## Stegreifarbeit Physik am \_\_\_\_\_ Klasse «klasse»; Name

- 1 |||||||
- 2
- \_ |||||||
- 4
- 5 |||||
- 6 ||||||
- 7 ||||||
- 8
- 9 |||||
- -> || || ||

- 1. Ergänze die Formeln zur spezifischen Wärmekapazität
- a)  $\Delta \vartheta =$
- b) m =
- c)  $W_{th} =$
- 2. Wie lautet die Einheit der spezifischen Wärmekapazität?
- 3. Berechne die Wärmemenge, die zum Erhitzen von 12 g Aluminium um 35,7 °C nötig ist. Achte auf die Anzahl gültiger Stellen.

- 4. Die Sonne liefert in unseren Breiten pro Sekunde eine Energie von 870 J pro m<sup>2</sup>. Zur Messung dieses Werts wird ein Kupferblech (258,9 g) der Größe 1,0000 m<sup>2</sup> für 50 s der Sonnenstrahlung aus gesetzt.
- a) Um welche Temperaturdifferenz muss das Blech zunehmen.

b) Weshalb wird der erwartete Wert vom Blech nicht angenommen. Wird es heißer oder bleibt es kühler?

5. Welche Bedeutung hat die hohe spezifische Wärmekapazität für die Natur?

## Spezifische Wärmekapazität für Feststoffe in kJ/(kg K)

Aluminium	0,896	Grauguß	0,54	Poly ethy len	2,5
Aluminiumoxid	0,764	Hartgummi	1,5	Poly sty rol (Trolitul u. a.)	1,3
Antimon	0,208	Harz (Fichte)	1,8	Polyv iny Ichlorid PVC	1,8
Asbestf aser	0,80	Holz	2,5	Porzellan	0,84
Asbestplatten	0,84	Holz, trocken	1,5	Rhenium	0,137
Asphalt	0,92	Holzkohle, fest	0,8	Rhodium	0,248
Bakelit	1,59	Pulv er	1,0	Rohrzucker	1,15
Barium	0,192	Inv ar	0,46	Rosesches Metall	0,17
Baumwolle (trocken)	1,3	lod	0,214	Sand (trocken)	0,84
Bery Ilium	1,59	Iridium	0,130	Sandstein	0,71
Beton (lufttrocken)	0,84	Kalium	0,750	Schamotte	0,84
Bismut	0,124	Kaliumchlorid	0,682	Schaumstoff	1,5
Blei	0,129	Kaliumnitrat	0,942	Schief er	0,75
Bleiglätte (natürlich)	0,21	Kaolin	0,9	Schlacke	0,84
Bor	1,043	Kautschuk (roh)	2	Schwefel, monoklin	0,73
Braunkohle (roh, 40% W.)	2,5	Koks(Zechen-)	0,8	Selen	0,32
Bronze (Rotguß)	0,38	Kolophonium	1,15	Silicium	0,703
Cadmium	0,231	Konstantan	0,410	Siliciumcarbid	0,678
Caesium	0,236	Kork	1,9	Sinterkorund	0,75
Calcium,	0,654	Kupfer	0,383	Speckstein	0,84
Celluloid	1,5	Leder (trocken)	1,5	Stahl, Fluß-	0,42
Chrom	0,440	Lithium	3,42	hochlegiert	0,48
Cobalt	0,422	Magnesium	1,017	V2A	0,50
Diamant	0,502	Mangan	0,476	Steinkohle	1,15
Dolomit	0,88	Manganin	0,41	Steinsalz (Kristall)	0,84
Duraluminium	0,92	Marmor	0,80	Tantal	0,138
Eis (0 °C)	2,1	Messing	0,385	Teflon	1,0
Eisen	0,452	Moly bdän	0,251	Thallium	0,132
Elektronmetall	1,0	Natrium	1,22	Thorium	0,118
Fette	2	Natriumcarbonat	1,043	Thoriumoxid (ges.)	0,25
Gallium	0,372	Natriumchlorid	0,867	Titan	0,520
Germanium	0,322	Natriumnitrat	1,084	Ton (10 % feucht)	0,88
Gips (gebrannt)	0,8	Natriumsulf at	0,892	Uran	0,115
Glas, Flint-	0,481	Neusilber	0,40	Vanadium	0,490
Kron-	0,666	Nickel	0,448	Wachs (Bienen-	2,5
Jena 16 III	0,779	Osmium	0,130	Wolf ram	0,134
59 III 2954 III	0,791 0,80	Palladium	0,247 1,5	Wolle Woodsches Metall	1,5 0,15
		Papier			
Py rex- Quarz-	0,775 0,729	Pertinax	1,5 0,75	Zement (Portland)	0,75 0,84
Glaswolle		Phosphor (weiß)		Ziegelstein (massiv)	
Glimmer	0,80 0,88	Piacry I (Plexiglas) Platin	1,7 0,133	Zink Zinn	0,385 0,227
Gold	0,66	Platin-Iridium (10%)	0,133	Zirconium	0,227
Granit	0,75	Platin-Rhodium (10 %)	0,13	Ziroomum	0,21
Graphit	0,75	Polyamid (Perlon u. a.)	1,85		
Grapriit	0,71	i ory annu (i enon u. a.)	1,00		



