2020 / 2021

Nr.	Bezeichnung	Dörr/Thurn-Albrecht Phy W/S	Reichert Med W	Schindler Sto W/S	Reichert Geo W	Schilling Biol W	Balbach Che W/S	Saalwächter Pha W	Schilling Ern S	Laufer Arg W	Beschreibung	Foto x / Video o	Wiki Eintrag
~~M 1~~	Bücher			1									
M 2	Machsche Streifen											x	x
M 4	Normalmeter	1			1						x	x	x
M 5	Noniusmodell, Meßuhr											x	
M 7	Kegel -> schiefe Ebene											x	
~~M 18~~	Sextant												
M 19	Stroboskopische Drehzahlmessung	2									x	x	
M 23	im Vakuum fallen alle Körper gleich schnell	1			1	1	2	2	16	2	x	xo	x
M 24	Luftkissenbahn	2/3		2		1	3	1	16	2		xo	
M 26	Freier Fall (mit der VideoCom)	1	1				2	2				x	x
M 29	Schräger Wurf -> Kreidekugel	2			2			2			x	x	x
M 30	Horizontaler Wurf	2		2	2	1	3	2	16	2	x	x	
M 32	Einfluß der Reibung auf die Bewegung -> Kugel auf Samt		2	2/7	2			3			x	x	
M 33	Versuche zur Trägheit	2		4							x	x	
M 34	Beschleunigung verschiedener großer Massen -> Federkanone	2				1			17	3	x	x	
M 35	Kräfteparallelogramm	1	0/1	4	2	2	3	3	17	3	x	x	x
M 36	Schiefe Ebene -> Komponentenzerlegung	3			2	2	3		17	3	x	x	x
M 37	Eichung einer Feder	3		7	2			2			x	x	x
M 38	Federdynamometer	3		7	2	2	4		17	3	x	x	x
M 39	Durchbiegen einer Tischplatte	3									x	x	x
M 42	Poggendorffsche Waage	7									x	x	x
M 43	Masse ist beim Fall gewichtlos -> Papier zwischen 2 Gewichten	7						2			x	x	x
M 46	Potentielle und Kinetische Energie -> Stahlkugel auf Platte	5	4	5	3			3			x	x	x
M 47	Umwandlung von Pot. in Kin. Energie beim Pendel	5	4	4			6	3			x	x	x
M 48	Gleichheit von Aktion und Reaktion -> 2 kl. Wagen + Feder	3		4	3	2	4	2	17	3	x	x	x
M 51	Segnersches Wasserrad	4									x	x	x
M 52	Ballistisches Pendel	5					5				x	x	x

Nr.	Bezeichnung	Phy	Med	Sto	Geo	Biol	Che	Pha	Ern	Arg			
M 53	Ermittlung des Schwerpunktes	9	2	6		3	4	3	18	4	x	xo	x
M 55	Drehmomentenwaage	6	2	6	4	3	4		18	4	x	xo	x
M 56	Verschiedene gr. Drehmomente -> runde Scheibe mit Gewichten	6	2	6	4	3	4	3	18	4	x	xo	x
M 57	Winkelbeschleunigung -> Fahrradkreisel	9		5	4	3	3	2			x	x	x
M 58	Verschiedene Trägheitsmomente -> 2 Walzen auf der schiefen Ebene	8	3	6	4	3	4	3			x	o	x
M 59	Drehimpuls -> zersägter Besen	9	3				6	3				x	x
M 60	Konstanz des Drehimpulses -> 2 rotierende Massen (Pirouette)	6	4	6	4	3	7	3	18	4	x	x	x
M 61	Erhalt des Drehimpulses -> Drehschemel + Person	6	4	6	4	3	6	3	18	4	x	x	x
M 62	Gravitationsdrehwaage	7					4				x	x	x
M 64	Fliehkraft -> Stahl an Schleifscheibe	2					4				x		
M 65	Zentrifugalkraft -> Kugel an Feder	7		5	2	2		2	17	3	x	x	x
M 67	Zentrifugalkraft -> Erdabplattungsmodell	7		6				2			x	x	x
M 68	Zentrifugalkraft -> Gefäß mit Wasser	7	2	4	4		4	2			x	x	x
M 71	Verfestigung durch Zentrifugalkräfte -> Kette	7	2	6	3	2	4	2	17	3	x	x	x
M 73	Rotation von 2 Massen um ein gemeinsamen Schwerpunkt										x		
M 84	Vergleich von Ebenen- und Kreispendel	14									x	x	x
M 92	Einfache harmonische Schwingung -> U-Rohr	5		18		5		10	20	6	x	xo	x
M 92a	Einfache harmonische Schwingung -> Feder	14		18			9	10			x	o	x
~~M 93~~	3 Federpendel	0				0			0	0	x	x	x
M 95	Kippschwingung -> Modell mit Wasser										x	x	x
M 96	Überlagerung von sinusförmiger Schwingungen (elektrisch)	15		18							x	x	x
M 97	Schwingung verschiedene Phasenlage -> 2 gekreuzte Bleche mit Schlitz			18							x	x	
M 98	Lissajous Figuren (elektrisch)			18							x	x	x
M 99	Pohlscher Schwingungsapparat -> Resonanz und Dämpfung	14	3	18		5			20	6	x	xo	x
M 100	Erzwungene Schwingung -> Feder mit Gewicht in der Hand	14									x	x	x
~~M 101~~	Chaos Generator												
~~M 102~~	Resonanzkreisel												
~~M 103~~	Nicht lineare Schwingungen - 3 Federpendel										x	x	x
M 104	Gekoppelten Pendel (9 Pendel)	15		20		5		10	21	7		xo	x
M 104a	Gekoppelten Pendel (Feder)					6	9		20	6		o	
M 105	Rotation um Hauptträgheitsachsen -> Klotz	8									x	x	x
M 106	Rotation um Hauptträgheitsachsen -> Kette, Stab, Ring	8									x	x	x
M 107	Kräftefreier Kreisel -> Nutation	8									x	x	x

Nr.	Bezeichnung	Phy	Med	Sto	Geo	Biol	Che	Pha	Ern	Arg			
M 108	Präzession -> Gyroskop (Phylatex - Kreisel)	9		6							x	x	x
M 108a	Präzession -> Koffer	9										x	x
M 109	Präzession -> Kreisel am Faden / 2 kl. Kreisel	9					9				x	x	x
M 111	2 Kreisel auf gemeinsamer Achse	8					7						
M 112	Kreiselkompaß -> Modell Kreisel auf Drehschemel	8											
M 113	Kreiselwirkung beim Radfahren	9									x	x	x
M 114	Pendelversuch mit Drehteller / Sand / Pendel	7				2			17	3	x	xo	x
M 115	Foucaultscher Pendelversuch										x	x	x
M 116	Reibung -> Klotz auf schiefen Ebene (3kp Federdynamometer)	4		7		2	6	3	17	3	x	x	x
M 118	Elastische Eigenschaften von Stahl -> elastisch, weich, hart	10									x	x	x
M 120	Elastische Dehnung -> Hoockesches Gesetz	10	3	7		3			19	5	x	x	x
M 121	Elastizitätsgrenze -> zerreißen Cu Draht	10	3	7			7				x	x	x
M 122	Torsion eines Drahtes	10	3	7							x	x	x
M 123	Querkontraktion -> Gummi mit Löchern	10		7							x	x	x
M 124	Volumenvergrößerung und Querkontraktion bei Dehnung	10									x	x	x
M 125	Biegung										x		
M 126	Kristallgitter Modell	9	10								x	x	x
M 127	Unelastischer Stoß	5/18		5	3	3	6		18	4	x	x	x
M 128	Elastischer Stoß -> gr. + kl. Kugel / 6 Kugeln	4	4	3	3	3	6	3	18	4	x	xo	x
M 130	Elastischer Stoß -> Stahlkugel auf Platte (=M46)					3			18	4	x	x	x
M 131	Elastischer Stoß -> gr. + kl. Ball		7										
M 132	Allseitige Druckverteilung in Flüssigkeiten -> Kolben mit Düsen	10		9		4		4	19	5	x	xo	x
M 140	Messung des Bodendruckes	10	5	9			8				x	x	x
M 142	Druckverteilung in einer Flüssigkeitssäule -> H_2O Manometer	10		9		4		4	19	5	x	xo	x
M 144	Kommunizierende Röhren	10	5	9	4	4	8	4	19	5	x	xo	x
M 145	Hg und H_2O in U-Rohr	10		10			8				x	xo	x
M 146	Der gerechte Becher des Pythagoras										x		
M 147	Aufdruck in einer Flüssigkeit -> Platte unter Zylinder	10		9		4			19	5	x	xo	x
M 149	Cartesianischer Taucher	10		7		4	8		19	5	x	xo	x
M 152	Mohrsche Waage	10									x	x	x
M 153	Areometer	10	5/6	9			8	4			x	x	x
M 154	Labile und stabile Schwimmlage	10				4			19	5	x	xo	x

Nr.	Bezeichnung	Phy	Med	Sto	Geo	Biol	Che	Pha	Ern	Arg			
M 155	Oberflächenspannung -> 2 Nadeln / 2 Glaskugeln / Nadel - Kugel	11	6	10		4	7	5	19	5	x	xo	x
M 156	Oberflächenhaut -> Paraffinierte Drahtnetz	11									x	x	x
M 160	Oberflächenspannung -> Pfeffer auf Wasser und Fit	11	6								x	xo	x
M 161	Oberflächenspannung -> Lamelle in Drahträhmchen	11	6	10		4	7	5	19	5	x	xo	x
M 162	Druck im Tropfen -> gr. und kl. Seifenblase	11	6	10		4	8	5	19	5	x	xo	x
M 166	Kapillare Steighöhe -> Hg und H_2O	11		10		4	8		19	5	x	xo	x
M 167	Kapillare Steighöhe -> verschiedene Kapillaren	11	6	10		4		5	19	5	x	xo	x
M 168	Kapillare Steighöhe -> keilförmige Platten	11	6			4			19	5	x	xo	x
M 170	Auftrieb in der Luft -> Glaskugel an Waage	11	5					4			x	xo	x
M 171	Auftrieb in der Luft -> Ballon unter Rezipient	10				4		4	19	5	x	xo	x
M 172	Messung der Luft -> Glaskolben ca 3,5l	11	5										
M 178	Magdeburger Halbkugel	11	5			10	8	4	19	5	x	x	x
~~M 180~~	Wirkung des Luftdruckes -> Zeitung, Holzleiste										x		
~~M 181~~	Boyle Mariottsches Gesetz (P*V=const)	0									x		x
M 182	Modell Versuch zur Luftverteilung										x		
M 183	Behnsches Rohr	11									x	x	x
M 191	Pohlscher Stromfädenapparat												
M 192	Ausflußzeiten verschiedene Flüssigkeiten aus einer Kapillare	10									x	x	x
M 194	Viskosimeter	11		10							x	x	x
M 195	Geschwindigkeitsverteilung einer strömenden Flüssigkeit im Rohr	10	7	10		5	9	5	20	6	x	xo	x
M 196	Druckgefälle in einer strömenden Flüssigkeit	11	7	11		5	9	5	20	6	x	xo	x
M 197	Druckgefälle beim durchströmen durch eine Verengung	11	7	11		5	9	5	20	6	x	xo	x
M 200	Bernoullische Gleichung -> Ball im Trichter	10	6	11			9	5			x	x	
M 201	1 Windkanal -> Ball im Luftstrom	10	6	11		5	9		20	6	x	xo	
	2 Windkanal -> 2 Bälle auf gemeinsamer Achse												
	3 Windkanal -> Hydrodynamisches Paradoxon (Pappscheibe)	10		11		5			20	6		xo	
	4 Windkanal -> Geschwindigkeitsmessung mit dem Staubrohr												
	5 Windkanal -> Strömung um drehbar gelagerte Platte												
	6 Windkanal -> Magnuseffekt												
	8 Windkanal -> 5 Widerstandskörper												
	9 Windkanal -> Schalenkreuzanemometer	10		11								x	
	10 Windkanal -> Druckverteilung um Tragflügelprofil												
	12 Windkanal -> Wirbelbildung am Tragflügelende												

Nr.	Bezeichnung	Phy	Med	Sto	Geo	Biol	Che	Pha	Ern	Arg			
M 204	1 Strömungswanne -> Strömungsbild	11	6	10		5			20	6	x	xo	
	2 Strömungswanne -> Strömung durch Verengung	11	6	10		5			20	6		x	
	3 Strömungswanne -> Schneide in ruhender Flüssigkeit												
	4 Strömungswanne -> Strömung hinter versch. Widerstandskörper	11	6	10		5			20	6		x	
	5 Strömungswanne -> Strömung um Tragflügelprofil	11	6	10		5			20	6			
	6 Strömungswanne -> Anfahrwirbel bei einem Tragflügelprofil												
M 209	Braunsche Molekularbewegung	18									x	x	x
M 213	Diffusion durch porösen Tonzylinder (Leuchtgas, CO_2)			14		8	19		23	9	x	o	
M 215	Osmotischer Druck -> Zuckerlösung			15							x		
M 216	Wellenmaschine nach Julius	15	3		8		9	10				x	
M 217	Wellen mit gr. Schraubenfederseil	15		18		6		10	21	7	x	x	
M 218	Wellenmaschine	14			7			10			x	x	
~~M 219~~	Wellenwanne -> …..												
M 220	Entstehung von Interferenzen -> 2 Dia's übereinander			20	8	6	9		21	7		o	
M 222	Schwebung mit 2 verstimmten Stimmgabeln	14		20	8	6	9		21	7	x	o	
M 224	Stehende Welle -> Gummischlauch	15		18		6	9	10			x	x	
M 226	Stehende Welle -> Flammenrohr	15	3				10				x	x	
M 228	Luftkissentisch	18		11			14	10			x	o	

Nr.	Bezeichnung	Phy	Med	Sto	Geo	Biol	Che	Pha	Ern	Arg			
A 2	Doppler Effekt -> blaues Gerät	15	4			6			20	6			
A 3	Doppler Effekt -> Pfeife	14		20			11				x	x	x
A 4	Ausbreitung vom Schall -> Klingel unter Rezipient	15				6			20	6	x	x	x
A 6	Klangbilder am PC aufzeichnen					6			21	6			
A 9	Töne versch. Frequenz (20Hz - 20kHz)	14		21	7	6			21	6	x	x	x
A 10	Zahnradsirene												
A 11	Lochsirene			21									
A 16	Schwingende Stäbe												
A 18	Analyse von Klängen -> Monochord, Stimmgabel	14/15	1/3/4			7	11				x	x	x
A 20	Schwingende Platten -> 8 lose Holzplatten, Xylophon	14		20							x	x	x
~~A 21~~	Schallausbreitung der Stimmgabel -> Mikrofon												
~~A 22~~	Schallausbreitung der Stimmgabel -> zwischen 2 Brettchen												
A 24	Resonanz von 2 Stimmgabeln												
A 25	Schwingende Platten -> Chladnische Klangfiguren	15				6	11		21	6	x	x	x
~~A 29~~	Übertragung einer Schallplatte mit Oktavsieb												
A 34	Ultraschallmaterialprüfung												
Nr.	Bezeichnung	Phy	Med	Sto	Geo	Biol	Che	Pha	Ern	Arg			
W 1	Ausdehnung einer Stahlkugel -> Kugel durch Ring	16		12	1		18				x	xo	x
W 2	Ausdehnung -> von Wasser und Alkohol (im Wasserbad)	16	7	10	7		18	5			x	xo	x
W 3	Ausdehnung -> des Thermometerglas										x	x	x
W 4	Ausdehnung von Gasen -> durch Handwärme	16		12	7		18	6			x	xo	x
W 6	versch. Thermometer		7										
W 7	Thermocolor			13				5			x		
W 8	Thermoelement -> Erwärmung durch die Hand	16		13			12	5			x	o	
W 10	Ausdehnung eines Eisendrahtes (durch Strom) (=E 117)	16									x	xo	x
W 12	Zersprengen eines Eisenstabes beim Erwärmen	16		12	7	7	18	5	22	7	x	xo	x
W 13	Bi - Metallstreifen	16	7	13		7	12	5	22	7	x	o	
~~W 15~~	versch. Ausdehnungskoeffizienten von Glas und Quarzglas												
W 25	Spezifische Wärme von Kupfer und Blei	16		12		7	12	6	22	7	x	xo	x
W 27	Wärmeleitung in festen Stoffen -> 5 Stäbe	16	8	14			18	6			x	xo	x
W 28	Schutzwirkung des Drahtnetzes	16					18				x	o	x

Nr.	Bezeichnung	Phy	Med	Sto	Geo	Biol	Che	Pha	Ern	Arg			
W 30	Wärmeleitfähigkeit von Wasser -> Eis und Wasser in Reagenzglas										x		x
W 31	Wärmeleitfähigkeit von Gasen -> Leidenfrost Phänomen mit Cu Kugel	16	8	15		7		6			x	xo	x
W 32	Wärmeleitfähigkeit von Gasen -> Wassertropfen auf heißer Fe Platte	16		15		7			22	7	x	xo	x
W 34	Wärmeströmung -> Schlieren von Bunsenbrenner im Schattenbild	16									x	o	x
W 35	Wärmeströmung -> Warmwasser Heizung	16	9	15		7	18	6			x	xo	x
W 36	Wärmestrahlung -> Thermometer anstrahlen	17			8			6	22	7	x	xo	x
W 37	Radiometer -> Lichtmühle	17				7		6	22	7		xo	
W 41	Wärmestrahlung glänzender und schwarzer Körper	17		17		7			22	7	x	xo	x
W 42	Schmelzwärme von Zink	20	8	13			19				x	x	x
W 48	Stirlingmotor	19				8			23	8		xo	x
W 50	Abkühlen durch Verdunsten -> Glas und Tongefäß	20				9			23	8	x	xo	x
W 51	Abkühlen durch Verdunsten -> Chloräthyl an Thermometer	20											
W 52	Sieden bei Unterdruck -> Becherglas unter Rezipient		8			8			23	8	x		
W 53	Sieden bei Unterdruck -> Rundkolben mit Wasser			14		8	19		23	8	x		
W 54	Temperaturänderung bei Druckänderung -> Thermoelement an Luftpumpe						12				x	x	x
W 60	Verdampfen von flüssiger Kohlensäure (Wasser 34-36 Grad)	20				9					x	x	x
W 63	Siedepunktserhöhung		9								x		
W 65	Gefrierpunktserniedrigung / Kältemischung												
W 66	Supraleiter		12	23				9			x	x	
Nr.	Bezeichnung	Phy	Med	Sto	Geo	Biol	Che	Pha	Ern	Arg			
E 3	Nachweis mit dem Blättchen Elektroskop	20				8	20	6	24	9	x	xo	x
E 3a	Nachweis pos./neg. Elektrizität mit Braunschen Elektrometer	20	10	22		8			24	9	x	o	x
E 4	Nachweis mit dem Elektrischen Dipol	21		22	13	8		6	24	9	x	xo	x
E 5	Isolierte Reibezeuge, am Dipol			22		9			24	9	x	xo	x
E 6	Leiter und Nichtleiter -> fest, am Püschel	20		22				6			x	xo	x
E 7	Leiter und Nichtleiter -> Öl und Wasser, Püschel	20		22							x	xo	x
E 8	Leiter und Nichtleiter -> Luft und heiße Gase, Püschel	20		22							x	xo	x
E 10	Luftstrom beim Entladen über eine Spitze -> Influenzmaschine, Kerze	21									x	xo	x
E 11	Leuchterscheinung im Feld -> Leuchtstoffröhre						20				x		
E 13	Nachweis von pos. und neg. Elektr. mit dem elektr. Pendel	20									x	o	
~~E 14~~											x		
E 15	Ladungsteilung -> 2 gr. Kugeln, elektr. Pendel	21										o	

Nr.	Bezeichnung	Phy	Med	Sto	Geo	Biol	Che	Pha	Ern	Arg			
E 17	elektr. Feld um geladene Kugel mit Dipol											o	
~~E 18~~	Äquipotentialflächen einer Kugel												
~~E 19~~	Coulombsches Gesetz												
E 20	Influenz -> gr. + kl. Kugel elktr. Dipol	22		22				6			x	xo	x
E 21	Ladungstrennung im elektr. Feld	22									x	xo	x
E 31	Spannung im Plattenkondensator bei versch. Plattenabstand	22		22		9		7	24	9	x	o	x
E 33	Elektr. Energie in mechanische Arbeit -> Leydner Flasche, Klingel	22	10					7			x	xo	x
E 34	Transport elektr. Ladung -> Holunderkugeln zwischen Platten	22	10					6			x	xo	x
E 37	kl. Van de Graaff Generator	22									x	xo	x
E 38	Ladung befindet sich auf der Außenseite -> Netz	21									x	xo	x
E 40	Elektroskop im Käfig	21	11			8		7	24	9	x	xo	x
E 42	Elektrophor	22									x	xo	x
E 44	Abhängigkeit der Kapazität vom Plattenabstand (E zeigt Ladung an)	22									x	x	x
E 45	Abhängigkeit der Kapazität von der Plattengröße	22									x		x
E 50	Dielektrikum im Plattenkondensator	28		22							x	o	x
E 55	elektr. Rückstand -> Leydner Flasche zerlegen	22									x	x	x
E 58	Piezoelektrizität -> US Schwinger in Presse			20							x	xo	x
E 63	Verhalten von 2 Magneten / Magnetnadeln	23				9		8	24	9	x	xo	x
E 66	1 magnet. Feldlinienbilder -> Stabmagnet	23	11			9	10	8	24	9	x	xo	x
	2 magnet. Feldlinienbilder -> 2 Stabmagnete ungl. Pole	23				9	10	8	24	9		o	
	3 magnet. Feldlinienbilder -> 2 Stabmagnete gl. Pole	23				9	10	8	24	9		o	
	4 magnet. Feldlinienbilder -> 2 Steatit Magnete anzieh. / abstoß.	23	11										
	5 magnet. Feldlinienbilder -> Hufeisenmagnet	23				9	10	8	24	9		o	
	6 magnet. Feldlinienbilder -> Abschirmung d. Eisenring in Hufeisenmagnet												
	7 magnet. Feldlinienbilder -> Erde / Kugel	23											
E 67	Herstellen eines Magneten											x	x
E 72	Barkhausensprünge	30									x	x	x
E 73	Entmagnetisieren durch Erwärmen -> Curie Punkt	30						8			x	x	x
E 75	Feldzerfall -> Entladung eines Kondensators über versch. Widerstände	22		28				8			x	xo	x
E 76	Spannungsabfall längs einer Widerstandskordel	22		26		9	20	8				xo	x
E 76a	(= E86 Kraft zwischen parallelen Stromdurchflossen Drähten)											xo	

Nr.	Bezeichnung	Phy	Med	Sto	Geo	Biol	Che	Pha	Ern	Arg			
E 83	1 Kraftlinienbilder von Magnetfeldern -> 1 Leiter	24	10	27	9	10	10	8	24	9	x	xo	x
	2 Kraftlinienbilder von Magnetfeldern -> 2 Leiter gl. Richtung	24		27	9	10	10	8	24	9		o	
	3 Kraftlinienbilder von Magnetfeldern -> 2 Leiter ungl. Richtung	24		27	9	10	10	8	24	9		o	
	4 Kraftlinienbilder von Magnetfeldern -> gerade Spule	24	10	27	9	10	10	8	24	9		o	
	5 Kraftlinienbilder von Magnetfeldern -> Ringspule	24		27		10			24	9		o	
	6 Kraftlinienbilder von Magnetfeldern -> 1 Leiter im Magnetfeld												
	7 Kraftlinienbilder von Magnetfeldern -> 2 Leiter im Magnetfeld												
E 84	Magnetrollbahn												
E 85	Dialev -> Diamagnetic Levitation Device	30	12			9						x	x
E 86	Kraft zwischen parallelen Stromdurchflossen Drähten	24										xo	x
E 87	Kraftwirkung eines Hufeisenmagneten -> stromdurchfl. Leiterschlaufe	23		24					24	9	x	o	
E 89	Kraftwirkung eines Magnetfeldes auf einen Elektrolyten	23									x	o	
E 98	Modell eines Weicheisenmeßwerk										x		
E 100	Modell eines Drehspulmeßwerk	24						8			x	xo	x
E 112	Wheatstonesche Brücke	23		23				8			x	x	x
E 113	Strommessung im Stromkreis -> versch. Widerstände	22									x	x	x
E 114	Meßbereichsänderung bei Volt- und Ampermeter										x		x
E 116	Spannungsmessung mit der Wheatstonesche Brücke	23									x	o	
E 117	Stromwärme -> Draht an Galerie (=W10)	23	10								x		x
E 121	Temperaturabhängigkeit des Widerstandes -> mit flüssigen Stickstoff	29		23			21	7			x	x	x
E 123	Peltierelement -> Element												
E 124	Peltierelement -> kaltes & warmes Wasser												
E 128	Thermosäule										x		
E 130	elektr. Leitfähigkeit von Wasser -> dest. und gesalzen	29						7			x	x	x
E 132	Galvanisieren	29									x	x	x
E 140	2. Faradaysches Gesetz -> Wasserzersetzungsapparat	29									x	x	x
E 144	Spannungsreihe -> versch. Elektroden in Wasser							8			x		
E 151	Bleiakkumulator	29					21				x	x	x
E 152	Brennstoffzelle												
E 160	Wasserstrahl im elektr. Feld		11										
E 163	Gasentladung -> 6 kl. Röhren, Funkeninduktor	29				12			25	10	x	xo	x
E 164	Hittorfsche Umwegröhre	29									x	xo	x

Nr.	Bezeichnung	Phy	Med	Sto	Geo	Biol	Che	Pha	Ern	Arg			
E 165	Spektralröhren	29				11			25	10		o	
E 174	Kanalstrahlen -> kl. Rohr mit He					12					x	xo	x
E 175	Gradlinige Ausbreitung -> Kreuz										x	xo	x
E 176	Gradlinige Ausbreitung -> Ablenkung mit einem Magneten	23			11				24	9	x	xo	x
E 177	Fluoreszenz von Kristallen				11							o	
E 182	Lichtelektrischer Effekt -> Fotozelle / Lichtschranke							11					
E 187	Ablenkung von Kathodenstrahlen bei elektr. und magnet. Felder	23							24	9		o	
E 201	Induzierte Spannung im bewegten Leiter -> Schleife um U - Magnet	25	11	24		10	21	8	25	10	x	xo	x
E 205	Metallring über stromdurchflossene Spule -> Lenzsche Regel	25			10	9	22	9	25	10	x	xo	x
E 208	Waltenhofensches Pendel	25		24		10			25	10	x	o	
E 211	Para- und Dia- Magnetismus	29						8			x	x	x
E 213	Magnetisierungskurven versch. Trafobleche	30									x	x	x
E 214	Rotation einer Spule im Erdfeld	25		24				8			x	xo	x
E 215	Grammerringmaschine	25				10			25	10	x	xo	x
E 220	Stern- und Dreieckschaltung -> 3 Glühlampen	26									x	xo	x
E 224	Drehfeld -> versch. Läufer	26									x	xo	x
E 233	Selbstinduktion -> Glühlämpchen an induk. und ohmsch. Widerstand	25			10	11	22	9	25	10	x	xo	x
E 239	Trafo -> gr. Strom bei kl. Spannung - glühender Nagel	25	10	24		10	22	8	25	10	x	xo	x
E 240	kl. Punktschweißmaschine Modell												
E 241	magnetische Kraftwirkung von 2 Spulen -> Ring über Spule	25	12			10		9	25	10	x	o	
E 243	kl. Funkeninduktor												
E 244	Induktionsschmelzen Modell	25					22				x	xo	x
E 253	Spannungs- und Stromresonanz bei veränderlicher Frequenz	26		25				9			x	xo	x
E 254	Gedämpfte elektr. Schwingungen	25/29									x	xo	x
E 267	Lecherleitung	28									x	x	x
E 268	Dezisender (λ =32mm, f= 9450MHz)	27									x	x	x
E 269	Laufzeit elektr. Wellen auf Kabeln	28									x	x	x

Nr.	Bezeichnung	Phy	Med	Sto	Geo	Biol	Che	Pha	Ern	Arg			
O 9	Virtuelles Bild am ebenen Spiegel -> Drehschemel, Glasscheibe		13	27	15	13	22	11	29	14		o	
O 10	Geometrische Optiktafel mit Laserstrahl	30	13/14			13/14	23	11/12/13	28/29	13/14			
O 12	Abbildung am Hohlspiegel -> Kerze			27	12		22					o	
O 13	Paralleles Licht am Hohlspiegel												
O 14	Katakaustik												
O 16	Brechungsgesetz -> halbkreisförmige Glasplatte		13	27	15		22						
O 17	Totalreflexion mit Laser		13				22						
O 17a	gekrümmter Lichtstrahl -> fließendes Wasser		13						29	14			
O 17b	gekrümmter Lichtstrahl -> Kochsalzlösung												
O 18	Umkehrprisma + Dia O 1												
O 19	Parallelverschiebung												
O 20	Minimum der Ablenkung											o	
O 21	Dispersion versch. Prismen		13	27		12	23	11/13	26/27	11			
O 22	Abbildung mit einer Linse (f=12cm)					13			29	14			
O 23	Abbildung mit einer Linsenkombination												
O 24	Linsenfehler -> Chromatische Aberration			29									
O 25	Linsenfehler -> Sphärische Aberration						23						
O 26	Linsenfehler -> Astigmatismus			29			23						
O 27	Linsenfehler -> Bildfeldwölbung						23						
O 28	Linsenfehler -> Kissenverzeichnis						23						
O 29	Linsenfehler -> Tonnenverzeichnung						23						
O 30	Augenfunktionsmodell		13										
O 36	Spektrum der Kohlebogenlampe					12						o	
O 38	Quecksilberspektrum					12						o	
O 45	Farbmischung -> Farbkreisel												
O 46	Farbmischung -> additiv & subtraktiv		13				23		27	13		o	
O 47	Brechung Wasseroberfläche -> Regenbogen					12			29	14		o	
O 49	Interferenzen -> Newtonsche Ringe / Planparallele Platte			29								o	
O 50 a	Michelson Interferometer	13									x	o	
O 51	Interferenzen -> Glimmerplatte												
O 53	Beugung am Spalt mit Laser		13		15	13		12	26/28	12		o	
O 54	Beugung an Glasgitter -> Hg. und Laser / Strich und Kreuzgitter		12	30	14	13		12	28	13		o	
O 55	Nörrembergscher Polarisationsapparat												

Nr.	Bezeichnung	Phy	Med	Sto	Geo	Biol	Che	Pha	Ern	Arg			
O 56	Polarisation mit Glasplattensatz			29									
O 57	Polarisation der Streuung												
O 57a	Tyndall Effekt											o	
O 58	Polarisation mit 2 Polarisationsfilter	27	14		15			12				o	
O 59	Kalkspatkristall		14		15							o	
O 60	Polarisation und Doppelbrechung mit Kalkspatkristall			28		12		12	26	12			
O 61	Polarisation Brille; Einstein Bild		14									o	
O 63	1 Pol. mit 2 Ni Prismen -> =hell, +dunkel												
	2 Pol. mit 2 Ni Prismen -> RF, λ/4 Glimmerpl. Helligkeitsänderung												
	3 Pol. mit 2 Ni Prismen -> RF, λ/2 Glimmerpl. =hell, +dunkel												
	4 Pol. mit 2 Ni Prismen -> Glimmerwürfel, Veilchen												
	5 Pol. mit 2 Ni Prismen -> Granitdünnschliff												
	6 Pol. mit 2 Ni Prismen -> schnell gekühltes Glas												
	7 Pol. mit 2 Ni Prismen -> Glaspresse												
	8 Pol. mit 2 Ni Prismen -> RF, λ/4 Glimmerpl. eliptisch und zirkular pol												
	9 Pol. mit 2 Ni Prismen -> Quarzplatte Rotationsdispersion												
	1o Pol. mit 2 Ni Prismen -> natürlicher links und rechts Quarz												
O 66	Hologramm 12 V / Hologramm mit Laser			29								x	
O 67	Feststellung von Augenfehler -> gl. Weits. / entgeg. Kurzs.												
O 70	Doppelregenbogen												
O 71	Bestimmung Lichtgeschwindigkeit												
O 72	Laserstrahl durch Zuckerlösung												
Nr.	Bezeichnung	Phy	Med	Sto	Geo	Biol	Che	Pha	Ern	Arg			
AP 1	Zählrohr -> Nachweis von Strahlungen (S1)			30		15		15	30	15		o	
AP 3	Bestimmung Plancksches Wirkungsquantum												
AP 4	Franck - Hertz - Versuch												
AP 5	Einstein - de Haas - Effekt												
AP 7	Zeemann Effekt											o	
AP 8	Röntgenröhre												