

Klasse:

CodeNr.: 1

Code Nr.:

Datum:

• Wärme B - Energie •

Punkte:

Name:

Note:

1

Punkte	Note	Frage	Antwort
3,50	6,0	1.) • Welche Energie liefert ein 750-Watt-Tauchsieder in 7 Minuten?	A 1 315 kJ
3,75	5,9		
4,00	5,8	2.) • Wie viel von 480 kJ gehen bei einem Wirkungsgrad von 0,53 verloren?	A 2 226 kJ
4,50	5,7		
4,75	5,6		
5,25	5,5		
5,50	5,4	3.) • Welche Energie benötigt man, wenn man 160 kg Eisen schmelzen will?	A 3 44,3 MJ
5,75	5,3		
6,25	5,2		
6,50	5,1		
7,00	5,0		
7,25	4,9	4.) • Welche Energie erhält man aus 6 kg Brennspritus, wenn sie verbrannt werden?	A 4 138 MJ
7,50	4,8		
8,00	4,7		
8,25	4,6		
8,75	4,5		
9,00	4,4	5.) • Wie viel kg Alkohol kann man mit 17,2 MJ verdampfen?	A 5 20 kg
9,25	4,3		
9,75	4,2		
10,00	4,1		
10,50	4,0	6.) •• Auf welche Temperatur kann man 2 kg Wasser von 27 °C mit 159 kJ erwärmen?	A 6 19 K 46 °C
10,75	3,9		
11,00	3,8		
11,50	3,7		
11,75	3,6		
12,25	3,5	7.) •• Wie viel Energie geben 9 kg Luft bei Abkühlung um 60 K frei?	A 7 545 kJ
12,50	3,4		
12,75	3,3		
13,25	3,2		
13,50	3,1	8.) •• Um wie viel K kann man 17 kg Glycerin mit 600 kJ erwärmen?	A 8 14,8 K
14,00	3,0		
14,25	2,9		
14,50	2,8		
15,00	2,7		
15,25	2,6	9.) •• Wie viel Glas kann man mit 3 kJ um 26 K erwärmen?	A 9 144 g
15,75	2,5		
16,00	2,4		
16,25	2,3		
16,75	2,2	10.) •• Wie viel Fixiersalz kann man durch Verbrennen von 227 g Koks höchstens schmelzen?	A 10 6,58 MJ 70 kg
17,00	2,1		
17,50	2,0		
17,75	1,9		
18,00	1,8		
18,50	1,7		
18,75	1,6	11.) •••• Welche Energie verbrauchen 6 kg Eis von -4 °C, bis sie vollständig verdampft sind? Die spezifische Wärmekapazität von Eis ist 0,209 kJ/(kg·K).	A 11 (5+2004 +2508 +13536)kJ =18,1 MJ
19,25	1,5		
19,50	1,4		
19,75	1,3		
20,25	1,2		
20,50	1,1		
21,00	1,0	12.) •• Warum bespritzt man Bäume im Frühjahr vor einer Frostnacht mit Wasser? Wie wird die Wirkung dieser Maßnahme zu erklären?	A 12

ViT



Klasse:

CodeNr.: 2

Code Nr.:

Datum:

• Wärme B - Energie •

Punkte:

Name:

Note:

2

Punkte	Note	Frage	Antwort
3,50	6,0	1.) • Welche Energie liefert ein 250-Watt-Tauchsieder in 5 Minuten?	A 1 75 kJ
3,75	5,9		
4,00	5,8	2.) • Wie viel von 150 kJ gehen bei einem Wirkungsgrad von 0,44 verloren?	A 2 84 kJ
4,50	5,7		
4,75	5,6		
5,25	5,5		
5,50	5,4	3.) • Welche Energie ist erforderlich, um 20 kg Sauerstoff zu verdampfen ?	A 3 4,28 MJ
5,75	5,3		
6,25	5,2		
6,50	5,1		
7,00	5,0		
7,25	4,9	4.) • Wie viel Energie wird beim Erstarren von 110 kg Zinn freigesetzt ?	A 4 6,56 MJ
7,50	4,8		
8,00	4,7		
8,25	4,6		
8,75	4,5		
9,00	4,4	5.) • Wie viel kg Benzin wurden verbrannt, wenn 176 MJ frei werden?	A 5 4 kg
9,25	4,3		
9,75	4,2		
10,00	4,1		
10,50	4,0	6.) •• Auf welche Temperatur kann man 7 kg Wasser von 37 °C mit 497 kJ erwärmen?	A 6 17 K 54 °C
10,75	3,9		
11,00	3,8		
11,50	3,7		
11,75	3,6		
12,25	3,5	7.) •• Wie viel Energie geben 3 kg Eisen bei Abkühlung um 83 K frei?	A 7 112 kJ
12,50	3,4		
12,75	3,3		
13,25	3,2		
13,50	3,1	8.) •• Um wie viel K kann man 23 kg Spiritus mit 170 kJ erwärmen?	A 8 3,0 K
14,00	3,0		
14,25	2,9		
14,50	2,8		
15,00	2,7		
15,25	2,6	9.) •• Wie viel Ziegelstein kann man mit 23 kJ um 30 K erwärmen?	A 9 913 g
15,75	2,5		
16,00	2,4		
16,25	2,3		
16,75	2,2	10.) •• Um wie viel K kann man 1 kg Wasser mit einem 500-Watt-Tauchsieder erwärmen, den man 3 Minuten lang einschaltet?	A 10 90 kJ 21,5 K
17,00	2,1		
17,50	2,0		
17,75	1,9		
18,00	1,8		
18,50	1,7		
18,75	1,6	11.) •••• Welche Energie verbrauchen 18 kg Eis von -8 °C, bis sie vollständig verdampft sind? Die spezifische Wärmekapazität von Eis ist 0,209 kJ/(kg·K).	A 11 (30+6012 +7524 +40608)kJ =54,2 MJ
19,25	1,5		
19,50	1,4		
19,75	1,3		
20,25	1,2		
20,50	1,1		
21,00	1,0	12.) •• Wie unterscheiden sich Meer und Land in ihrer Wärmekapazität? Welche Folgen hat dies für Wind und Klima?	A 12

ViT®



St. Netzwerk lernen  
EDUtools © 2002-2015 Bernhard Storch

zur Vollversion

oder Abschneiden

Klasse:

CodeNr.: 3

Code Nr.:

Datum:

• Wärme B - Energie •

Punkte:

Name:

Note:

3

Punkte	Note	Frage	Antwort
3,50	6,0	1.) • Welche Energie liefert ein 250-Watt-Tauchsieder in 8 Minuten?	A 1 120 kJ
3,75	5,9		
4,00	5,8	2.) • Wie viel von 220 kJ gehen bei einem Wirkungsgrad von 0,42 verloren?	A 2 128 kJ
4,50	5,7		
4,75	5,6		
5,25	5,5		
5,50	5,4	3.) • Welche Energie benötigt man, wenn man 20 kg Wasser verdampfen will?	A 3 45,2 MJ
5,75	5,3		
6,25	5,2		
6,50	5,1		
7,00	5,0		
7,25	4,9	4.) • Welche Energie erhält man beim Erstarren von 60 kg Fixiersalz ?	A 4 5,64 MJ
7,50	4,8		
8,00	4,7		
8,25	4,6		
8,75	4,5		
9,00	4,4	5.) • Wie viel kg Koks wurden verbrannt, wenn 464 MJ frei werden?	A 5 16 kg
9,25	4,3		
9,75	4,2		
10,00	4,1		
10,50	4,0	6.) •• Auf welche Temperatur kann man 2 kg Wasser von 21 °C mit 276 kJ erwärmen?	A 6 33 K 54 °C
10,75	3,9		
11,00	3,8		
11,50	3,7		
11,75	3,6		
12,25	3,5	7.) •• Wie viel Energie braucht man, um 7 kg Eisen um 30 K zu erwärmen?	A 7 94,5 kJ
12,50	3,4		
12,75	3,3		
13,25	3,2		
13,50	3,1	8.) •• Um wie viel K kann man 14 kg Blei mit 600 kJ erwärmen?	A 8 329,7 K
14,00	3,0		
14,25	2,9		
14,50	2,8		
15,00	2,7		
15,25	2,6	9.) •• Wie viel Blei kann man mit 4 kJ um 18 K erwärmen?	A 9 1,71 kg
15,75	2,5		
16,00	2,4		
16,25	2,3		
16,75	2,2	10.) •• Wie viel Braunkohlenbriketts muss man mindestens verbrennen, um 30 kg Wolfram zu schmelzen?	A 10 5,76 MJ 288 g
17,00	2,1		
17,50	2,0		
17,75	1,9		
18,00	1,8		
18,50	1,7		
18,75	1,6	11.) •••• Welche Energie verbrauchen 9 kg Eis von -4 °C, bis sie vollständig verdampft sind? Die spezifische Wärmekapazität von Eis ist 0,209 kJ/(kg·K).	A 11 (8+3006 +3762 +20304)kJ =27,1 MJ
19,25	1,5		
19,50	1,4		
19,75	1,3		
20,25	1,2		
20,50	1,1		
21,00	1,0	12.) •• Wie unterscheiden sich Meer und Land in ihrer Wärmekapazität? Welche Folgen hat dies für Wind und Klima?	A 12

ViT®



St. Netzwerk lernen hat dies für Wind und Klima?  
© 2002-2015 Bernhard Storch

zur Vollversion

oder Abschneiden

Klasse:

CodeNr.: 48

Code Nr.:

Datum:

• Wärme B - Energie •

Punkte:

Name:

Note:

48

Punkte	Note		
3,50	6,0	1.) ●	A 1
3,75	5,9	Welche Energie liefert ein 750-Watt-Tauchsieder in 5 Minuten?	225 kJ
4,00	5,8	2.) ●	A 2
4,50	5,7	Wie viel von 710 kJ gehen bei einem Wirkungsgrad von 0,49 verloren?	362 kJ
4,75	5,6	5,25	5,5
5,50	5,4	3.) ●	A 3
5,75	5,3	Wie viel Energie benötigt man zum Verdampfen von 30 kg Alkohol ?	25,7 MJ
6,25	5,2	6,50	5,1
7,00	5,0	7,25	4,9
7,25	4,9	4.) ●	A 4
7,50	4,8	Welche Energie erhält man beim Erstarren von 90 kg Blei ?	2,07 MJ
8,00	4,7	8,25	4,6
8,25	4,6	8,75	4,5
8,75	4,5	9,00	4,4
9,00	4,4	5.) ●	A 5
9,25	4,3	Wie viel kg Erdgas muss man verbrennen, um 152 MJ zu erhalten?	4 kg
9,75	4,2	10,00	4,1
10,00	4,1	10,50	4,0
10,50	4,0	6.) ●●	A 6
10,75	3,9	Wie viel Energie braucht man, um 8 kg Wasser von 35 °C auf 62 °C zu erwärmen?	27 K 903 kJ
11,00	3,8	11,50	3,7
11,50	3,7	11,75	3,6
11,75	3,6	12,25	3,5
12,25	3,5	7.) ●●	A 7
12,50	3,4	Wie viel Energie braucht man, um 8 kg Eisen um 96 K zu erwärmen?	346 kJ
12,75	3,3	13,25	3,2
13,25	3,2	13,50	3,1
13,50	3,1	8.) ●●	A 8
14,00	3,0	Um wie viel K kühlen sich 17 kg Glycerin bei Abgabe von 280 kJ ab?	6,9 K
14,25	2,9	14,50	2,8
14,50	2,8	15,00	2,7
15,00	2,7	15,25	2,6
15,25	2,6	9.) ●●	A 9
15,75	2,5	Wie viel Glas kann man mit 8 kJ um 21 K erwärmen?	476 g
16,00	2,4	16,25	2,3
16,25	2,3	16,75	2,2
16,75	2,2	17,00	2,1
17,00	2,1	10.) ●●	A 10
17,50	2,0	Wie viel Zinn kann man durch Verbrennen von 62,7 g Erdgas höchstens schmelzen?	2,38 MJ 40 kg
17,75	1,9	18,00	1,8
18,00	1,8	18,50	1,7
18,50	1,7	18,75	1,6
18,75	1,6	19,25	1,5
19,25	1,5	11.) ●●●●	A 11
19,50	1,4	Welche Energie verbrauchen 17 kg Eis von -6 °C, bis sie vollständig verdampft sind?	(21+5678 +7106 +38352)kJ =51,2 MJ
19,75	1,3	Die spezifische Wärmekapazität von Eis ist 0,209 kJ/(kg·K).	
20,25	1,2	20,50	1,1
20,50	1,1	21,00	1,0
21,00	1,0	12.) ●●	A 12
		Wie bewegen sich die Mikroteilchen in einem Gas, wie in einer Flüssigkeit?	
		Wie wird sich dieser Unterschied bemerkbar?	

ViT®



St. ... lernnetzwerk ... EDUtools © 2002-2015 Bernhard Storch

zur Vollversion

oder Abschneiden

Klasse:

CodeNr.: 49

Code Nr.:

Datum:

• Wärme B - Energie •

Punkte:

Name:

Note:

49

Punkte	Note	Frage	Antwort
3,50	6,0	1.) • Welche Energie liefert ein 500-Watt-Tauchsieder in 9 Minuten?	A 1 270 kJ
3,75	5,9		
4,00	5,8	2.) • Wie viel von 200 kJ werden bei einem Wirkungsgrad von 0,49 genutzt?	A 2 98 kJ
4,50	5,7		
4,75	5,6		
5,25	5,5		
5,50	5,4	3.) • Welche Energie benötigt man, wenn man 40 kg Wasser verdampfen will?	A 3 90,3 MJ
5,75	5,3		
6,25	5,2		
6,50	5,1		
7,00	5,0	4.) • Welche Energie erhält man beim Erstarren von 90 kg Wolfram ?	A 4 17,3 MJ
7,25	4,9		
7,50	4,8		
8,00	4,7		
8,25	4,6		
8,75	4,5	5.) • Wie viel kg Holz (trocken) muss man verbrennen, um 128 MJ zu erhalten?	A 5 8 kg
9,00	4,4		
9,25	4,3		
9,75	4,2		
10,00	4,1		
10,50	4,0	6.) •• Auf welche Temperatur kann man 6 kg Wasser von 30 °C mit 777 kJ erwärmen?	A 6 31 K 61 °C
10,75	3,9		
11,00	3,8		
11,50	3,7		
11,75	3,6		
12,25	3,5	7.) •• Wie viel Energie geben 3 kg Blei bei Abkühlung um 67 K frei?	A 7 26,1 kJ
12,50	3,4		
12,75	3,3		
13,25	3,2		
13,50	3,1	8.) •• Um wie viel K kann man 11 kg Eisen mit 740 kJ erwärmen?	A 8 149,5 K
14,00	3,0		
14,25	2,9		
14,50	2,8		
15,00	2,7		
15,25	2,6	9.) •• Wie viel Spiritus kann man mit 28 kJ um 18 K erwärmen?	A 9 640 g
15,75	2,5		
16,00	2,4		
16,25	2,3		
16,75	2,2	10.) •• Wie viel Koks muss man mindestens verbrennen, um 30 kg Fixiersalz zu schmelzen?	A 10 2,82 MJ 97,2 g
17,00	2,1		
17,50	2,0		
17,75	1,9		
18,00	1,8		
18,50	1,7		
18,75	1,6	11.) •••• Welche Energie verbrauchen 11 kg Eis von -4 °C, bis sie vollständig verdampft sind? Die spezifische Wärmekapazität von Eis ist 0,209 kJ/(kg·K).	A 11 (9+3674 +4598 +24816)kJ =33,1 MJ
19,25	1,5		
19,50	1,4		
19,75	1,3		
20,25	1,2		
20,50	1,1		
21,00	1,0	12.) •• Warum weht an einem Sommertag der Wind eher vom Meer zum Land?	A 12



St. Erwin schulfürhlich!

netzwerk lernen EDUtools © 2002-2015 Bernhard Storch

zur Vollversion

oder Abschneiden

Klasse:

CodeNr.: 50

Code Nr.:

Datum:

• Wärme B - Energie •

Punkte:

Name:

Note:

50

Punkte	Note	Frage	Antwort
3,50	6,0	1.) • Welche Energie liefert ein 750-Watt-Tauchsieder in 2 Minuten?	A 1 90 kJ
3,75	5,9		
4,00	5,8	2.) • Wie viel von 150 kJ werden bei einem Wirkungsgrad von 0,35 genutzt?	A 2 52,5 kJ
4,50	5,7		
4,75	5,6		
5,25	5,5		
5,50	5,4	3.) • Welche Energie ist erforderlich, um 130 kg Propan zu verdampfen ?	A 3 55,5 MJ
5,75	5,3		
6,25	5,2		
6,50	5,1		
7,00	5,0		
7,25	4,9	4.) • Wie viel Energie liefern 180 kg Glycerin, wenn sie erstarren?	A 4 36,2 MJ
7,50	4,8		
8,00	4,7		
8,25	4,6		
8,75	4,5		
9,00	4,4	5.) • Wie viel kg Brennspritus wurden verbrannt, wenn 138 MJ frei werden?	A 5 6 kg
9,25	4,3		
9,75	4,2		
10,00	4,1		
10,50	4,0	6.) •• Wie viel Energie braucht man, um 7 kg Wasser von 15 °C auf 40 °C zu erwärmen?	A 6 25 K 732 kJ
10,75	3,9		
11,00	3,8		
11,50	3,7		
11,75	3,6		
12,25	3,5	7.) •• Wie viel Energie braucht man, um 9 kg Glycerin um 50 K zu erwärmen?	A 7 1,08 MJ
12,50	3,4		
12,75	3,3		
13,25	3,2		
13,50	3,1	8.) •• Um wie viel K kann man 5 kg Blei mit 280 kJ erwärmen?	A 8 430,8 K
14,00	3,0		
14,25	2,9		
14,50	2,8		
15,00	2,7		
15,25	2,6	9.) •• Wie viel Glycerin kann man mit 13 kJ um 35 K erwärmen?	A 9 155 g
15,75	2,5		
16,00	2,4		
16,25	2,3		
16,75	2,2		
17,00	2,1	10.) •• Um wie viel K kann man 1 kg Wasser mit einem 500-Watt-Tauchsieder erwärmen, den man 4 Minuten lang einschaltet?	A 10 120 kJ 28,7 K
17,50	2,0		
17,75	1,9		
18,00	1,8		
18,50	1,7		
18,75	1,6	11.) •••• Welche Energie verbrauchen 6 kg Eis von -9 °C, bis sie vollständig verdampft sind? Die spezifische Wärmekapazität von Eis ist 0,209 kJ/(kg·K).	A 11 (11+2004 +2508 +13536)kJ =18,1 MJ
19,25	1,5		
19,50	1,4		
19,75	1,3		
20,25	1,2		
20,50	1,1		
21,00	1,0	12.) •• Warum weht an einem Sommertag der Wind eher vom Meer zum Land?	A 12



St. Erwin

netzwerk lernen EDUtools © 2002-2015 Bernhard Storch

zur Vollversion

oder Abschneiden