

4602291 

Biomoleküle

Video-DVD/CD

Länge: 112 min f

Produktionsjahr: 2004

Aufbau, räumliche Struktur und die wichtigsten chemischen Reaktionen von Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten werden in folg. Kapiteln/Kurzfilmen dargestellt:

KOHLENHYDRATE 1

1. Polysaccharide (2:33 min), 2. Glucose (1:36 min), 3. Glucose - Offene Form (0:45 min), 4. Reaktion zur Ringform (2:36 min), 5. Fructose (1:07 min), 6. Maltose (3:13 min), 7. Saccharose (1:52 min)

KOHLENHYDRATE 2

1. Glucose - Bau, Chiralität, Anomere (1:49 min), 2. Glucose - Offene Form (1:30 min), 3. Reaktion zur Ringform (2:19 min), 4. Monosaccharide (0:59 min), 5. Disaccharide (0:59 min), 6. Polysaccharide (0:49 min)


PROTEINE

1. Proteine in der Natur (1:28 min), 2. Von der Aminosäure zum Dipeptid (0:47 min), 3. Aminosäuren und Primärstruktur (0:58 min), 4. Sekundär- und Tertiärstruktur (0:56 min), **FETTE**

1. Fette in der Natur (1:38 min), 2. Kondensation und Hydrolyse (0:58 min), 3. Glycerin, Fettsäuren (0:46 min), 5. Feste und flüssige Fette (0:57 min), 6. Wachse (0:44 min), 7. Phospholipide (0:44 min)

Extras:

Arbeitsblätter, Begleitkarten, Links, Programmstruktur, Verwendung im Unterricht, Weitere Medien

4602442 

Süßes Blut - Diabetes im Blickfeld der Forschung

Video-DVD/CD

Länge: 55 min f

Produktionsjahr: 2007

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? Der Hauptfilm steht auch in einer englischen Sprachfassung zur Verfügung. Umfangreiche Hintergrundinformationen und Unterrichtsmaterialien im ROM-Teil ergänzen die didaktische DVD

4602516 


Vom Einzeller zum Vielzeller

Video-DVD/CD

Länge: 17 min f

Produktionsjahr: 1984

Der Film veranschaulicht in Real- und Trickaufnahmen den Übergang von Einzellern zu vielzelligen Lebewesen. Kolonien von Einzellern als Übergangsstufe zur Vielzelligkeit werden ebenso gezeigt, wie einfache Vielzeller (Schwämme u. a.) und Zelldifferenzierungen bei ihnen.

4602636 

Das Gehirn

Video-DVD/CD

Länge:

Produktionsjahr

Das Gehirn ist das zentrale Organ des menschlichen Körpers. Etwa 100 Milliarden miteinander vernetzte Nervenzellen sammeln und verarbeiten Informationen. Vom Gehirn aus werden Muskelfunktionen gesteuert und komplexe Verhaltensweisen koordiniert. Im Film werden Grundkenntnisse über den Aufbau des Gehirns, die vielfältigen Funktionen der einzelnen Gehirnteile und die Leistungsfähigkeit dieses Organs eindrucksvoll gezeigt. Im

DVD-ROM-Teil stehen Arbeitsblätter, didaktische Hinweise und ergänzende Unterrichtsmaterialien zur Verfügung.

4610640 

Wer ist beim Hund der Herr im Haus?

Video-DVD/CD

Länge: 25 min

Produktionsjahr: 2011

In einer Hundeschule kann Willi beobachten, wie man Tiere dazu erzieht, bestimmten Anweisungen zu folgen. Bei den Bayerischen Meisterschaften im Turnierhundesport begleitet Willi Verena, die mit ihrem Hund Ginger den Titel in ihrer Altersklasse verteidigen will und zum Schluss auch gute Wertungen von den Kampfrichtern bekommt. Willi besucht ein Tierheim, in dem rd. 40 Hunde täglich gefüttert und betreut werden müssen. Da sie wieder ein Zuhause bekommen sollen, werden die Hunde zu einem gemäßigten Preis an neue Besitzer verkauft. Es ist aber wichtig, dass sie diesmal in die Obhut von Menschen kommen, die etwas von Tieren verstehen. Willi erhält am Beispiel des Schicksals von "Benni" einige Hinweise darauf, wie Hunde Rangordnungen in der Familie auffassen und welche Verhaltensweisen des Menschen in diesem Zusammenhang missverständlich sein können. Spannend wird es für Willi bei der Rettungshundestaffel Starnberg. Er nimmt an einem Einsatztraining teil, indem er das Opfer eines Unglücksfalls spielt und dank der Spürnase eines Labradors rasch gefunden wird. Zum Schluss testet Willi mit eigenem Körpereinsatz, was Hunde beim Hindernislauf leisten müssen. Er "gibt alles" und erreicht sein Ziel in 38 sec. Verena und Ginger schaffen die Strecke in 11 sek und erhalten einen weiteren Preis.

4610642 

Wer wirft ein Auge aufs Auge?

Video-DVD/CD

Länge: 25 min

Produktionsjahr: 2011

Ein Augenarzt erläutert mit Hilfe eines aufklappbaren Modells Aufbau und Funktionen des Auges. Bei einem Hersteller für Brillengläser und Brillenfassungen wird für Willi eigens ein Brillengestell entworfen und angefertigt. Anschließend besucht Willi die "Klinik für Vögel" der Universität München, um der Frage nachzugehen, wie Tiere sehen. Er erfährt, dass der Uhu mit seinen großen Augen im Gegensatz zum Menschen auch nachts sehr gut und sogar farbig sehen kann, dass einige Insekten Facettenaugen, dass Spinnen vier oder sogar acht Augen und Schnecken "Stielaugen" haben. Zum Schluss lernt Willi ein Mädchen kennen, dass durch eine Krankheit ein Auge verloren hat. Er probiert aus, welchen Unterschied dies macht und stellt fest, dass mit nur einem Auge das räumliche Sehen nicht richtig funktioniert.

4641695 

Nervenzelle & Nervensystem I

Video-DVD/CD

Länge: 33 min f

Produktionsjahr: 2007

Filme für die Klassen 5 +6:

NERVEN UND SINNE (4:49 min)

Die Sinnesorgane sind Antennen des Körpers, die Reize aus der Umwelt aufnehmen und sie in elektrische Signale umwandeln. Diese werden von den Nerven zum Gehirn geleitet, das aus den Informationen eine Gesamtwahrnehmung der Umwelt bildet.

DIE REIZ-REAKTIONS-KETTE (4:51 min)

Bei dem beobachteten Spielgeschehen ist der ganze Körper in Aktion. Er wird in einer Koordinationsleistung vom Gehirn bzw. Nervensystem gesteuert.

Filme für die Klassen 7 bis 10:

AUFBAU UND FUNKTION DER NERVENZELLE (6:21 min)

Die Nervenzelle ist die Leitungsbahn im menschlichen Körper und Bestandteil des Nervensystems. Aufgebaut aus Dendriten, einem Axon etc. steht sie über Synapsen mit anderen Nervenzellen in Verbindung.

AUFBAU DES ZENTRALEN NERVENSYSTEMS (7:22 min)

Im Rückenmark laufen (fast) alle Nervenstränge aus dem Körper zur Schaltzentrale des Nervensystems - dem Gehirn - und umgekehrt. Ein Schnitt durch das Gehirn lässt fünf

Bereiche, erkennen: Verlängertes Rückenmark, Mittelhirn, Zwischenhirn, Kleinhirn und Großhirn.

LERNEN, GEDÄCHTNIS, ERINNERN (4:20 min)

Das Gehirn löscht sehr schnell die unzähligen Informationen. Nur wenige, als wichtig gefilterte Informationen gelangen in langfristige Speicherbereiche und stehen dort als wiederabrufbares Wissen dauerhaft zur Verfügung. Am tiefsten verankert ist sog.

Verhaltenswissen, das wir im Kindesalter lernen.

DAS VEGETATIVE NERVENSYSTEM (5:53 min)

Das vegetative Nervensystem wird vom Hypothalamus gesteuert, einer speziellen Region im Zwischenhirn. Dort nehmen die beiden Hauptstränge ihren Ursprung. Sie können auf einzelne Organe (Verdauungstrakt, Drüsen etc.) entweder fördernde oder hemmende Wirkung ausüben.

Extras: Grafiken, Arbeitsblätter in Lehrer- und Schülerfassung, Begleitheft

4643236 

Die Niere - und ein Leben mit der Maschine

Video-DVD/CD

Länge: 25 min f

Produktionsjahr: 2010

FUNKTION DER NIERE - EINFACHE VERSION (8:19 min)

Zwei Handpuppen, die rechte und die linke Niere, unterhalten sich - mal umgangssprachlich mal sachlich und sehr gewählt - über ihre vielfältigen Aufgaben. Es geht vorrangig um ihre Filterfunktion und die Rückführung der für den Körper notwendigen Substanzen in den Tubuli. Aus dem Primärharn wird durch Filterung und Rückführung der Restharn, der über die Blase ausgeschieden wird.

FUNKTION DER NIERE - KOMPLEXE VERSION (6:46 min)

In dieser Fassung fehlen die Handpuppen. Der Animationsteil wird mit sachlichem und informativem Kommentar gezeigt. Er geht besonders auf die Rückführung der ausgefilterten Substanzen in das Blut ein. Neben der Rückführung des Wassers im absteigenden Tubulus wird besonders die Rückführung von Kalium und Eiweiß im aufsteigenden Tubulus erläutert.

DIALYSEVERFAHREN (9:58 min)

Omar, 18 Jahre alt, leidet an einer chronischen Niereninsuffizienz. Deshalb muss er dreimal die Woche für fast 5 Std. an die Dialyse. Er schildert seine Situation, die Ursache seiner Krankheit, seine Ängste und Hoffnungen. Ein weiterer Dialysepatient kommt zu Wort. Frederik ist 12, ebenfalls nierenkrank und macht eine andere Art von Dialyse, die Bauchfelldialyse, deren Prinzip er schildert. Er erklärt außerdem seine Perspektive für die Zukunft – Warten auf ein Spenderorgan.

Extras: Arbeits- und Lösungsblätter, Begleitheft

4643797 

Viren

Video-DVD/CD

Länge: 51 min f

Produktionsjahr: 2001

Sie sind mikroskopisch klein, nisten sich in unsere Zellen ein und machen uns krank - Viren. Seit mehr als 100 Jahren bemüht sich der Mensch, sie zu identifizieren, zu besiegen und ihre Wirkung einzudämmen. Der Film zeigt, wie der Polio-Virus entdeckt wurde und wie Wissenschaftler einen Impfstoff gegen ihn entwickelten. Er zeigt ferner, wie das Immunsystem des Menschen auf Viren reagiert, wie Antikörper funktionieren und warum Viren Symptome auslösen. Viren haben aber auch eine nützliche Seite. Ärzte können sie als Heilmittel nutzen.

Extras: Kapitelanwahl, Bildergalerie

4652847

Der Mensch - Sinnesorgan Ohr

Video-DVD/CD

Länge: ca. 20 min

Produktionsjahr:

Ohne unsere Ohren liefen wir durch eine stumme Welt und auch das Gleichgewicht könnten wir nicht halten. Animationen zeigen Funktion und Aufbau des Ohres. Alle Geräusche, die

der Mensch wahrnehmen kann, werden von Schallwellen zum Ohr transportiert. Das Hörorgan kann die Richtung einer Schallquelle orten, Frequenzen und Lautstärken unterscheiden. Wie das Ohr die Wellen aufnimmt und zu neuronalen Reizen umwandelt, wird im Film erklärt. Erläutert wird auch das Phänomen der Schwerhörigkeit und ihre Entstehung. Das Ohr ist zudem unser Gleichgewichtsorgan und ist somit bei der Orientierung im Raum behilflich. Arbeitsblätter stehen als Kopiervorlagen zur Verfügung.

4653849 Unsere Welt ist der Mais

Video-DVD/CD Länge: 8 Minuten

Der Film gibt einen guten Überblick über die Maispflanze, eine der wichtigsten Nutzpflanzen der Welt, und ihre vielseitige Verwendung. Das Filmmaterial ist in fünf fächerübergreifenden Modulen konzipiert, die sich auch als kurze, einzelne Unterrichtseinheiten umsetzen lassen.

4653850 Natur-Wissen schaffen

Video-DVD/CD Länge: Produktionsjahr: 2010

Der Film "Natur-Wissen schaffen" - Bildungsqualität im Elementarbereich stärken" stellt wesentliche Inhalte der Handreichungen des Projekts Natur-Wissen schaffen vor und gibt einen Überblick über ihren Aufbau. Veranschaulicht werden der für das Projekt kennzeichnende Ansatz der Ko-Konstruktion und die damit in Zusammenhang stehenden allgemeinen elementarpädagogischen Prinzipien, indem Beispiele für die Umsetzung der Bildungsbereiche Mathematik, Naturwissenschaften, Technik und Medien sowie für die Arbeit mit Portfolios gezeigt werden.

4653853 Pubertät

Video-DVD/CD Länge: ca. 20 min

Die Körper von Jungen und Mädchen entwickeln sich im Alter von etwa neun bis achtzehn Jahren auf unterschiedliche Weise. Was geschieht mit heranwachsenden Jungen? Welche Veränderungen erleben heranwachsende Mädchen? Wie entstehen Babys? Dieser altergerecht gestaltete Zeichentrickfilm beantwortet die Fragen der Kinder und Teenager. Er geht ein auf die Entwicklung der Geschlechtsorgane und der sekundären Geschlechtsmerkmale, erklärt Befruchtung und Geburt. Der Film erläutert die biologischen und mentalen Veränderungen auf dem Weg zum Erwachsenen, gibt Tipps zu Hygiene, Ernährung und Fitness.

4653855 Bienen und Honig

Video-DVD/CD Länge: 102 min. Produktionsjahr: 2010

Die Imker schlagen Alarm. Millionen von Bienenvölkern gehen zugrunde, tausende von Bienenstöcken sind plötzlich leer. Die Bestäubung der meisten essbaren Pflanzen ist Sache der Honigbiene. Was geschieht, wenn sie ausstirbt? Hat der Mensch dann tatsächlich nur noch vier Jahre zu leben? Die Bienenforschung sucht nach Lösungen. Schuld am Bienensterben sind nicht nur Krankheiten. Intensive Landwirtschaft und der Einsatz von Chemie machen Bienen krank und lassen sie verhungern.

4653856 Wie kommt der Zucker aus der Rübe?

Video-DVD/CD

Willi möchte wissen, woher der Zucker kommt und macht sich auf Entdeckungsreise. Willi darf auf einem Rübenroder die Rüben ernten helfen und kann in einer Zuckerfabrik miterleben, wie aus den gehackten Rübenschnitzeln schließlich Zucker wird. Eine Ernährungsberaterin erklärt ihm, wie viel Zucker in Süßigkeiten und vielen Getränken ist und auch wie gefährlich Zucker in großen Mengen ist.

4653859 


Die Kinderstube der Kohlmeise

Video-DVD/CD

Länge: 27 min

Der Film zeigt in eindrucksvollen Aufnahmen, wie die Kohlmeisen ihre Jungen aufziehen. Wir beobachten, wie sie schon im Herbst im Nistkasten übernachten, das Männchen sein Weibchen während der Balz im Frühjahr mit Nahrung versorgt, das Kohlmeisenweibchen sein Nest baut und die Eier ausbrütet. Nach dem Schlüpfen füttern die Meiseneltern die Jungen unermüdlich mit Raupen und Spinnen. Die Kamera im Nistkasten läßt uns miterleben, wie die fast nackten Meisenjungen in knapp drei Wochen zu bildschönen Jungmeisen heranwachsen. Schließlich verlassen die kleinen Meisen den Kasten und werden noch etwa 2 Wochen von den Eltern versorgt.

Anleitung zum Bau von Nistkästen

4656529 

Hecke im Jahresverlauf

Video-DVD/CD

Länge: 24 min

Zunächst wird auf die Vielfalt und Art sowie die unterschiedlichen Aufgaben einer Hecke eingegangen. Die verschiedenen Heckenarten, wie Nieder-, Mittel- und Hoch- bzw. Baumhecke werden erklärt. Verschiedene Sträucher, Bäume, Blumen und Tierarten werden aufgezeigt. Die Schüler lernen außerdem am Beispiel von Holunder, Schlehdorn und Pfaffenhütchen giftige und essbare Früchte unserer Sträucher kennen. Es werden Früchte, Blüten, Spinnen, Insekten und andere Bewohner der Hecke in Nahaufnahmen vorgestellt. Der Film stellt die Wechselbeziehungen von Pflanzen und Tieren dar und macht die Zusammenhänge innerhalb der Lebensgemeinschaft Hecke deutlich.

4662584 

Zecken

Video-DVD/CD

Länge: 27 min f

Produktionsjahr: 2009

Zecken sind klein, extrem anspruchslos, haben keine Augen und keine Nase, finden aber dennoch zielsicher ihren Wirt. Sie sind Schmarotzer, bevorzugen feucht-warme Körperregionen, schneiden sich mit ihren Kieferklauen in die Haut der Wirbeltiere, schieben dann das eigentliche Stechwerkzeug in die Wunde und geben ihr Sekret ab. Der gemeine Holzbock aus der Familie der Schildzecken durchläuft drei Lebensphasen und benötigt für jeden Entwicklungsschritt eine Blutmahlzeit, um sich fortpflanzen zu können. Nach der ersten Blutmahlzeit kommt es zur Verwandlung von der Zeckenlarve zur sog. Nymphe. Durch eine zweite Häutung kann sich die Nymphe in eine geschlechtsreife Zecke verwandeln. Mit Duftstoffen locken die Weibchen ihre männlichen Artgenossen an. Nach der Begattung stirbt die männliche Zecke. Das Weibchen legt zwischen 2000 und 3000 Eier ab. Nach mehreren Wochen schlüpfen die hungrigen Larven. Der Lebensraum beschränkt sich nicht zwangsläufig auf den Wald. Die große Gefahr der Zecken besteht für das Opfer in der möglichen Übertragung von Krankheitserregern. Lyme-Borreliose und FSME können zu schwerwiegenden Gesundheitsschäden führen.

Extras: Kapitanwahl, Sprechertext, Arbeitsmaterialien (Arbeitsblätter, Interaktive Arbeitsblätter, Testaufgaben, Farbfolien, Bildmaterial, Ergänzendes Material, Links und Hinweise, Glossar), Lösungsvorschläge, Lehrplanbezug

4664200 

Hormone - Boten im Verborgenen

Video-DVD/CD

Länge: ca. 29 min

Der Film führt uns in das Innere des menschlichen Körpers - in die Welt der Hormone. Wir erfahren, dass es verschiedene Hormone gibt, wo diese gebildet werden und wie sie wirken. Wir lernen Menschen kennen, deren Leben durch einen Hormonmangel oder einen Hormonüberschuss beeinflusst ist. Auch Risiken, die entstehen, wenn ein Hormon gar nicht mehr produziert wird, und dass dies tödliche Folgen haben kann, wird anhand von Diabetes erklärt.

6650208

Lernort-Natur

CD-ROM

Auf dieser CD sind Infos zu vielen heimischen Tieren und Pflanzen als Präsentation zusammengestellt. Mit Tierstimmen, Jagdthemen, Jagdhornsignalen, vielen Bildern und auch Rätseln. Diese CD-Rom ist eine PowerPoint-Präsentation und beinhaltet ca. 170 Bildschirmseiten. Von den Mardern bis hin zum Rotwild, von den Greifen bis hin zu den Vögeln im Garten werden diese Tiere gezeigt und kurz erklärt. Tierstimmen und Jagdsignale sind ebenfalls enthalten. Die Aufgaben der Jagdhunde werden gezeigt und diverse Vorlagen für den Unterricht sind enthalten. Auch ein Tierstimmenrätsel kann gelöst werden. Zusätzlich beinhaltet diese CD auch eine kurze Präsentation über einheimische Giftpflanzen- und Sträucher. Auch werden die Bäume unseres Waldes gezeigt und erklärt.

6650209



Meiose

CD-ROM

Die CD-ROM bereitet den raum-zeitlichen Prozess der Meiose multimedial auf. Dabei wird in mehreren Animationen der Ablauf der Meiose wiedergegeben und erläutert – mit allen Vorteilen, welche sich durch die Möglichkeit der kontinuierlichen Darstellung der Vorgänge ergeben. Ergänzt werden die Animationen durch Erläuterungen der verschiedenen Phasen, ein Glossar mit den wichtigsten Fachbegriffen sowie eine Sammlung von klassischen Arbeitsblättern und auf das Medium abgestimmten Arbeitsaufträgen.