

Einführung	8
Trainieren mit dem Klausur-Training – gewusst wie!	8
Anforderungen im Abitur	9
Erläuterungen zu den Operatoren	13
Der Umgang mit Materialien	15
Herangehensweise an Aufgaben	26
1 Zellbiologie	27
1.1 Check-up: Bist du fit in Zellbiologie?	27
1.2 Lösungsvorschläge	28
2 Stoffwechselbiologie	33
2.1 Check-up: Bist du fit in Stoffwechselbiologie?	33
2.2 Klausuraufgaben	36
1: Der Citratzyklus – Die Drehscheibe des Stoffwechsels?	36
2: Stoffwechselwege werden reguliert	40
3: Bedeutsame Experimente zur Aufklärung der Fotosynthesereaktionen	42
4: Fotosynthese trotz roter Blätter? – Blattpigmente absorbieren Licht	44
2.3 Lösungsvorschläge	46
3 Aufgaben zum Bereich Genetik	62
3.1 Check-up: Bist du fit in Genetik?	62
3.2 Klausuraufgaben	65
1: Schaden oder Chance?	
Auswirkungen von Veränderungen in der Aminosäuresequenz	65
2: Altersabhängigkeit bei Chorea Huntington – ein genetisches Rätsel	67
3: Pigment-Puzzle – Wie <i>Drosophila</i> ihre Augenfarbe erhält	71
4: Antikörper – die Präzisionswerkzeuge des Immunsystems	73
5: Einfluss epigenetischer Faktoren beim Aufzuchtverhalten von Ratten	75
3.3 Lösungsvorschläge	77
4 Neurobiologie und Hormone	97
4.1 Check-up: Bist du fit in Neurobiologie?	97
4.2 Klausuraufgaben	99
1: Der Einfluss von Dinitrophenol auf die Aufrechterhaltung des Ruhepotentials	99
2: Serotonerge Synapsen und ihre Beeinflussung durch MDMA	101
3: Cholinerge Neurone und ALZHEIMER-Therapie	104
4.3 Lösungsvorschläge	107

5 Ökologie **122**

5.1 Check-up: Bist du fit in Ökologie?	122
5.2 Klausuraufgaben	124
1: Abiotische und biotische Faktoren beeinflussen die Bachforelle	124
2: Interspezifische Beziehungen bei Kieselalgen	127
3: Schädlingsbekämpfung mit chemischen und biologischen Methoden	129
4: Auswirkungen des Klimawandels auf die Kohlmeise	131
5.3 Lösungsvorschläge	133

6 Evolution und Verhalten **154**

6.1 Check-up: Bist du fit in Evolution und Verhalten?	154
6.2 Klausuraufgaben	157
1: Bestandsentwicklung des Gepards	157
2: Art- und Unterartbildung bei Eisvögeln auf Neu-Guinea	159
3: Verhalten von Sundkrähen beim Nahrungserwerb	161
4: Erforschung der Herkunft des modernen Menschen	163
6.3 Lösungsvorschläge	165

7 Aufgaben im Abiturstil **183**

7.1 Abituraufgabe 1: Einfluss des Menschen auf die Artendiversität	183
7.2 Abituraufgabe 2: Giftresistenz der Strumpfbandnatter – ein evolutiver Vorteil?	188
7.3 Abituraufgabe 3: Neurogenetische Ursachen von Adrenoleukodystrophie	191
7.4 Lösungsvorschläge	196

8 Beispielaufgaben für mündliche Prüfungen **209**

8.1 Mündliche Prüfung 1: Die Leber'sche hereditäre Optikus-Neuropathie	209
8.2 Mündliche Prüfung 2: Selektion am Beispiel der Schwanzfederlänge der Rauchschwalbe	213
8.3 Lösungsvorschläge	216

Stichwortverzeichnis **223**

Bildquellenverzeichnis **224**