

Fyzika Hradec Králové

Při výpočtech používejte výhradně číselné hodnoty konstant uvedené v seznamu. Svoje konečné výpočty nejprve zaokrouhlete tak, aby odpovídaly počtu platných cifer v nabízených výsledcích, teprve potom hledejte správnou odpověď.

Konstanty:

$$\text{univerzální plynová } R = 8,314 \text{ J}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$$

$$\text{Boltzmannova } k = 1,381\cdot 10^{-23} \text{ J}\cdot\text{K}^{-1}$$

$$\text{Planckova } h = 6,63\cdot 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$$

$$\text{Avogadrova } N_A = 6,023\cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$$

$$\text{Faradayova } F = 96\,485 \text{ C}\cdot\text{mol}^{-1}$$

Hmotnosti

$$m_e = 9,12\cdot 10^{-31} \text{ kg}$$

$$m_p = 1,673\cdot 10^{-27} \text{ kg}$$

$$m_n = 1,675\cdot 10^{-27} \text{ kg}$$

Relativní atomové hmotnosti

$$\text{kyslík} = 16$$

$$\text{dusík} = 14$$

$$\text{chlór} = 35,5$$

$$\text{sodík} = 23$$

$$\text{hliník} = 27$$

$$\text{Hustota vody} = 1000 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$$

$$\text{Povrchové napětí vody při } 20\text{ }^{\circ}\text{C} = 73 \text{ mN}\cdot\text{m}^{-1}$$

$$\text{Index lomu vody} = 1,33$$

$$\text{Gravitační zrychlení } g = 9,81 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$$

$$\text{Náboj elektronu } e = 1,602\cdot 10^{-19} \text{ C}$$

$$\text{Měrná tepelná kapacita vody } c = 4180 \text{ J}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$$

$$0\text{ }^{\circ}\text{C} = 273,15 \text{ K}$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{Prahová intenzita referenčního tónu (1 kHz)} = 10^{-12} \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$$

$$\text{Normální atmosférický tlak} = 101,3 \text{ kPa}$$

$$\text{Poločas rozpadu } ^{99\text{m}}\text{Tc} = 6 \text{ hodin}$$

$$\text{Rychlost světla ve vakuu} = 3\cdot 10^8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$$