

問題1

図1のような実験装置をつくり、おもりの数を変えてばねの伸びの長さを測定した。なお、ここでは質量100gの物体にはたらく重力の重さを1Nとする。

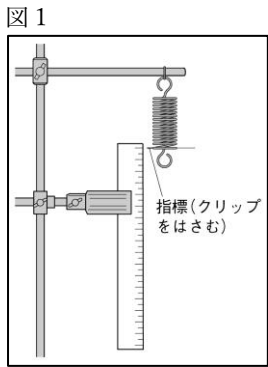
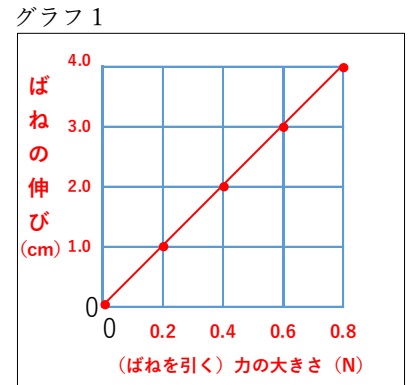


表1

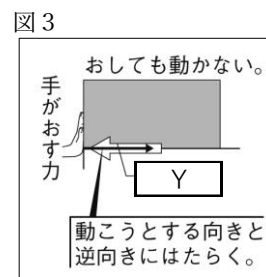
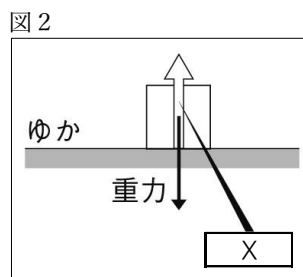
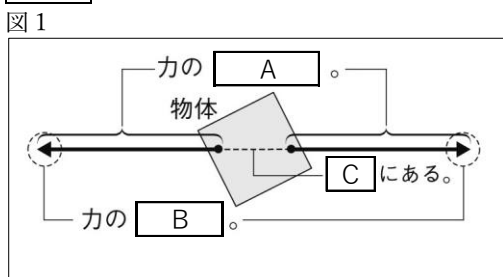
おもりの数(個)	0	1	2	3	4
おもりの質量(g)	0	20	40	60	80
力の大きさ(N)	0	A	B	C	D
ばねの伸び(cm)	0	1.0	2.0	3.0	4.0



- ① 指標(クリップ)の位置を、ものさしの何cmのところに合わせてみるか。
- ② この実験の結果を表1にまとめた。表1中のA~Dに入る力の大きさを書きなさい。
- ③ 図1の実験装置のばねに、ある物体をつるしたところ、ばねの伸びは2.7cmであった。このとき、この物体の質量は何gであると考えられるか。表1をもとにして求めなさい。
- ④ 図1の実験装置のばねに、質量が94gのある物体をつるした。このとき、ばねの伸びは何cmであると考えられるか。表1をもとにして求めなさい。
- ⑤ 表1の実験結果をもとに、ばねを引く力の大きさとばねの伸びとの関係を、グラフ1に表しなさい。
- ⑥ ⑤で作成したグラフから、ばねを引く力の大きさとばねの伸びの間には、どのような関係があるといえるか。
- ⑦ ⑥の関係を表した法則を何というか、書きなさい。

①	0	cm	②	A	0.2	N	B	0.4	N	C	0.6	N	D	0.8	N
③	54	g	④	4.7	cm	⑤	(例) 比例の関係				⑥	フックの法則			

問題2



- ① 図1のように1つの物体に2つの力がはたらいてつり合っているとき、図1中のA~Cに入る言葉をそれぞれ書きなさい。
- ② 図2のように、物体にはたらく重力と、面が物体を上向きに押す力がつり合っているとき、図2中のXの力を何というか、書きなさい。
- ③ 図3のように、ある物体を手でおしても動かないとき、図3中のYの力を何というか、書きなさい。

①	A	(例) 大きさが等しい	B	(例) 向きが反対	C	(例) (力が) 一直線上
②	垂直抗力		③	摩擦力(摩擦の力)		