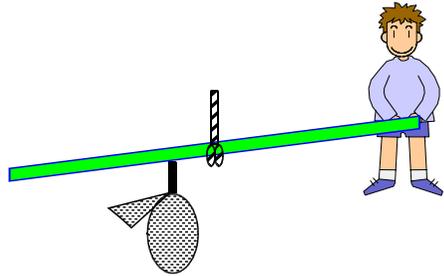


てこ



作用点は支点到近い方が小さい力で持ち上げられる

力点は支点から遠い方が小さい力で持ち上げられる

力点が支点から遠いときと近いときで砂袋を持ち上げるのに必要な力の大きさのちがいを調べよう

力の大きさを調べる方法

見えない→みんなに分かるように・数字で表す

×ゴムの長さ

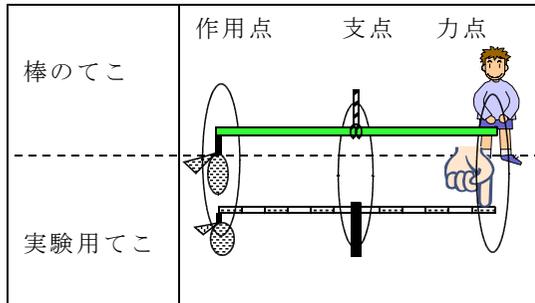
×バネばかりではかる

何かをつるす(重さが決まっているもの)

力の大きさ・・・てこが水平になったときの

つり合う

おもりの重さ (g)



実験結果

力点の位置	1	6
力の大きさ(g)	1200	200

「1」と「6」では力の大きさが 1000 g 違う

「6」の力の大きさの方が「1」よりも 1000 g 小さい

「1」での力の大きさは「6」での力の大きさの 6 倍大きい

力点の位置を変えて砂袋とつり合わせるのに必要な力の大きさを調べよう！！

この実験で、変える（動かす）ところは

力点の位置（おもりをつるす位置）

※ おもりは同じ位置につるす
（枝分かれしてもよい）

変えてはいけない（動かさない）ところは

作用点の位置（砂袋の位置）

予想

力点が支点から遠くなると力の大きさは小さくなる
（おもりの重さが少なくなる）

理由：ぼうのでこで力点が支点から遠くなると
小さい力で持ち上げられたから

結果

力点の位置	1	2	3	4	5	6
力の大きさ	600	300	200	?	?	100

気付いたこと・考えたこと

力点が支点から遠いほど小さい力で持ち上がる
力点と支点の間の距離が2倍になるとおもりは半分になっている
つり合うところとつり合わないところがある
（4と5の位置はつり合わせられなかった→ちがう重さのおもりが
あればつり合う？）

4の位置は100gより大きくで200gより小さい力ではないか
5の位置も100gより大きくで200gより小さい力ではないか

力点の位置とおもりの重さはきまりがありそう