

Voluntář 3-07

Vlákno v žárovce má délku l [cm], průměr d [μm] a při teplotě t_1 [$^{\circ}\text{C}$] má odpor R_1 [Ω] a teplotní součinitel elektrického odporu α [mK^{-1}].

- 1) Určete rezistivitu vlákna žárovky při teplotě t_1 [$^{\circ}\text{C}$] (uved'te v [$\text{n}\Omega\cdot\text{m}$])
- 2) Jak se změní odpor vlákna při rozžhnutí žárovky na teplotu t_2 [$^{\circ}\text{C}$]?
- 3) Jak se změní proud po zapojení žárovky do elektrické sítě o napětí 230 V? (uved'te počáteční a koncovou hodnotu proudu během jejího rozžhnutí)

Výsledky uveďte v uvedených, resp. základních jednotkách na celé jednotky.

3-07

n	l [cm]	d [μm]	t_1 [$^{\circ}\text{C}$]	t_2 [$^{\circ}\text{C}$]	R_1 [Ω]	α [mK^{-1}]
1	65	50	20	2400	18,5	5,0
2	66	51	21	2405	18,6	5,1
3	67	52	22	2410	18,7	5,2
4	68	53	23	2415	18,8	5,3
5	69	54	24	2420	18,9	5,4
6	70	55	25	2425	19,0	5,5
7	71	56	26	2430	19,1	5,6
8	72	57	27	2435	19,2	5,7
9	73	58	28	2440	19,3	5,8
10	74	59	29	2445	19,4	5,9
11	75	60	30	2450	19,5	6,0
12	76	59	29	2455	19,6	5,9
13	77	58	28	2460	19,7	5,8
14	78	57	27	2465	19,8	5,7
15	79	56	26	2470	19,9	5,6
16	80	55	25	2475	20,0	5,5
17	81	54	24	2480	19,9	5,4
18	82	53	23	2485	19,8	5,3
19	83	52	22	2490	19,7	5,2
20	84	51	21	2495	19,6	5,1
21	85	50	20	2500	19,5	5,0
22	86	49	21	2495	19,4	5,1
23	87	48	22	2490	19,3	5,2
24	88	47	23	2485	19,2	5,3
25	89	46	24	2480	19,1	5,4
26	90	45	25	2475	19,0	5,5
27	91	44	26	2470	18,9	5,6
28	92	43	27	2465	18,8	5,7
29	93	42	28	2460	18,7	5,8
30	94	41	29	2455	18,6	5,9
31	95	40	30	2450	18,5	6,0
32	96	39	31	2445	18,4	6,1
33	97	38	32	2440	18,3	6,2
34	98	37	33	2435	18,2	6,3