

Übersicht (Nummerierung, Inhalte, Dauer) zu den Videos Stand: 26.03.2023

Nr.	Titel	Dauer
1	Kleine Kanülenkunde	
1.1	Ausströmzeiten 1: Luft und Wasser, ohne Kanüle	03:48
1.2	Ausströmzeiten 2: Luft und Wasser, gleiche Kanüle	04:26
1.3	Ausströmzeiten 3: Luft, 3 verschiedene Kanülen	02:38
1.4	Ausströmzeiten von 3 Gasen: H ₂ , CH ₄ , C ₄ H ₁₀ - gleiche Kanüle	02:42
1.5	H ₂ , CH ₄ , C ₄ H ₁₀ -Flammen: Kanülen und Druck unterschiedlich	05:50
1.6	Wasserstoff-Flamme: fünf verschiedene Kanülen, gleicher Druck	03:48
1.7	Erdgas-Flamme 1: fünf verschiedene Kanülen, gleicher Druck	03:25
1.8	Autogasflamme 1: fünf verschiedene Kanülen, gleicher Druck	03:15
1.9	Autogasflamme 2: flüssiges Autogas aus Spritze, fünf Kanülen	03:23
1.10	Erdgasflamme 2: drei verschiedene Kanülen, mit Druckmessung	04:47
1.11	Autogasflamme 3: drei verschiedene Kanülen, Druckmessung	04:21
2	Knalldöschen	
2.1	Wasserstoff und Erdgas (je 4 und 16 mL im Knalldöschen)	03:05
2.2	Erdgas und Autogas (je 2 und 4 mL im Knalldöschen)	03:20
2.3	Feuerzeug-Benzin (vielfache Explosionen mit 0,2 mL Benzin)	05:09
2.4	Entzündungstemperaturen von Erdgas und Auto/Feuerzeug-Gas	03:12
2.5	Knalldöschenversion 10 mit Autogas und Lycopodiumpulver	02:31
2.6	Video 2.5 in Zeitlupe	01:07
2.7	Knalldöschenversion 10 – mehrfache Benzin-Explosionen	03:09
2.8	5 Explosionen im Vergleich Wasserstoff, Erdgas, Autogas, Benzin, Lycopodium im Vergleich	04:58
2.9	Lycopodium-Explosionen mit Luft und Sauerstoff	06:25
2.10	Korkmehl fein-Explosionen mit Luft und Sauerstoff	07:01
2.11	Korkmehl140-Explosionen mit Luft und Sauerstoff	07:50
3	Kalorimetrie / Energieträger im Vergleich	
3.1	$\Delta_c H$ (qualitativ) von Wasserstoff und Erdgas ($V = 60$ mL)	03:10
3.2	$\Delta_c H$ (qualitativ) von Wasserstoff und Erdgas ($m = 10$ mg)	05:26
3.3	$\Delta_c H$ (qualitativ) von Erdgas und Autogas ($V = 60$ mL)	03:30
3.4	$\Delta_c H$ (qualitativ) von Erdgas und Autogas ($m = 80$ mg)	05:54
3.5a	$\Delta_c H$ von Autogas (quantitativ) $V = 120$ mL, $m = 285$ mg	08:00
3.5b	$\Delta_c H$ von Autogas - Molekülmassenbestimmung	04:01
3.6	$\Delta_c H$ von Wasserstoff (600 mL im Verbrennungskalorimeter)	06:57

3.7	$\Delta_c H$ von Erdgas (480 mL im Verbrennungskalorimeter)	07:09
3.8	$\Delta_c H$ von Autogas Brenner (572 mg im Verbrennungskalorimeter)	05:42
4	„Power to Gas“	
4.1	Versuch 1: Methanisierung (nur Aufbau und Startphase)	04:27
4.2	Versuch 2: Methanisierung (komplett)	11:08
4.3	Auswertung 1: Gaschromatografie 1 (Methan)	05:36
4.4	Auswertung 2: Gaschromatografie 2 (Ergebnis, 3 GCs)	04:58
4.5	Auswertung 2 Versuch 2: Explosionsgrenzen Edukt und Produkt	03:48
4.6	Auswertung 3, Versuch 3a): $\Delta_c H$ des Produkts	01:35
4.7	Auswertung 3, Versuch 3b): $\Delta_c H$ des Edukts	01:15
4.8	Auswertung 3, Versuch 3c): $\Delta_c H$ von Wasserstoff und Methan	05:51
5	Teilchenmodell / Flüssiggas	
5.1	Teilchenmodell: flüssiges und gasförmiges Autogas im Vergleich	07:51
6	Chemisches Gleichgewicht	
6.1	Gleichgewicht $\text{CO}_2(\text{aq/g})$ Teil 1: Störung durch Vakuum (pH-Wert)	08:22
6.2	Gleichgewicht $\text{CO}_2(\text{aq/g})$ Teil 2: Springbrunnenversuche	05:07
6.3	Gleichgewicht $\text{CO}_2(\text{aq/g})$ Teil 3: CO_2 -Volumina aus 20 mL	10:04
7	Molekülmassenbestimmung	
7.1	Dichte und Molekülmasse 1: Beispiel Luft	06:43
7.2	Dichte und Molekülmasse 2: Beispiel Flüssiggas	05:26
7.3	Molekülmassenbestimmung von Methan (Varianten)	06:55
7.4	Molekülmassenbestimmung von Luft – ein Irrweg?	01:43
7.5	Molekülmassenbestimmung von Feuerzeuggas (Varianten)	06:39
7.6	Aufziehen eines Vakuums auf große Spritzen	09:58
7.7	Bau von Vakuumspritzen: Bearbeitung der Spritzen	07:40
8	Videos zu ausgewählten Experimenten	
8.1	Halbmikrotitration: Urinsteinferner + Natronlauge	05:21
8.2	Sauerstoff-Nachweis: Eierfarbe weist kleinste Mengen nach	02:42
8.3	Ammoniak-Synthese: Ammoniumchlorid + Natriumhydroxid	02:02
8.4	Ammoniak-Springbrunnen: heftige Reaktion mit Wasser	00:53
8.5	Reduktion von CuO 1: Wasserstoff als Reduktionsmittel	003:21
8.6	Reduktion von CuO 2: Flüssiggas als Reduktionsmittel	03:37
8.7	Reduktion von CuO 3: experimentelle Variante zu 8.6	05:31
8.8	Druck und Siedetemperatur Flüssiggas 1: mit Einhandzwinde	04:50
8.9	Druck und Siedetemperatur Flüssiggas 2: mit Vakuumspritze	04:25

8.10	ρ und t_b von Wasser 1: Unterdruck, 1 Thermometer	04:26
8.11	ρ und t_b von Wasser 2: Unterdruck, 2 Thermometer	04:56
8.12	Mg + HCl, Variante 1: ohne Adsorption von HCl-Resten	05:59
8.13	Mg + HCl, Variante 2: mit Adsorption von HCl-Resten	07:08
8.14	Kontaktverfahren: SO ₃ aus SO ₂ + O ₂	02:13
8.15	Chlor-Synthese: Cl ₂ aus HCl + KMnO ₄	03:08
8.16	NaCl-Synthese: NaCl aus Na + Cl ₂	02:19
8.17	Kalkwasser-Herstellung: Ca + H ₂ O (preisgünstige Methode)	04:49
8.18	Diamantverbrennung	07:59
8.19	Badeschaum aus Tafelkreide: Sulfat- und Carbonat-Kreide	05:10
8.20	Das glühende Herz 1: Aufbau und Startphase	07:59
8.21	Das glühende Herz 2: Verlauf nach 30 Minuten	02:02
8.22	Katalytische H ₂ O ₂ -Zersetzung 1: Platin-Herz als Katalysator	05:20
8.23	Katalytische H ₂ O ₂ -Zersetzung 2: Platin-Draht und Braunstein	08:57
8.24	Bromierung von Nonan: Brom-Wasser + Nonan	04:31
8.25	Eliminierung von tert. Butylalkohol: Reaktion mit Schwefelsäure	06:57
9	Diverses	
74 Videos		