比電荷と光電効果 限界振動数と仕事関数（12問）　版Dの答え

※ $\nu_0 = W/h$、$\lambda_0 = c/\nu_0$。W を J に直すときは 1.6×10^{-19} をかけます。

$h = 6.6\times10^{-34}$ J·s、$e = 1.6\times10^{-19}$ C、$c = 3.0\times10^{8}$ m/s。有効数字2けたで。

(1) 仕事関数 2.3 eV の金属の限界振動数は何 Hz か。
5.6×10^{14} Hz

(2) 仕事関数 2.0 eV の金属の限界振動数は何 Hz か。
4.8×10^{14} Hz

(3) 限界振動数 5.0×10^{14} Hz の金属の仕事関数は何 eV か。
2.1 eV

(4) 限界振動数 6.0×10^{14} Hz の金属の仕事関数は何 eV か。
2.5 eV

(5) 仕事関数 2.2 eV の金属の限界波長は何 m か。
5.6×10^{-7} m

(6) 仕事関数 2.0 eV の金属の限界波長は何 m か。
6.2×10^{-7} m

(7) 仕事関数 3.0 eV の金属の限界振動数は何 Hz か。
7.3×10^{14} Hz

(8) 限界振動数 1.2×10^{15} Hz の金属の仕事関数は何 eV か。
5.0 eV

(9) 限界振動数 8.0×10^{14} Hz の金属の仕事関数は何 eV か。
3.3 eV

(10) 仕事関数 3.0 eV の金属の限界波長は何 m か。
4.1×10^{-7} m

(11) 仕事関数 2.5 eV の金属の限界波長は何 m か。
5.0×10^{-7} m

(12) 仕事関数 4.5 eV の金属の限界振動数は何 Hz か。
1.1×10^{15} Hz