

Voluntýř 3-10

Z akumulátoru (autobaterie) o „kapacitě“¹ Q [Ah] je po dobu t [hodin] odebírán proud I [mA].

- 1) Určete velikost náboje, který byl takto z akumulátoru odebrán.
- 2) Kolik elektronů projde za tu dobu průřezem vodiče?
- 3) Jaký stav bude ukazovat baterie (v procentech z celkové kapacity)?
- 4) Za jak dlouho dojde k úplnému vybití baterie (v hodinách)?

Výsledky 1-2 uveďte v exponenciálním zápisu na dvě desetinná místa, ostatní výsledky na celé jednotky, velikost elementárního náboje $e = 1,602 \cdot 10^{-19}$ C.

3-10

n	Q [Ah]	t [hod]	I [mA]
1	70	18,00	800
2	69	17,75	790
3	68	17,50	780
4	67	17,25	770
5	66	17,00	760
6	65	16,75	750
7	64	16,50	740
8	63	16,25	730
9	62	16,00	720
10	61	15,75	710
11	60	15,50	700
12	59	15,25	690
13	58	15,00	680
14	57	14,75	670
15	56	14,50	660
16	55	14,25	650
17	54	14,00	640
18	53	13,75	630
19	52	13,50	620
20	51	13,25	610
21	50	13,00	600
22	49	12,75	590
23	48	12,50	580
24	47	12,25	570
25	46	12,00	560
26	45	11,75	550
27	44	11,50	540
28	43	11,25	530
29	42	11,00	520
30	41	10,75	510
31	40	10,50	500
32	39	10,25	490
33	38	10,00	480
34	37	9,75	470

¹ U baterií se uvádí veličina "kapacita", což je ale kapacita proudu, takže se nejedná o stejnojmennou fyzikální veličinu s jednotkou farad. Jednotkou je ampérhodina (Ah), což je jednotka elektrického náboje v oboru elektrotechniky. Pomocí této jednotky se vyjadřuje celkový náboj, který je při plném nabití schopen pojmout akumulátor.