

Neuanschaffungen 2015/16

Biologie



Unser Körper in 3D

Herz und Blutkreislauf

Video-DVD 12 min f, Deutsch

4674184

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.

Zusatzmaterial: 11 Interaktive Tafelbilder, 9 Abbildungen, 6 Arbeitsblätter und Begleittext

Unser Körper in 3D

Verdauung und Ausscheidung

Video-DVD 10 min f, Deutsch

4674183

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 Dickdarms 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. Das geschieht über die Nieren (durch die Produktion von Urin) und über die Haut (durch die Produktion von Schweiß).

Filmkapitel: Ernährung, Verdauung, Schluckvorgang, Lage und Aufbau der Nieren, Funktionsweise der Nieren, Exkretion über die Haut

Zusatzmaterial: Interaktive Tafelbilder; Arbeitsblätter

Unser Körper in 3D

Sinne und Nerven

Video-DVD 17 min f, Deutsch

4674446

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 z.B. die Möglichkeit die Vorgänge beim Sehvorgang mit einer Simulation detailliert zu erforschen oder einen Blick in das Innere des Gleichgewichtsorgans bei Bewegungen zu werfen.

Zusatzmaterial: 18 Interaktive Tafelbilder, 9 Abbildungen, 7 Arbeitsblätter und Begleittext

Fleischfressende Pflanzen

Carnivoren

Video-DVD 22 min f, Deutschland 2015 Deutsch, Englisch, Türkisch

4673670

Carnivoren - wie fleischfressende Pflanzen in der Wissenschaft bezeichnet werden - leben meist in Lebensräumen wie Moorlandschaften, Regenwäldern oder anderen für den Menschen lebensfeindlichen Räumen. Trotzdem sind sie uns nicht unbekannt, werden sie doch in jedem größeren Gartencenter als Topfpflanze für das Fensterbrett angeboten. Die DVD bringt uns diese außergewöhnlichen Pflanzen näher, deren genauere Betrachtung hinsichtlich ihrer unterschiedlichen Fangmethoden jeden in Staunen versetzt. Beeindruckende Nahaufnahmen zeigen die verschiedenen Fangmechanismen: von der Klappfalle der Venusfliegenfalle über die klebrigen Blätter des Sonnentaus bis hin zu den Gleitfallen der Kannenpflanzen, aus denen es, von seltenen Ausnahmen abgesehen, kein Entrinnen mehr gibt. Auf welcher komplizierter Weise der auch bei uns heimische Wasserschlauch zu seiner Beute kommt, beschäftigt die Biologen noch heute. Es handelt sich bei diesen Pflanzen um herausragende Wunderwerke der Natur.

Zusatzmaterial: 24 Seiten Arbeitsblätter mit Lösungen; 20 Testaufgaben; 7 Seiten ergänzendes

Unterrichtsmaterial mit Lösungen; 5 Arbeitsblätter für interaktive Whiteboards; 5 MasterTool-Folien

Neuanschaffungen 2015/16

Biologie



Lippebildung
Bildung, Medien und Beratung

Gentechnik I

Grundlagen

Video-DVD 35 min f, Deutschland 2015

4673501

Die Filme erklären mithilfe 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.

Kapitel: DER WEG ZUR GENTECHNIK (10:00 min): Die Entwicklung von der Auslesezüchtung bis hin zu heutigen gentechnischen Verfahren der Erbgutveränderung wird aufgezeigt. ISOLATION UND REKOMBINATION (08:20 min): Die wesentlichen Arbeitsschritte (Isolation, Identifizierung, Rekombination) in gentechnischen Verfahren werden erläutert. GENTRANSFER (07:50 min): Verschiedene Arten des Gentransfers (Transformation, Konjugation, Transduktion) werden aufgezeigt. SELEKTION UND KLONIERUNG (08:40 min): Es wird verdeutlicht wie über zufällige Vektormontage, zufällige Transformation und Selektion ein gewünschtes Produkt sehr gezielt aus der großen Menge von Fehlversuchen selektiert und kloniert werden kann.

Gentechnik II

Identifizierungsmethoden

Video-DVD 32 min f, Deutschland 2015

4673502

Die Film 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.

Filme : Gensonden (09:08 min) Polymerase-Kettenreaktion (05:28 min) Genetischer Fingerabdruck (09:57 min) DNA-Sequenzierung (08:13 min)

Die Mendel'schen Regeln

Grundlagen der Vererbung

Video-DVD 17 min f, Deutschland 2014

4611071

Wie geben Eltern ihre Merkmale an die Nachkommen weiter? Geschieht dies zufällig oder folgt die Vererbung ganz bestimmten Regeln? Mit diesen Fragen beschäftigte sich auch schon Johann Gregor Mendel, als er Mitte des 19. Jahrhunderts mit seinen Forschungen zur Vererbung begann. Durch seine Kreuzungsversuche mit der Gartenerbse konnte er zeigen, nach welchem Muster Eigenschaften von Eltern an ihre Nachkommen weitergegeben werden. In aufwendigen Animationen greift die Produktion Mendels Aspekte auf und erklärt anschaulich und adressatengerecht die drei Mendel'schen Regeln. Auch auf ihren Nutzen in der Züchtung und der Humangenetik wird eingegangen. Neben Film und Sequenzen stehen Arbeitsblätter, Infotexte, Grafiken und weitere ergänzende Unterrichtsmaterialien zur Verfügung.

DVD-Teil: 1 Film, 6 Sequenzen, 3 Menüs, 6 Grafiken; DVD-ROM-Teil: 8 Arbeitsblätter Word, 1 Verwendung im Unterricht, 8 Grafiken, 1 Filmkommentar/Filmtext, 1 Programmstruktur, 1 Begleitheft, 8 PDF-Arbeitsblätter zum Ausfüllen

Schnecken und ihre Lebensräume

Artenvielfalt und Überlebensstrategien

Video-DVD 21 min f, Deutschland 2015 Deutsch, Englisch, Türkisch

4673663

Sie sind langsam, sehr langsam....sie sind weich, sie sind schleimig...und gefräßig.

Die meisten von uns betrachten sie mit Ekel. Doch Schnecken und deren Verwandte sind faszinierende, nützliche Tiere und wahre Überlebenskünstler. Und das, obwohl ihr Körper kein Skelett aufweist und deshalb deutlich weniger robust ist als beispielsweise der des Menschen. Wie war also ihr Erfolg möglich?

Neuanschaffungen 2015/16

Biologie



Der Film befasst sich unter anderem mit den Überlebensstrategien der Schnecken, die ebenso auf viele andere Weichtiere zutreffen. Von der Tarnung über teilweise giftigen Schleim bis hin zu den von uns bewunderten Schneckenhäusern geben uns die langsamen Kriecher viele ihrer Geheimnisse preis. Einiges behalten sie aber noch für sich, denn auch die Wissenschaft ist den Schnecken nicht in jeder Hinsicht auf die Spur gekommen.

Nimmt man sich selbst die Ruhe, die den meisten unserer Weichtiere von Natur aus gegeben ist, wird man entdecken, wie faszinierend Schnecken und deren Verwandte sind

Zusatzmaterial: 22 Seiten Arbeitsblätter mit Lösungen; 20 Testaufgaben; 5 Seiten ergänzendes Unterrichtsmaterial mit Lösungen; 5 Arbeitsblätter für interaktive Whiteboards; 5 MasterTool-Folien

Medizintechnologie: Körperfunktionen, Hilfe bei Erkrankungen, Berufsvielfalt

Medienpaket Arbeitsmappe und DVD, Deutschland 2015

5000134

Das multimediale Unterrichtsmaterial "Berufsvielfalt Medizintechnologie" stellt Unterrichtsmaterial rund um das Thema Medizintechnologie zur Verfügung.

Es besteht aus Interaktiven Tafelbildern, Folien, Arbeitsblättern und Lehrertexten. Diese können insbesondere in den Fächern Biologie, Wirtschaft bzw. in anderen Fächern mit entsprechenden thematischen Bezügen eingesetzt werden (z.B. Sozialkunde, Sozialwissenschaften, Politik, Gesellschaftslehre, etc.). Das Unterrichtsmaterial stellt darüber hinaus Material für den - in Schulcurricula immer mehr an Bedeutung gewinnenden - Unterrichtsbereich der Berufs- und Studienorientierung sowie für die Berufs- und Studienberatung an Schulen zur Verfügung.

Die Themen sind:

1. Das menschliche Herz - Aufbau, Funktion, Krankheit und Hilfe durch Herzschrittmacher.
2. Gelenke und Sinne - Aufbau, Funktion, Krankheit und medizintechnologische Hilfen.
3. Unternehmensstruktur und Berufsbilder.
4. Wegweiser in deinen Zukunftsberuf

Die Kapitel können einzeln im jeweiligen Fachunterricht oder zusammen im interdisziplinären Unterricht eingesetzt werden.