

- [1] 液体窒素の沸点は -196°C である。これはケルビン温度 [K] では何度か？
- [2] 温度 10°C の砂 200 g と海水 200 g が温度 20°C となった。それぞれを温めるのに必要な熱量はいくらか？
- [3] 温度 25°C の水 200 g の中に、 89°C に熱した質量 120 g の金属球を入れて、よく攪拌したところ、水の温度は 29°C まで上昇して一定となった。容器の影響は無視して、この金属の比熱を求めよ。水の比熱は 4.2 J/gK とする。
- [4] 質量 0.1 kg のボールが速さ 30 m/s で飛んできて壁にあたり止まった。この時失われたエネルギーで水 100g を何度あげることができるか？
- [5] 人が生活するのに必要なエネルギーは1日に体重 1 kg あたり、30kcal だという。体重 50kg の人が摂取するエネルギーで 10kg のおもりを何 m の高さまで上げることができるか？ $g=10\text{m/s}^2$ とする。

おまけ

太陽から受け取るエネルギーは約 $1 \text{ cal/cm}^2/\text{min}$ (一分で 1cm^2 あたり 1cal) である。このエネルギーを太陽電池によって発電したとすると何 kWh となるか？

* プログラム物理上7章1～24、39～43をやっておくこと

番号 _____ 氏名 _____