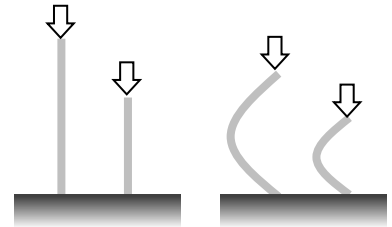


究理 I ミニ課題研究テーマ

次のうちからテーマを1つ選んで、実験計画を立てなさい。

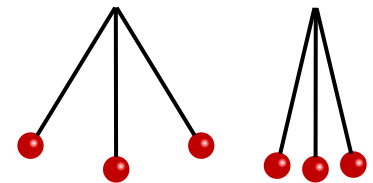
A スパゲッティの長さや耐久力の関係

＜目的＞ スパゲティを平面の上に垂直に立てて、上から力を加えたときに、どれくらいの重量まで耐えられるかを測定する。スパゲティの長さを変えて実験を行い、長さや耐えられる重量にはどのような関係があるかを調べる。



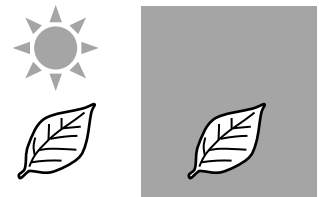
B 振り子の振れ幅や周期の関係

＜目的＞ 振り子の振れ幅を変えたときに、1往復するのにかかる時間（周期）が変化するか、しないかを実験によって調べる。変化する場合にどのように変化するかを確認する。



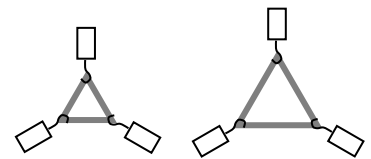
C 日当たりや葉の大きさの関係

＜目的＞ 日当たりの良い所にある葉と、日当たりの悪い所にある葉の大きさの違いを明らかにする。



D 輪ゴムで囲まれる部分の面積や輪ゴムを引く力の関係

＜目的＞ 輪ゴムの三点を均等な力で引っ張って、一辺が10cmの正三角形をつくる。その状態から、さらに引っ張る力を大きくして正三角形の面積が二倍になるようにする。このとき、輪ゴムを引っ張る力はそれぞれの点で何倍になるかを調べる。



実験のヒント

- ・どのような結果になるか**仮説（予想）を立てること**。仮説には、**理由を必ず書くこと**。
- ・測定によって**数値データ**を求めること。
- ・変化させる条件以外は**同じ条件になるようにすること**。
※ 変化させる条件……スパゲティの長さ、振り子の振幅、日なたと日陰、正三角形の面積
- ・測定する要素をどのように定義し、測定するかを**明確にすること**。
※ 測定する要素……スパゲティの耐久力、振り子の周期、葉の大きさ、輪ゴムを引く力
- ・できるだけ**高い精度で求められるように実験方法や実験回数を工夫すること**。