

「エネルギー形態基礎」 期末テスト 1998.02.02

[1] (40点)

例(第1行目)にならって, 次の「物理量」と「単位」についての表の空欄を埋めよ.

物理量	単位(記号)	その読み
力	N	ニュートン
(a)	(b)	ワット
位置エネルギー	(c)	(d)
(e)	(f)	キログラム
(g)	K	(h)

解答は, 別紙解答用紙に, 記号(a), (b), ... を書いた上で, 記入せよ.(問題全体を書く必要はない.)

[2] (20点)

次の量の大きさを, 単位をつけて答えよ. 括弧()で指定された場合はその単位で答えよ. そうでない場合は必ずしも国際単位でなくともよく, cal など, 慣用単位で答えてもよい. また, 数値は何桁もの正確な値でなくてよく, せいぜいが2桁程度の精度でよい.

- (a) 水の密度
- (b) 水の比熱
- (c) 1気圧の下での水の沸騰温度(熱力学温度で)
- (d) 水温を1度上げるのに必要なエネルギー(ジュール単位で)

[3] (20点)

位置エネルギーがマイナスとなる場合があるか? あるとすれば, どのような場合か? 具体例をあげて説明せよ.

[4] (20点)

熱力学の第2法則に反する現象とは, 例えばどのような現象か.(実際には起こらないので, 「仮に起こるとすれば」 どのような現象かということで, できるだけ具体的に説明せよ.)