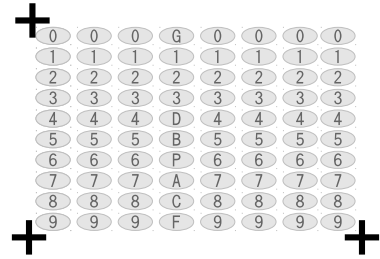


日付: 202 年 月 日

氏名: _____ 学籍番号: _____



1. 磁力線には、磁力線を短くしようとする性質と、磁力線の間で反発する性質があると考えられる。

(a) N 極と S 極が引き合うことを、磁力線が短くなろうとする性質があることを根拠に、図を描いた上で説明しなさい。

(b) 平行に張られた 2 本の導線に、同じ向きに電流が流れるとき、二つの電線の間に作用する力の向きを、磁力線の間で反発する性質を根拠に、図を描いた上で説明しなさい。

2. 原理

物理学概論で考えている範囲で原理として採用すべきものは何か。列挙せよ。

3. 日常生活と物理学

(a) 電力：電位差が 100[V] で、電流が 3[A] 流れているとする。つまり、毎秒 3[C] の電荷が 100[V] の電位差を移動する。消費電力を求めよ。

(b) 定格：定格 1500[W] の OA タップには、何 [A] まで電流を流すことができるか。ただし、電源電圧は、100[V] であるとする。

(c) 放射線：放射線業務従事者(原発などで作業を行う人)の実効線量は 1 年間で 50[mSv](50[mSv/年])である。1 年間で 2000 時間作業すると考え、1 時間あたりに換算すると、何 [μ Sv/h] になるか。