

Jahresstoffverteilung

Ein Feld in der Spalte „Schulbuchseiten“ entspricht einer Unterrichtsstunde. Graue Text-Hinterlegungen berücksichtigen Lehrplan erweiternde Inhalte.

Grundlagen der Genetik (4 Stunden)

Großkapitel	Unterkapitel	Schulbuchseiten	Arbeitsheftseiten	Zusatzmaterial
Klassische Genetik (4 Stunden)	Theorien der Vererbung Gregor Mendel – Begründer der Genetik	4–6 7–9	3	<i>Mendelregeln</i> (Animation) 8, 9, 11
	Gregor Mendel – Begründer der Genetik Die Neukombination von Chromosomen durch Crossing-over	10–11 12	4, 5, 6	
	Die Bestimmung des Geschlechts Geschlechtschromosomengebundene Vererbung	13–15 16	7	
	Inaktivierte X-Chromosomen Grundlagen der Genetik – gut aufgepasst? Grundlagen der Genetik im Überblick	17 18 19	8, 9	

Molekulargenetik (6 Stunden)

Großkapitel	Unterkapitel	Schulbuchseiten	Arbeitsheftseiten	Zusatzmaterial
Die molekularen Grundlagen der Genetik (6 Stunden)	Die Struktur der DNA	20–23	10, 11, 12	<i>Die strukturelle Organisation des Chromatins</i> (Animation) 22
	Proteine – die Bausteine des Lebens Vom Gen zum Merkmal	24 25–29	13	<i>Transkription und Translation</i> (Animation) 26, 29
	Vom Gen zum Merkmal Replikation – die Selbstverdoppelung des genetischen Materials	30–31 32–33	14–15, 16 17	<i>DNA-Replikation</i> (Animation) 32
	Veränderungen des Erbguts	34–41	18, 19, 20	
	Viren, Prokaryonten und Eukaryonten Viroide und Prionen	42–44 44–45	21	
	Molekulargenetik – gut aufgepasst? Molekulargenetik im Überblick	46 47		

Humangenetik (6 Stunden)

Großkapitel	Unterkapitel	Schulbuchseiten	Arbeitsheftseiten	Zusatzmaterial
Die Genetik des Menschen (6)	Die Ausprägung des menschlichen Genoms	48–49	22	
	Die Vererbung der Blutgruppen	50–51		
	Mutationen beim Menschen	52–55	23, 24, 25, 26	
	Gendiagnostik Bioethik Eugenik und „Rassenhygiene“	56–57 58–59 60–61		
	Mutationen in Körperzellen – Krebsentstehung	62–65		
	Mutationen in Körperzellen – Krebsentstehung Viren und Krebs	66–68 69	27	
Pharmakogenomik, Nutrigenomik und Chip-Diagnostik Humangenetik – gut aufgepasst? Humangenetik im Überblick	70–71 72 73			

Gentechnik (6 Stunden)

Großkapitel	Unterkapitel	Schulbuchseiten	Arbeitsheftseiten	Zusatzmaterial
Der Mensch greift ein (6)	Genetische Umformung durch kontrollierte Fortpflanzung – Zuchtmethoden	74–77	28	
	Genetische Umformung durch kontrollierte Fortpflanzung – Zuchtmethoden Epigenetik	78–79 80–81		
	Stammzellenforschung und therapeutisches Klonen Genetische Umformung durch Veränderung der Erbsubstanz	82–83 84–87		<i>Herstellung von transgenem Mais (Animation) 85</i>
	Genetische Umformung durch Veränderung der Erbsubstanz Der genetische Fingerabdruck	88–89 90–91	29	
	Gentechnik – pro und kontra	92–95		
	Transgene Pflanzen – Zahlen und Daten Genmanipulationen bei Tieren Gentechnik – gut aufgepasst? Gentechnik im Überblick	96 97 98 99		

Evolution (6 Stunden)

Großkapitel	Unterkapitel	Schulbuchseiten	Arbeitsheftseiten	Zusatzmaterial
Die Entwicklung des Lebens auf der Erde (6)	Konstanz der Arten oder Evolution	100–101		
	Charles Darwin – ein Revolutionär der Biologie	102–106	30, 31, 32	
	Populationsgenetik	107	33	
	Belege für die Evolution der Lebewesen	108–111		
	Belege für die Evolution der Lebewesen Aufstellen von phylogenetischen Stammbäumen	112–115 116	34, 35	
	Von der chemischen zur biologischen Evolution Übersicht über die Entwicklung der Lebewesen	117 118–119	36	<i>Endosymbiontentheorie</i> (Animation) 117
Die Erforschung der Stammesgeschichte des Menschen	120–127	37, 38		
Die Erforschung der Stammesgeschichte des Menschen Die kulturelle Evolution des Menschen Evolution – gut aufgepasst? Evolution im Überblick	128–130 131 132 133	39		

Stress (2 Stunden)

Großkapitel	Unterkapitel	Schulbuchseiten	Arbeitsheftseiten	Zusatzmaterial
Wenn der Körper beansprucht wird (2)	Stress als Überlebensstrategie	134–136		
	Dauerstress kann zum Burnout-Syndrom führen	136	40	
	Stressfrei durch Gesundheitsförderung Stress – gut aufgepasst? Stress im Überblick	137 138 139		