

Aus der Physik

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **65 (1972)**

Heft [2]: **Schüler**

PDF erstellt am: **20.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Aus der Physik

Spezifische Gewichte

Das spezifische Gewicht eines festen oder flüssigen Körpers ist das Gewicht eines Kubikzentimeters (cm^3) dieses Stoffes in Gramm (g) oder eines Kubikdezimeters (dm^3/l) dieses Stoffes in Kilogramm (kg).

Feste Körper

Aluminium 2,7	Gold 19,3	Kupfer 8,9	Stahl 7,6–7,9
Blei 11,35	Granit 2,8	Nickel 8,9	Zement hart 3,0
Eis (0 °C) 0,917	Iridium 22,4	Platin 21,36	Ziegelstein 1,6
Eisenblech 7,8	Kalkstein 2,6	Roheisen 7,3	Zink 7,1
Glas 2,6	Kies 2,5	Silber 10,5	Zinn 7,28

Holzarten

	trocken	feucht		trocken	feucht		trocken	feucht
Apfelbaum	0,70	– 0,92	Eiche	0,76	– 1,10	Rottanne	0,48	– 0,74
Birnbaum	0,68	– 1,05	Kork	0,24		Weisstanne	0,58	– 0,93
Buche (rote)	0,78	– 0,98	Nussbaum	0,66	– 0,92			

Flüssigkeiten

Äth. Alkohol 0,79	Milch 1,02–1,04	Petrol 0,8–0,85
Meerwasser 1,02	Olivenöl 0,918	Quecksilber 13,6

Schmelzpunkte

Die Temperatur, bei der ein Körper schmilzt, das heisst durch Wärmewirkung vom festen in den flüssigen Zustand übergeht, heisst Schmelzpunkt oder Schmelztemperatur.

Quecksilber -39°C	Blei 227°	Gusseisen 1200°
Eis 0°	Zink 419°	Stahl $1300 - 1800^\circ$
Wachs gelb, weiss $61^\circ, 68^\circ$	Silber 960°	Schmiedeeisen 1450°
Schwefel $113 - 119^\circ$	Gold 1064°	Wolfram 3380°
Zinn 232°	Kupfer 1083°	

Siedepunkte

Die Temperatur, bei der ein Körper siedet, das heisst bei normalem Luftdruck (1 Atm.) vom flüssigen in den dampfförmigen Zustand übergeht, heisst Siedepunkt oder Siedetemperatur.

Äth. Äther $34,7^\circ$	Salpetersäure 86°	Terpentinöl 161°	Schwefelsäure 338°
Äth. Alkohol $78,5^\circ$	Wasser 100°	Phosphor 290°	Quecksilber 357°
Benzol $80,2^\circ$	Meerwasser 104°	Leinöl 315°	

Physikalische Masseneinheiten

Arbeit

Wenn mit dem Einsatz einer Kraft von 1 kg der Weg 1 m überwunden wird, beträgt die Arbeit *1 Meterkilogramm* (1 mkg).

Leistung

Wenn die Arbeit 1 mkg in einer Sekunde verrichtet wird, beträgt die Leistung *1 Meterkilogramm pro Sekunde* (1 mkg/sek).

Andere Masse: *1 Pferdestärke* (1 PS) = 75 mkg/sek *1 Kilowatt* = 1000 Watt = 1,36 PS

Druck

Wenn pro cm^2 einer Fläche eine Kraft von 1 kg wirkt, beträgt der Druck **1 technische Atmosphäre (1 at)**.

Wenn auf 1 cm^2 einer Fläche der Druck wirkt, der einer Quecksilbersäule von 76 cm Höhe und 0°C entspricht, so ist das **1 physikalische Atmosphäre (1 Atm.)**.
 $1 \text{ Atm.} = 1,033 \text{ at}$.

Wärmemenge

Die Wärmemenge, die benötigt wird, um 1 g Wasser von $14,5^\circ$ auf $15,5^\circ\text{C}$ zu erwärmen, ist **1 Kalorie (1 cal)**. $1000 \text{ cal} = 1 \text{ Kilokalorie (1 kcal)}$.

Stromstärke

Die Stromstärke, bei deren Durchgang durch eine wässrige Silbernitratlösung in 1 Sekunde 1,118 mg Silber ausgeschieden wird, heisst **1 Ampère (1 A)**.

Widerstand

Der elektrische Leitungswiderstand, den ein Quecksilberfaden von 106,3 cm Länge und 1 mm^2 Querschnitt bei 0° dem Durchgang des Stromes entgegengesetzt, heisst **1 Ohm (1 Ω)**.

Spannung

Die elektrische Spannung, die in einem Leiter von 1Ω Widerstand einen konstanten Strom von 1 A erzeugt, heisst **1 Volt (1 V)**.

Aus Geographie und Statistik

Höchster Punkt der Schweiz: Dufourspitze des Monte Rosa 4634 m ü. M.

Tiefster Punkt der Schweiz: Ufer des Lago Maggiore 193 m ü. M.

Höchstgelegenes Dorf: Juf (GR) 2126 m ü. M.

Tiefstgelegenes Dorf: Ascona (TI) 196 m ü. M.

Ausgangspunkt der Landesvermessung: Repère Pierre du Niton GE 373,6 m ü. M.

Länge der Schweizer Grenzen: ohne Enklaven 1855,7 km

mit Enklaven 1882,7 km

Berggipfel

	m ü. M.		m ü. M.
Alpen		Jungfrau	4178
Dufourspitze	4634	Pizzo Centrale	3001
Dom	4545	Tödi	3614
Matterhorn	4477	Piz Bernina	4049
Finsteraarhorn	4274		
		Voralpen	
		Rochers de Naye	2042
		Napf	1408
		Jura	
		La Dôle	1677
		Le Chasseral	1607
		Blauen	837
		Randen	912

Paßstrassen

Umbrail	2501	Grimsel	2165	Klausen	1948
Grosser St. Bernhard	2469	Ofen	2149	Lukmanier	1916
Furka	2431	Splügen	2113	Maloja	1815
Flüela	2383	St. Gotthard	2108	Col du Pillon	1546
Bernina	2323	S. Bernardino	2065	La Forclaz	1527
Albula	2312	Oberalp	2044	Jaun	1509
Julier	2284	Simplon	2005	Col des Mosses	1445
Susten	2224				

Strassentunnels

	Scheitelhöhe	Länge
Grosser St. Bernhard	1924 m	5,8 km
S. Bernardino	1644 m	6,6 km
Mositunnel (Brunnen)	450 m	1,2 km

Bahntunnels

Simplon 2	19823 m	Ricken	8603 m	Hauenstein	8134 m
Gotthard	15003 m	Grenchenberg	8578 m	Jungfraubahn	7123 m
Lötschberg	14612 m				

Schweizerische Bevölkerung

Wohnbevölkerung, Volkszählung 1. Dez. 1970: 6 269 783; 152 Einwohner auf 1 km²

Fläche und Einwohner der Kantone

Kantone	Fläche km ²	Einwohner in 1000						
		1860	1900	1970	Hauptorte	1860	1960	1970
Zürich	1 729	266	431	1 107	Zürich	52	440	422,6
Bern	6 887	467	589	983,2	Bern	31	163	162,4
Luzern	1 494	131	147	289,6	Luzern	12	67	69,8
Uri	1 075	15	20	34	Altdorf	2	7	8,6
Schwyz	908	45	55	92	Schwyz	6	11	12,1
Obwalden	492	13	15	24,5	Sarnen	3	7	6,9
Nidwalden	274	12	13	25,6	Stans	2	4	5,1
Glarus	684	33	32	38,1	Glarus	5	6	6,1
Zug	239	20	25	67,9	Zug	4	19	22,9
Freiburg	1 670	106	128	180,3	Freiburg	10	32	39,6
Solothurn	791	69	101	224,1	Solothurn	6	18	17,7
Basel-Stadt	37	41	112	234,9	Basel	39	206	212,8
Basel-Land	428	52	68	204,8	Liestal	3	10	12,5
Schaffhausen	298	35	42	72,8	Schaffhausen	9	32	37,0
Appenzell A.-R.	243	48	55	49	Herisau	10	14	14,5
Appenzell I.-R.	172	12	14	13,1	Appenzell	3	5	5,2
St.Gallen	2 016	180	250	384,4	St.Gallen	23	76	80,8
Graubünden	7 109	91	105	162	Chur	7	24	31,1
Aargau	1 404	194	207	433,2	Aarau	5	17	16,8
Thurgau	1 006	90	113	182,8	Frauenfeld	4	14	17,5
Tessin	2 811	116	139	245,4	Bellinzona	3	13	16,9
Waadt	3 211	213	281	511,8	Lausanne	21	126	137,3
Wallis	5 231	91	114	206,5	Sitten	4	16	21,9
Neuenburg	797	87	126	169,1	Neuenburg	11	33	38,7
Genf	282	83	133	331,5	Genf	54	176	173,6
Schweiz	41 288	2 510	3 315	6269				

Gliederung der Wohnbevölkerung 1960

nach Geschlecht	Muttersprache	nach Konfession
Männlich 2 663 432	Deutsch 3 765 203	Protestantisch 2 861 522
Weiblich 2 765 629	Französisch 1 025 450	Römisch-kathol. 2 463 214
	Italienisch 514 306	Christkatholisch 29 754
	Romanisch 49 823	Israelitisch 19 984
	Andere 74 279	Andere und ohne 54 587