

2017年8月24日

英語 試験問題

(60分)

[注意事項]

- 1) 問題は I ～ II の 2 問あります。2 問両方に解答すること。
- 2) 解答は問題毎に別の解答用紙（計 2 枚）に記入すること。
各解答用紙に受験番号と氏名，問題番号を記入すること。
- 3) 試験開始後は退室できません。

II

次の文章(ア), (イ)を英訳しなさい。

- (ア) 図1は, 平行平板コンデンサーを表している。極板の面積を A , 極板間の距離を d とすると, このコンデンサーの容量 C は

$$C = \frac{\epsilon_0 A}{d}$$

である。ここで, ϵ_0 は真空の誘電率を表す。これより, 容量は形状だけによることがわかる。

(注) 真空の誘電率: vacuum permittivity

- (イ) ニュートンの運動法則を用いれば, 物体の運動状態を求めることができます。しかしその計算は一般には複雑です。たとえば, もしある物体が高さ 0.5m の位置を初速 0.4m/s で進んでいるとします。これが摩擦のない山や谷のある坂を転げ落ち, 最終的に高さゼロの位置まで来たとします。このときの終端速度をニュートンの第二法則を用いて計算できるでしょうか? それには山や谷がどうなっているかを知らなければなりませんし, 実際のところ計算は大変面倒でしょう。