

2018年度第2回8月東大本番レベル模試（物理）採点基準

【原則】

1. 数学的に同値な式はすべて認め、減点はしない。
2. 問題文で指定した文字以外の文字を使用した解答、添字の間違い、大文字、小文字の間違いについては不可として、加点しない。
3. 導出過程の計算、説明の誤りや不備の1箇所につき1点減点。  
ただし、最小得点は0点。

第1問（計20点）

I（計11点）

- (1)（1点） 結果に1点。
- (2)（2点）  $x, y$ の結果に各1点。
- (3)（2点）  $L$ の導出過程の式(または説明)に1点,  
結果に1点。
- (4)（4点）  $t_1, x_1$ の導出過程の式(または説明)に各1点,  
 $t_1, x_1$ の結果に各1点。
- (5)（2点）  $I$ の導出過程の式(または説明)に1点,  
結果に1点。

II（計4点）

- (1)（2点）  $t'_1, x'_1$ の結果に各1点。
- (2)（2点）  $v'_x, v'_y$ の結果に各1点。

III（計5点）

- (1)（3点）  $I_0$ の導出過程の式(または説明)に1点  
 $V_y, I_0$ の結果に各1点。
- (2)（2点）  $V_0$ の導出過程の式(または説明)に1点,  
結果に1点。

## 第2問 (計20点)

### I (計14点)

- (1) (2点)  $I_1, I_3$ の結果に各1点。
- (2) (2点)  $H$ の導出過程の式(または説明)に1点,  
結果に1点。
- (3) (4点)  $V_X, R_X$ の導出過程の式(または説明)に各1点,  
 $V_X, R_X$ の結果に各1点。
- (4) (2点) 3つの閉回路に対するキルヒホッフの法則の式に各1点。  
ただし, 最大で2点まで。
- (5) (2点)  $Q_\infty$ の導出過程の式(または説明)に1点,  
結果に1点。
- (6) (2点)  $J$ の導出過程の式(または説明)に1点,  
結果に1点。

### II (計6点)

- (1) (2点)  $I'_0$ の導出過程の式(または説明)に1点,  
結果に1点。
- (2) (4点)  $Q'_\infty, I'_\infty$ の導出過程の式(または説明)に各1点,  
 $Q'_\infty, I'_\infty$ の結果に各1点。

### 第3問 (計20点)

#### I (計13点)

- (1) (2点)  $F$ の導出過程の式(または説明)に1点,  
結果に1点。
- (2) (2点)  $\Delta P$ の導出過程の式(または説明)に1点,  
結果に1点。
- (3) (2点)  $\Delta P$ の導出過程の式(または説明)に1点,  
結果に1点。
- (4) (3点) 導出過程の式(または説明)に1点,  
結果に2点。
- (5) (4点) 「断熱変化より等温変化の場合の方が, 同じ体積変化に対する圧力  
変化が小さい」の要素に2点。  
「圧力変化が小さいならば, 復元力(ばね定数)が小さい」の要素  
に2点。

#### II (計7点)

- (1) (2点) 導出過程の式(または説明)に1点,  
結果に1点。
- (2) (2点) 導出過程の式(または説明)に1点,  
結果に1点。
- (3) (3点)  $x$ の導出過程の式(または説明)に1点,  
結果に2点。