

Voluntýř 2-10

Olověná střela o hmotnosti m [g] a teplotě t_0 [°C], letící vodorovně rychlostí v [km.h⁻¹], se po nárazu do stěny ohřála. Uvažujme, že x [%] energie střely se přeměnila při nárazu na teplo k ohřátí střely.

- 1) Kolik energie se přeměnilo ve formě tepla k ohřátí střely [J] a co se stalo se zbývajících energií?
- 2) Jakou měla střela po nárazu teplotu? [°C] a [K]

Měrná tepelná kapacita olova $c = 0,129$ [kJ.kg⁻¹.K⁻¹], výsledky uveďte v požadovaných jednotkách na celé číslo.

2-10

n	t_0	m	v	x
1	22,0	20,0	1400,0	50%
2	22,2	21,0	1399,0	51%
3	22,4	22,0	1398,0	52%
4	22,6	23,0	1397,0	51%
5	22,8	24,0	1396,0	50%
6	23,0	25,0	1395,0	49%
7	23,2	26,0	1394,0	48%
8	23,4	27,0	1393,0	47%
9	23,6	28,0	1392,0	46%
10	23,8	29,0	1391,0	45%
11	24,0	30,0	1390,0	44%
12	24,2	31,0	1389,0	43%
13	24,4	32,0	1388,0	42%
14	24,6	33,0	1387,0	41%
15	24,8	34,0	1386,0	40%
16	25,0	35,0	1385,0	39%
17	25,2	36,0	1384,0	38%
18	25,4	37,0	1383,0	37%
19	25,6	38,0	1382,0	36%
20	25,8	39,0	1381,0	35%
21	26,0	40,0	1380,0	34%
22	26,2	41,0	1379,0	35%
23	26,4	42,0	1378,0	36%
24	26,6	43,0	1377,0	37%
25	26,8	44,0	1376,0	38%
26	27,0	45,0	1375,0	39%
27	27,2	46,0	1374,0	40%
28	27,4	47,0	1373,0	41%
29	27,6	48,0	1372,0	42%
30	27,8	49,0	1371,0	43%
31	28,0	50,0	1370,0	44%
32	28,2	51,0	1369,0	45%
33	28,4	52,0	1368,0	46%
34	28,6	53,0	1367,0	47%