

テスト

学籍番号 _____ 名前 _____

- 大学の収支について
 - － 本学の年間の予算額: およそ 126 億 円
 - － 本学の年間の授業料収入: およそ 37 億 円
- 理科の分類について、物理と化学は 研究方法 による分類であるのに対して、地学と生物は 研究対象 による分類であると言える。
- 地学実験の目的は主に 2 点ある。 自然現象・法則性の観察・計測 と 実験技術の習得 である。
- 物理量 A を変化させて、物理量 B を計測する。その結果をグラフにまとめたい。横軸にはどちらの物理量をとるべきか。 物理量 A
- 次の左側に示したような関数関係があるとき、どのようなグラフ用紙を選ぶべきか。それぞれの関数関係について、グラフにするとちょうど直線で表されるようなグラフ用紙を右側から選び、線で結びなさい。
 - $y = 7x^{4.8}$ ・ 両対数グラフ
 - $y = 2.3x$ ・ 方眼紙, 両対数グラフ
 - $y = 5 \times e^{7x}$ ・ 方対数グラフ
- 地球一周 (大円) の長さは、およそ 40,000(4 万)km である。
- 大気の厚さ、およそ 10km である。
- 1~10 までの整数の乱数を 10,000 個発生させた。1 が現れる回数は、
およそ 1,000 回 であると期待される。
- 1~10 までの整数の乱数を 10,000 個発生させた。1 が現れる回数は、毎
回同じとは限らない。およそ 32 回 程度のふらつき (ばらつき あるいは 標準偏差) があると予想される。
- 実験では、日本語による記述のしかたのポイントについても学んだ。そのうちの三つを列挙しなさい。

解答例

- － 文を短くする。
- － 修飾語と被修飾語を近づける。
- － 論理構造を表す接続詞を多用する。
- － 指示代名詞の指しているものを明確にする。
- － 複数の意味を持つ言葉を避ける。

- 「渦度の生成」の実験を実演するので、その結果を記述しなさい。

1回め 実験した人が回転台に乗り、回転台を右回りに回転させた。次に、実験した人が車軸を水平に持ち、回転しないように車輪を手で抑えて固定した。その後、固定していた手を離してから、左手が上になるように車軸を鉛直にした。その結果、実験した人が上から見ると、車輪は左回りに回転した。実験室内の回転していない人から見ると、車輪は回転していないように見えた。

2回め 実験した人が回転台に乗り、回転台を左回りに回転させた。次に、実験した人が車軸を右手を上にして鉛直に持ち、回転しないように車輪を手で抑えて固定した。その後、固定していた手を離してから、車軸を水平にした。その結果、実験した人が右手側から見ると、車輪は左回りに回転した。

- 相対湿度と露点は、どちらも、空気の湿り具合を示すものである。その意味合い・使われ方の違いについて、簡潔に述べなさい。

どちらも、ある特定の空気塊の湿り具合を表す量である。相対湿度は、温度だけの関数である飽和水蒸気量に対して、空気塊の単位体積あたりの水蒸気量の割り合いを百分率で表したものである。一方、露点は、空気塊を冷却した時に、空気中の水蒸気が凝結を開始する温度である。露点は絶対的な水蒸気量に対応するので、空気塊が移動しながら温度変化した時の目印として使える。相対湿度は、温度によって変化し、蒸発のしやすさの目安として使える。

- 北半球について考える。高気圧の周辺では、上空から見下ろして 右 (時計) 回りに風が吹く。低気圧の周辺では、上空から見下ろして 左 (反時計) 回りに風が吹く。