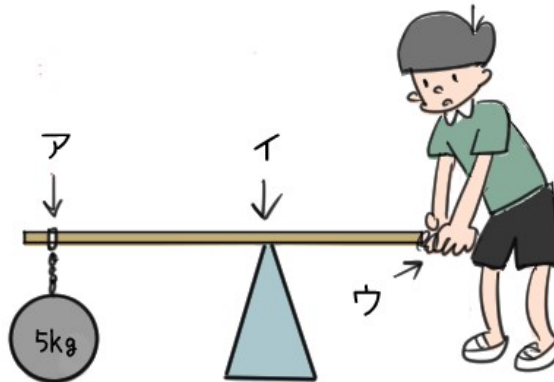


「てこのはたらき」定期テスト対策練習問題

年	組	番	名前
---	---	---	----

【1】 「てこのはたらき」 についての問題

問1 下の図ア・イ・ウは、それぞれ「支点」「力点」「作用点」のどれになるか、それぞれ答えましょう。



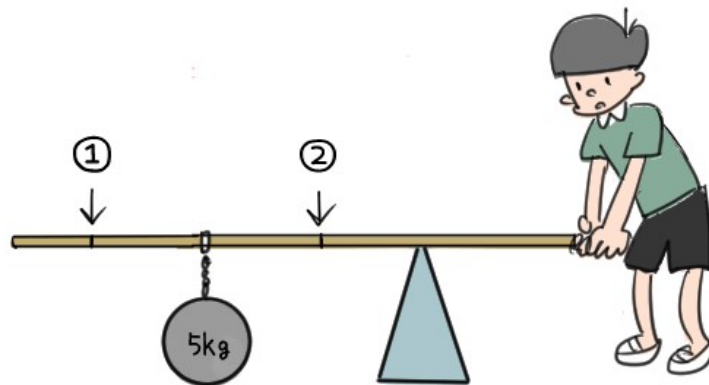
【支点】

【力点】

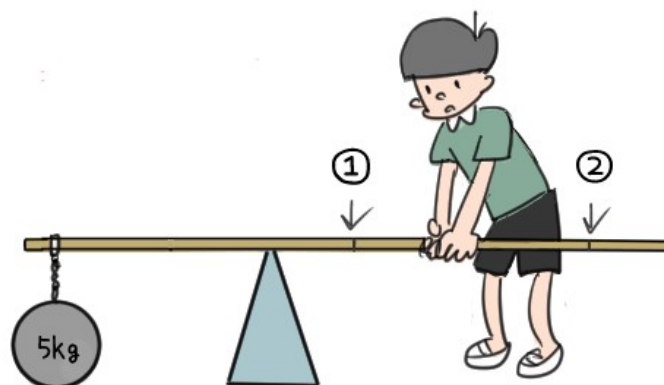
【作用点】



問2 下の図のとき、おもりを持ち上げるのに今よりも「小さい力」で持ち上げることができるのは、おもりの位置を①と②のどちらにした時か答えましょう。



問3 下の図のとき、おもりを持ち上げるのに今よりも「小さい力」で持ち上げることができるのは、持ち上げる手の位置を①と②のどちらにした時か答えましょう。



問4 「てこのはたらき」について、次の文の空欄①と②に入る言葉の正しい組み合わせをア～エから選び○でかこみましょう。

てこを使い、ものをラクに動かすには、力点と支点のキョリを（ ① ）して、作用点と支点のキョリを（ ② ）するとよい。

- ア：①長く ②長く
イ：①長く ②短く
ウ：①短く ②短く
エ：①短く ②長く

【2】「てこが水平につりあうとき」についての問題

問1 「てこ」の「支点」から左右の同じキョリの位置に、同じ重さのおもりを吊り下げると、「てこ」はどういう状態になるか答えましょう。



問2 てこを「かたむけるはたらき」を表す次の式に入る言葉を答えましょう。

てこをかたむけるはたらき＝力の（①）×（②）からのキョリ

【①】

【②】

問3 てこの左右のうでが「水平につり合う」ときの「きまり」について、次の言葉を使って表しましょう。

「力の大きさ」

「支点からのキョリ」



問4 「てこが水平につり合うとき」のきまりについて説明している次の文の、空欄①と②に入る言葉をそれぞれ答えましょう。

てこが（①）になっているときは、左右の「てこをかたむけるはたらき」は同じである。

実験用てこは、左右のうでの長さが（②）になっているので、おもりをつるしていない時には（①）になっている。

①

②



問5 実験用てこを使って、左のうでの「6の位置」のところに10gの重りを下げた。

この時、左右のうでを水平につり合わせるためには、右のうでのそれぞれの位置に何gの重りを吊るせばよいか、下の表のア～カに入る数字を書きましょう。

また、つり合わせることが出来ない場合は、「×」を書きましょう。

※使える重りは「1つ10gの重り」で考えること。

	左のうで	右のうで					
おもりの位置	6	6	5	4	3	2	1
おもりの重さ(g)	10	ア	イ	ウ	エ	オ	カ

【ア】

【イ】

【ウ】

【エ】

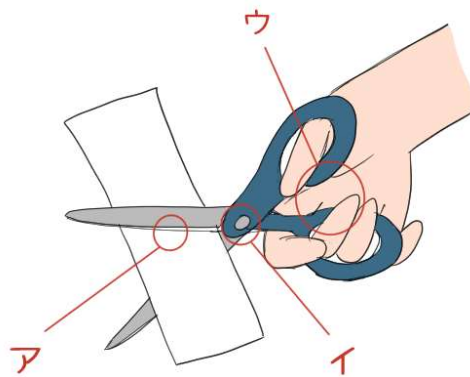
【オ】

【カ】



【3】 「てこを利用した道具」 についての問題

問1 下の「はさみ」を使う時、それぞれ「支点」「力点」「作用点」はどこになるか、ア～ウの中から選びましょう。

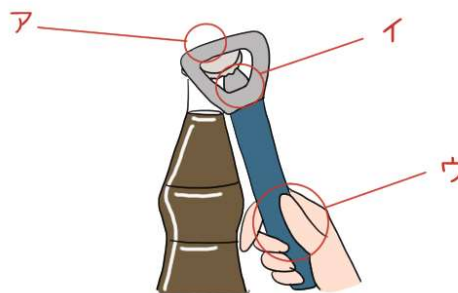


【支点】

【力点】

【作用点】

問2 下の「せんぬき」を使う時、それぞれ「支点」「力点」「作用点」はどこになるか、ア～ウの中から選びましょう。



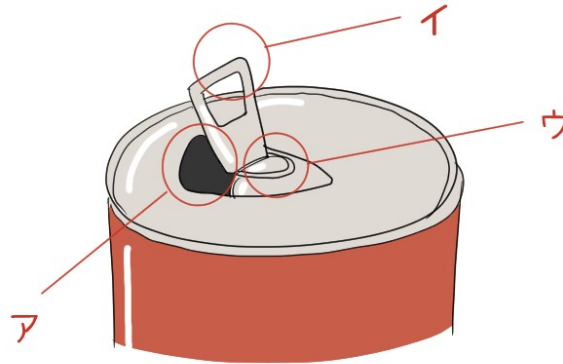
【支点】

【力点】

【作用点】



問3 下の「プルタブ」を使う時、それぞれ「支点」「力点」「作用点」はどこになるか、ア～ウの中から選びましょう。

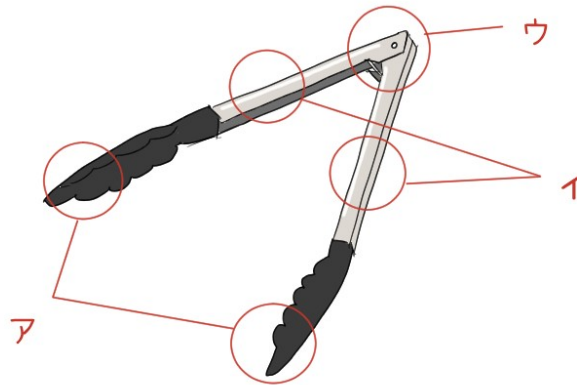


【支点】

【力点】

【作用点】

問4 上の「トング」を使う時、それぞれ「支点」「力点」「作用点」はどこになるか、ア～ウの中から選びましょう。



【支点】

【力点】

【作用点】



「てこのはたらき」定期テスト対策練習問題

(解答)

【1】「てこのはたらき」についての問題

- 問1 **【作用点】 ア**
【支点】 イ
【力点】 ウ

【解説】アは「ものに力を加えているところ」だから、「作用点」。

イは、「てこを使うために支えているところ」だから、「支点」。

ウは、「てこに力を加えているところ」だから、「力点」。

問2 ②

【解説】作用点は、支点到近づけると手ごたえは小さくなる。この場合、おもりの位置が「作用点」なので、作用点を支点到近づけるということは、おもりの位置を②の方に動かすということ。

問3 ②

【解説】力点は、支点到遠ざけると手ごたえは小さくなる。この場合、手で棒に力を加えるところが「力点」だから、力点を支点到遠ざけるというのは、手の位置を②の方へ動かすということ。



問4 イ

【解説】力点は支点から遠ざかると手ごたえが小さくなる。遠ざかるということは、キョリを長くすることになる。作用点は、支点到近づけると手ごたえが小さくなる。近づけるとということは、キョリを短くすることになる。よって、①「長く」と②「短く」の組み合わせのイが正解。

【2】「てこが水平につりあうとき」についての問題

問5 【ア】10g 【イ】× 【ウ】×
【エ】20g 【オ】30g 【カ】60g

【解説】「てこをかたむけるはたらき」は、「おもりの位置×おもりの重さ」で表すことができる。左のうでは、6の位置に10gのおもりが下げられているので、左のうでの「てこをかたむけるはたらき」は $6 \times 10 = 60$ 。水平につり合わせるためには、右のうでの「てこをかたむけるはたらき」も60にしなければいけない。そのため、それぞれの「おもりの位置×おもりの重さ」が60になるようにすればよい。使えるのは1つ10gの重りなので、5の位置と、4の位置の時にはつり合わせることができない。（ 5×10 だと足りなく、 5×20 だと100gになってしまうため。同じように、 4×10 だと足りなく、 4×20 だと80gになってしまうため。）



【3】 「てこを利用した道具」 についての問題

問6 【支点】 イ
 【力点】 ウ
 【作用点】 ア

問7 【支点】 ア
 【力点】 ウ
 【作用点】 イ

問8 【支点】 ウ
 【力点】 イ
 【作用点】 ア

問9 【支点】 ウ
 【力点】 イ
 【作用点】 ア

