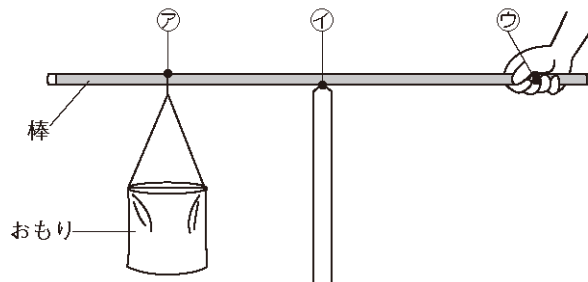


- 1 図のように、棒の1点を支えにして、棒の一部に力を加えておもりを持ち上げました。これについて、次の問いに答えましょう。 30点【(1)、(2)各5点、(3)完答10点】



- (1) 下線部のようにして、ものを動かすことができるものを何といいますか。
()
- (2) おもりをつり下げている位置㉞，棒を支えている位置㉟，手が棒に力を加えている位置㊱のことをそれぞれ何といいますか。
㉞ () ㉟ () ㊱ ()
- (3) おもりをより小さな力で持ち上げるには，㉞，㉟，㊱の位置関係をどのようにすればよいですか。次の文の () に当てはまる言葉をかきましょう。
・㉞から㉟までのきよりを () して，㉟から㊱までのきよりを () する。

- 2 図のように、実験用てこの左のうでにおもりをつるし、右のうでを指でおして、実験用てこを水平につり合わせました。これについて、次の問いに答えましょう。

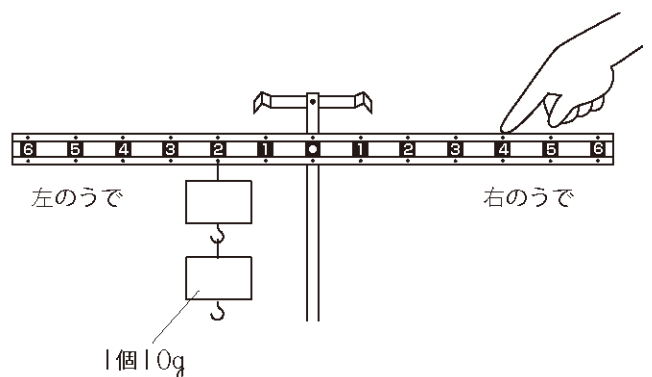
20点【各10点】

- (1) 図のとき、左のうでをかたむけるはたらきと、右のうでをかたむけるはたらきは、どのような関係になっていますか。

()

- (2) 右のうでを指でおすかわりに、指でおしている位置におもりをつるします。図と同じように、実験用てこを水平にするためには、1個10gのおもりを何個つるせばよいですか。

() 個



- ③ てこが水平につり合うときの、左右のうでをかたむけるはたらきの関係を調べるために、次の①、②のように、実験用てこにおもりをつり下げました。これについて、次の問いに答えましょう。 20点【(1)完答10点、(2)10点】

①

左のうで きより4 きより3 右のうで

支点

30g 40g

①右のうでの支点からのきよりが3の位置におもりを40gつると、てこはつり合った。

②

きより4 きより6

30g 20g

②右のうでの支点からのきよりが6の位置におもりを20gつると、てこはつり合った。

(1)①、②の結果を、次のようにまとめました。()に当てはまる言葉をそれぞれ答えましょう。

・支点からのきよりが2倍になると、つり合うおもりの重さは()になる。このことから、うでを引く力の大きさは、支点からのきよりに()していると考えられる。

(2)実験用てこの、左のうでのおもりはそのまま、右のうでの支点からのきよりが1の位置に、おもりをつり下げるとき、てこがつり合うには何gのおもりをつるせばよいですか。()g

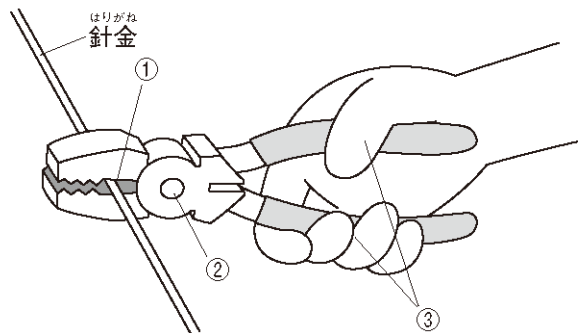
- ④ 図は、てこを利用した道具の1つです。次の問いに答えましょう。

30点【(1)完答10点、(2)20点】

(1)①～③は、それぞれ支点・力点・作用点のどれですか。

- ① ()
 ② ()
 ③ ()

(2)針金をできるだけ小さな力で切るには、どのようにすればよいですか。



[]

8 てこのはたらき

1【知・技】

- (1) てこ
- (2) ㊦作用点, ㊧支点, ㊨力点
- (3) 短く, 長く

2【思・表】

- (1) 同じになっている。(等しい。)
- (2) 1 (個)

3【思・表】

- (1) 半分, 反比例
- (2) 120 (g)

4【思・表】

- (1) ①作用点, ②支点, ③力点
- (2) 針金(作用点)をできるだけ支点到近づけて, 手でもつ位置(力点)をできるだけ支点から遠ざければよい。 など