

**「エネルギー形態基礎」 期末テスト 2000.02.07**

[1] (40 点)

例 (第1行目) にならって, 次の「物理量」と「単位」(MKS 単位系) 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
仕事	(a)	(b)
位置エネルギー	(c)	(d)
(e)	m/s	(f)
熱力学温度	(g)	(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)

次の量の内から, 「運動エネルギー」または「位置エネルギー」と考えてよいものを1つのみ選び出して, そのどちらのエネルギーと見なすかを明記した上で, その理由を述べよ (そのエネルギーの特徴を十分考慮してそれに対比させて論ぜよ.).

- |               |             |                 |
|---------------|-------------|-----------------|
| (a) 消費者物価指数   | (b) 実質経済成長率 | (c) 静岡市の人口      |
| (d) A 氏の年間所得  | (e) A 氏の学歴  | (f) A 氏の預金残高    |
| (g) B 社の年間売上高 | (h) B 社の株高  | (i) B 社の年間設備投資額 |

[3] (20 点)

モデルを考えるとときの最も重要 (注意すべき点) と思われることがらを1つのみ挙げて, それについて論ぜよ.

[4] (20 点)

銅の粒の入った容器を 60 秒間振り続けたら  $3.0^{\circ}\text{C}$  の温度上昇があった. 銅の粒の総質量を 200g とし, 比熱を  $c = 0.092 \text{ cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$  とし, このときなした仕事率を計算せよ. ただし, 振り続けることによってなした仕事はすべて銅の粒に与えられたとし, 熱の他への流出は無視できるものとせよ. (計算に必要なその他の定数は教科書から見つけ出すこと.)