

INHALT

CHEMIE

- 8 **DIE BAUSTEINE
DER MATERIE**
Atome
- 10 **TEILCHENBEWEGUNGEN,
ZUSTANDSÄNDERUNGEN**
Aggregatzustände
- 12 **KENNZAHLEN FÜR ATOME**
Ordnungszahl und Masse
- 13 **ELEKTRONENSCHALEN**
Atome, Elektronen und Chemie
- 14 **SYSTEMATIK DER ELEMENTE**
Das Periodensystem
- 16 **BAUSTEINE DER NATUR**
Elementhäufigkeit
- 17 **ELEMENTARER UNTERSCHIED**
Metalle und Nichtmetalle
- 18 **ANZIEHENDE LADUNGEN**
Ionenbindung
- 19 **GEMEINSAME ELEKTRONEN**
Kovalente Bindung
- 20 **MEER AUS ELEKTRONEN**
Metallische Bindung
- 21 **DIE CHEMIE DES LEBENS**
Organische Chemie
- 22 **MISCH-MASCH**
Gemische
- 23 **VÖLLIG AUFGELÖST**
Lösungen
- 24 **WASSERWELT**
Wasser
- 25 **EIN MEER AUS GASEN**
Luft
- 26 **VERWANDLUNGSKUNST**
Chemische Reaktionen
- 27 **IMMER AUSGEGLICHEN**
Chemisches Gleichgewicht

- 28 **REAKTIONSENERGIE**
Wärme und Reaktionen
- 29 **SCHNELL ODER LANGSAM?**
Reaktionsrate
- 30 **AUF NEUEN WEGEN**
Katalysatoren
- 31 **ABFACKELN UND SPRENGEN**
Verbrennung und Explosion
- 32 **VON SÄUREN ZU BASEN**
Der pH-Wert
- 34 **INDUSTRIELLE REAKTIONEN**
Chemieingenieurwesen
- 35 **KLEINE WELT**
Nanotechnologie

PHYSIK

- 38 **ZIEHEN, SCHIEBEN**
Kraft
- 39 **ES GEHT LOS!**
Arbeit und Energie
- 40 **ENERGETISCHE WELT**
Energieformen
- 42 **EINE FESTE MENGE ENERGIE**
Energieerhaltung
- 43 **ARBEIT PRO ZEIT**
Leistung
- 44 **HEISSE SACHE**
Wärme und Temperatur
- 46 **WÄRME UND UNORDNUNG**
Thermodynamik
- 48 **GEWICHTIGE SACHE**
Masse, Gewicht und Gravitation
- 49 **KRAFTWANDLER**
Maschinen und Hebel
- 50 **KÖRPER IN BEWEGUNG**
Geschwindigkeit, Beschleunigung
- 52 **NEWTONSCHE MECHANIK**
Die Bewegungsgesetze

- 53 **MASSE IN BEWEGUNG**
Impuls und Trägheit
- 54 **IM KREIS HERUM**
Kreisbewegung
- 55 **HIN UND HER**
Schwingungen
- 56 **UNTER DRUCK**
Fluide
- 57 **SINKEN UND SCHWIMMEN**
Druck und Auftrieb
- 58 **BERGE UND TÄLER**
Die Natur der Wellen
- 60 **PULSIERENDER DRUCK**
Schallwellen
- 61 **SICHTBARER BEWEIS**
Lichtwellen
- 62 **ZWEI POLE**
Magnetismus
- 63 **FELDER UND STRÖME**
Elektromagnetismus
- 64 **LADUNGEN AUF REISE**
Elektrischer Strom
- 65 **GETRENNTE LADUNGEN**
Statische Elektrizität
- 66 **IMMER IM KREIS**
Stromkreise
- 67 **DOTIERTE KRISTALLE**
Halbleiter
- 68 **WINZIGE SCHALTER**
Transistoren
- 69 **NACHGEAHMTER GEIST**
Künstliche Intelligenz
- 70 **SURFEN IM SPEKTRUM**
Das elektromagnetische Spektrum
- 72 **KRÄFTE DER NATUR**
Vier fundamentale Wechselwirkungen
- 74 **AM KLEINSTEN**
Elementarteilchen

- 76 **IN STUFEN**
Quantenmechanik
- 78 **WELLEN DES MÖGLICHEN**
Wellenfunktionen
- 79 **EIN NEUES MODELL**
Das Quantenatom
- 80 **ZEIT, RAUM UND BEWEGUNG**
Spezielle Relativitätstheorie
- 81 **GEKRÜMMTE RAUMZEIT**
Allgemeine Relativitätstheorie
- 82 **KERNZERFALL**
Radioaktivität
- 84 **ATOME VERSCHMELZEN**
Kernfusion
- 85 **ATOME SPALTEN**
Kernspaltung

BIOLOGIE

- 88 **LEBENDIG SEIN**
Was ist Leben?
- 89 **DIE VIELFALT DES LEBENS**
Domänen und Reiche
- 90 **WINZIGE INVASOREN**
Viren
- 91 **MIKROBEN ÜBERALL**
Bakterien
- 92 **DER AUFBAU VON TIEREN**
Körperorganisation von Tieren
- 94 **SO SIND PFLANZEN
AUFGEBAUT**
Körperorganisation von Pflanzen
- 96 **FÄDEN DES LEBENS**
Pilze
- 97 **EINZELLIGES LEBEN**
Protisten
- 98 **DIE CHEMIE DES LEBENS**
Stoffwechsel
- 99 **KATALYSATOREN DES LEBENS**
Enzyme
- 100 **DER STOFF DES LEBENS**
Biomoleküle
- 102 **ENERGIE DER ZELLE**
Atmung
- 103 **ENERGIE AUS LICHT**
Fotosynthese
- 104 **MOLEKÜLE AUF REISEN**
Osmose und Diffusion
- 105 **ZELLPUMPEN**
Aktiver Transport
- 106 **ZELLBIBLIOTHEK**
DNA
- 107 **MANAGER DER ZELLE**
RNA
- 108 **VERPACKTE DNA**
Chromosomen
- 109 **EINHEITEN DER VERERBUNG**
Gene
- 110 **VOM GEN ZUM PROTEIN**
Genexpression
- 112 **NATUR PLUS UMWELT**
Epigenetik
- 113 **BIOLOGIE AUSNUTZEN**
Biotechnologie
- 114 **ZELLTEILUNG**
Mitose
- 116 **REIFETEILUNG**
Meiose
- 118 **GENE KOMBINIEREN**
Vererbung
- 119 **WEGE DER VERMEHRUNG**
Sexuelle und asexuelle Fortpflanzung
- 120 **GENE, INDIVIDUEN
UND POPULATIONEN**
Genom
- 121 **NUR EINIGE ÜBERLEBEN**
Natürliche Selektion
- 122 **GEBURT EINER NEUEN ART**
Artbildung
- 123 **VERSCHWUNDEN**
Aussterben von Arten
- 124 **LEBENSÄRÄUME**
Habitats und Ökosysteme
- 125 **NETZE DES LEBENS**
Nahrungsnetze

ERDE

- 128 **SCHICHTEN DES PLANETEN**
Aufbau der Erde
- 130 **DRIFTENDE OBERFLÄCHE**
Plattentektonik
- 132 **AKTIVE ERDE**
Vulkane
- 133 **BEBENDER BODEN**
Erdbeben
- 134 **VON GESTEIN ZU GESTEIN**
Der Gesteinskreislauf
- 135 **ZIRKULIERENDES WASSER**
Der Wasserkreislauf
- 136 **EIN OZEAN AUS LUFT**
Die Atmosphäre
- 138 **LUFTSTRÖMUNGEN**
Wind
- 139 **WECHSELHAFTES WETTER**
Wetterfronten
- 140 **WEGE DES KOHLENSTOFFS**
Der Kohlenstoffkreislauf
- 141 **TEMPERATURKONTROLLE**
Der Treibhauseffekt
- 142 **ES WIRD WÄRMER**
Globale Erwärmung
- 143 **GEFÄHRLICHE FOLGEN**
Klimawandel

ASTRONOMIE

- 146 **ALLES DA DRAUSSEN**
Das beobachtbare Universum
- 148 **UNSER HEIMATSYSTEM**
Das Sonnensystem
- 150 **FUSIONSKUGELN**
Sterne
- 152 **EIN STERN WIRD GEBOREN**
Sternentstehung
- 153 **AUFBAU DES UNIVERSUMS**
Galaxien, Haufen und Wände

- 154 **URSPRÜNGE**
Der Urknall

- 155 **ANZIEHUNGSPUNKTE**
Schwarze Löcher

- 156 **REGISTER**

- 160 **DANK**