenmechanik war für Albert Einstein ein Albtraum. Wissenschaftler wie Heisenberg und Bohr hatten entdeckt, dass in der merkwürdigen, bizarren Welt der Quanten Dinge erst real werden, wenn wir hinsehen, und dass verschränkte Quanten über Zeit und Raum hinweg, schneller als Licht, kommunizieren. Der Film erklärt die bizarre Welt der Quantenmechanik und stellt so ziemlich alles in Frage.

ES WERDE LEBEN (ca. 60 min): Was kann uns die Quantenphysik über die Geheimnisse des Lebens sagen? Ist die Photosynthese, auf der alles Leben dieser Erde basiert, ohne die Gesetze der Quantenmechanik überhaupt möglich? Sind Mutationen und damit die gesamte Evolution des Lebens genauso von der Quantenphysik bestimmt wie das Navigationssystem von Vögeln oder unser Geruchssinn? Der Film zeigt, wie heute die Biologie mit den Gesetzen



der Quantenphysik lange ungeklärte, grundlegende Fragen des Lebens beantworten kann.

Deutschland 2015, 120 Min., FSK: Lehrprogramm

Einsatzbereich: Physik (Sek II)

Medien-Nr.: 46 75454

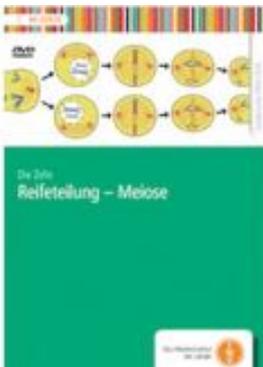


Wie funktioniert mein Körper? Atmung, Puls, Verdauung

Für Kinder ist die Vielfalt der körperlichen Funktionen und Reaktionen ganz selbstverständlich. Aber was passiert in unserem Körper, wenn wir uns bewegen, essen, lernen oder schlafen? Ein Junge und ein Mädchen gehen auf eine Entdeckungstour und erkunden das perfekte Zusammenspiel wichtiger Organe und Funktionen des menschlichen Körpers. Filmische Animationen veranschaulichen dies und leiten zum experimentellen Erforschen an.

Deutschland 2014, 14 Min., FSK: Lehrprogramm

Medien-Nr.: 46 11097

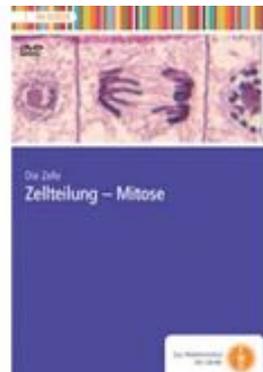


Die Zelle: Reifeteilung - Meiose

Der Film erklärt mithilfe anschaulicher Animationen, welche Vorgänge während der Meiose in unserem Körper ablaufen: Der Film stellt zunächst die Grundlagen der Vererbung vor. Dafür werden der Bau eines Chromosoms, die Befruchtung, das menschliche Karyogramm und die Vererbung bestimmter Merkmale erläutert. Im Anschluss werden der allgemeine Ablauf der Meiose sowie speziell die Bildung von Eizelle und Spermienzellen dargestellt. Abschließend werden die Vorgänge der Mitose wiederholt.

Deutschland 2012, 17 Min., FSK: Lehrprogramm

Medien-Nr.: 46 02830



Zellteilung - Mitose

Der Film erklärt mithilfe anschaulicher Animationen, welche Vorgänge während der Mitose in unserem Körper ablaufen: Der Film stellt zunächst Bau und Funktion tierischer bzw. pflanzlicher Zellen dar. Dabei werden die einzelnen Zellorganellen und deren Funktionen in der Zelle erläutert. Im Anschluss werden der Bau eines Chromosoms und der Aufbau der DNA sowie die Replikation behandelt. In diesem Zusammenhang werden die komplementären Basenpaare erklärt. Die einzelnen Phasen der Mitose werden dargestellt und detailliert beschrieben. Zuletzt wird der gesamte Zellzyklus einer Zelle noch einmal eingängig zusammengefasst.

Deutschland 2012, 17 Min., FSK: Lehrprogramm

Medien-Nr.: 4602829

Impressum

Medienverleih Mainz

Gemeinsamer Medienverleih von AVMZ, Kreismedienzentrum Mainz-Bingen, medien.rlp - Institut für Medien und Pädagogik e.V. und Medienbildung Mainz (vormals AV-Medienzentrum der Stadt Mainz).

Petersstraße 3

55116 Mainz

Tel. 06131/28788-0

medienverleih@medien.rlp.de

www.medienverleih-mainz.de

Hinweis: Falls Sie den Newsletter abbestellen möchten, folgen Sie bitte diesem [Link](#) oder senden Sie eine leere Mail mit dem Betreff „Newsletter-Abbestellung“ an: medienverleih@medien.rlp.de