

2019年7月6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

以下の文を英訳しなさい。必要に応じて以下にあげた英単語を用いてもよい。

物理学においてガウスの法則は、任意の閉曲面中に分布する電荷と、その結果生じる閉曲面上の電場を関係づける法則である。つまり、積分形のガウスの法則は次のように記述される。任意の閉曲面に関する電場の表面積分  $\int \vec{E}(\vec{r}) \cdot d\vec{S}$  を考える。ここで、 $\vec{E}(\vec{r})$  は電場、 $d\vec{S}$  は面上の微小面積要素を表すベクトル、「 $\cdot$ 」は2つのベクトルの内積を表している。この電場の表面積分が、真空中では閉曲面内の電荷を真空の誘電率で割ったものに等しい。

ガウス：Gauss

微小面積要素：an infinitesimal element of area

誘電率：permittivity