

Inhaltsverzeichnis Teil 3

Chemie und Technik

Arbeitsblatt: Gewinnung von Schwefel aus Erdgas	1
Arbeitsblatt: Herstellung von Schwefelsäure	2
Praktikum: Herstellung von Bittersalz	3
Arbeitsblatt: Technische Herstellung von Ammoniak.....	4
Arbeitsblatt: Die Ammoniak-Synthese – ein Schaubild wird gedeutet.....	5
Arbeitsblatt: Stickstoffoxide und Salpetersäure.....	6
Arbeitsblatt: Herstellung von Mineraldünger	7
Praktikum: Nitrat-Nachweis in Lebensmitteln ..	8
Arbeitsblatt: Vom Phosphat zur Phosphorsäure	9
Arbeitsblatt: Der Stickstoffkreislauf	10
Arbeitsblatt: Das Gesetz vom Wachstumsminimum	11
Arbeitsblatt: Der lange Weg zum Mineraldünger	12
Arbeitsblatt: Überdüngung und Fischsterben	13
Arbeitsblatt: Herstellung von Silicium	14
Arbeitsblatt: Herstellung von Glas	15
Infoblatt: Glasarten im Alltag	16
Arbeitsblatt: Asbest – ein gefährliches Mineral	17
Arbeitsblatt: Herstellung von Gasbeton	18
Rätsel: Umweltchemie	19
Schnelltest: Chemie und Technik	20

Energie und Umwelt

Arbeitsblatt: Einmal im Jahr wird abgerechnet	21
Arbeitsblatt: Gewinnung von Erdölprodukten	22
Arbeitsblatt: Cracken – aus Eins mach Zwei	23
Arbeitsblatt: Crackprodukte – nicht „edel“ genug	24
Arbeitsblatt: Was macht eigentlich die λ -Sonde ?	25
Infoblatt: Wie funktioniert die Abgassonderuntersuchung (AU)?	26
Arbeitsblatt: Kohlenstoff – ein Element, das im Kreise läuft	28
Arbeitsblatt: Der Treibhauseffekt – warum wird es wärmer?	29
Arbeitsblatt: Wie funktioniert eine Brennstoffzelle?	30
Arbeitsblatt: Energie aus Sonnenlicht	31
Projekt: Die energiearme Schule	32
Lehrerinfo: Die energiearme Schule	35
Schnelltest: Energie und Umwelt	36

Alkohole

Arbeitsblatt: Quantitative Elementaranalyse von Ethanol	37
Praktikum: Die alkoholische Gärung	38
Arbeitsblatt: Alkoholische Gärung als biotechnologischer Prozess	39
Lehrerinfo: Konzept-map (Begriffsnetz)	40
Praktikum: Das Bier aus dem Kochtopf	41
Arbeitsblatt: Methode zur Bestimmung des Extraktgehaltes	45
Arbeitsblatt: Der Bierbrauprozess	46
Projekt: Alkohol und Sucht	47
Praktikum: Methanol und Ethanol im Vergleich	50
Arbeitsblatt: Siedetemperaturen von Alkanen und Alkanolen	51
Arbeitsblatt: Löslichkeit der Alkanole	52
Praktikum: Steckbrief von Glycerin	53
Arbeitsblatt: Mehrwertige Alkohole und ihre Eigenschaften	57
Arbeitsblatt: Nomenklatur bei Alkanolen	58
Arbeitsblatt: Alkohol und Ether – verwandt?	59
Schnelltest: Alkohole	60

Oxidationsprodukte der Alkohole

Arbeitsblatt: Acetaldehyd und Aceton – ein Vergleich	61
Projekt: Formaldehyd – nützlich aber nicht unproblematisch	62
Praktikum: Oxidation von Alkoholen	64
Arbeitsblatt: Oxidationszahlen – spielend leicht	65
Arbeitsblatt: Essigsäure – eine organische Säure	66
Projekt: Ameisensäure	67
Experimentelle Hausaufgabe: Haushaltssessig und Essigessenz	68
Praktikum: Oxalsäure	69
Arbeitsblatt: Oxalsäure	70
Arbeitsblatt: Biotechnologische Herstellung von Zitronensäure	71
Arbeitsblatt: Übersicht: Carbonsäuren	72
Arbeitsblatt: Biodiesel	73
Arbeitsblatt: Siedetemperaturen von Alkanen und Alkansäuren	74
Arbeitsblatt: Nomenklatur organischer Verbindungen	75
Arbeitsblatt: Aldehyde – Ketone – Carbonsäuren – Ester	76
Arbeitsblatt: Übersicht: Organische Stoffe	77
Rätsel: Oxidationsprodukte der Alkohole ..	78
Schnelltest: Oxidationsprodukte der Alkohole	79

Inhaltsverzeichnis Teil 3

Organische Werkstoffe

Arbeitsblatt: Das Recycling-Auto	80
Lehrerinfo: Das Recycling-Auto	81
Arbeitsblatt: Die Struktur bestimmt die Eigenschaft	82
Arbeitsblatt: Copolymerisation	83
Arbeitsblatt: Die Produktion von Polyvinylchlorid	84
Arbeitsblatt: Wie entstehen PET-Flaschen?	85
Infoblatt: Textilbehandlung	87
Arbeitsblatt: Synthesekautschuke	88
Arbeitsblatt: Silicone – Eigenschaft und Herstellung	89
Arbeitsblatt: Podiumsdiskussion: Kunststoffverwertung	90
Domino: Organische Werkstoffe	93
Schnelltest: Organische Werkstoffe	95