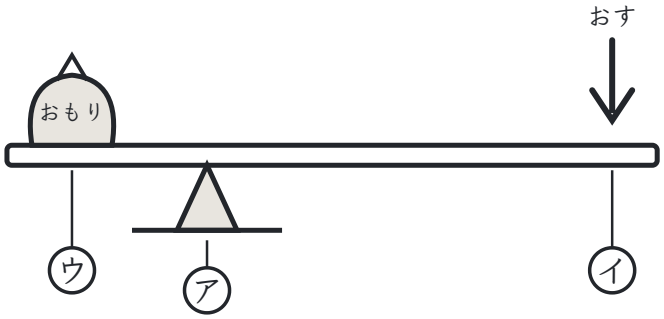
電
力と電気

てこの3つの点

やさしい ★☆☆ ・ 支点・力点・作用点



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち



1 ア～ウの名前を書こう。

1 ア ［　　］

2 イ ［　　］

3 ウ ［　　］

ことば　支点 ・ 力点 ・ 作用点

2 ことばとその説明を線でむすぼう。

支点 ●	● 棒に力を加える所
力点 ●	● ものに力がはたらく所
作用点 ●	● 棒をささえている所



ヒント

棒をささえている所、手で力を加える所、
おもりに力がはたらく所を順に見つけよう。

できたら はなまる

つぎまる プリント

力と電気 ・ つぎは 「小さな力で持ち上げるには」

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

しょうがく6ねんせい ・ りか ・ r6-14

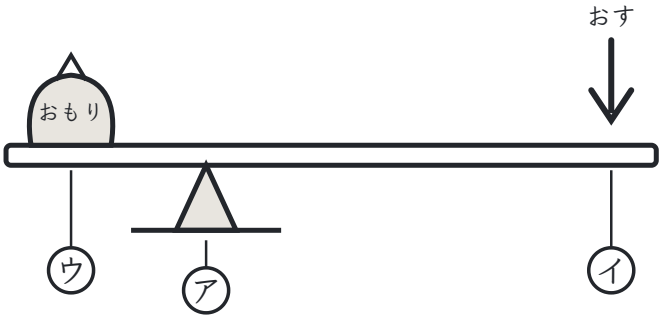
小さな力で持ち上げるには

ふつう ★★☆ ・ きょりと手ごたえ

どこを
おすと楽？



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち



1 図のてこで、手ごたえはどうなるかな。

1 力点を支点から遠ざける
◯ 小さくなる ◯ 大きくなる

2 力点を支点に近づける
◯ 小さくなる ◯ 大きくなる

3 作用点を支点に近づける
◯ 小さくなる ◯ 大きくなる

4 作用点を支点から遠ざける
◯ 小さくなる ◯ 大きくなる

2 正しいものに◯、まちがっているものに×を書こう。

1 □ 小さな力で持ち上げるには、力点を支点から遠くするとよい。

2 □ 支点から力点までのきょりは、手ごたえに関係しない。

3 □ 作用点を支点に近づけるほど、大きな力がいる。



ヒント

支点から力点までのきょりと、
支点から作用点までのきょりを、別々に考えよう。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

しょうがく6ねんせい ・ りか ・ r6-15

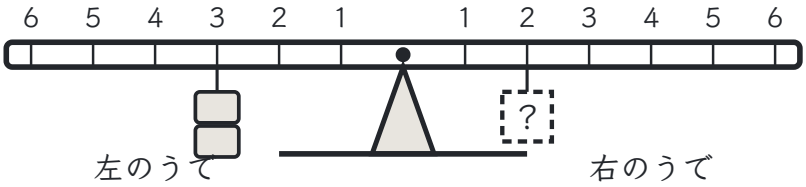
実験用てこのつり合い

ふつう ★★☆ ・ おもりの重さ×きょり

左と右を
くらべよう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿ がつ ＿＿ にち



1 てこが水平につり合うように、□に数を書こう（おもりは1こ10g）。

1 左 目もり3に20g、右 目もり2に □ g

2 左 目もり2に30g、右 目もり6に □ g

3 左 目もり6に10g、右 目もり3に □ g

4 左 目もり2に40g、右 20gを 目もり □ に

2 正しいものに○、まちがっているものに×を書こう。

1 □ 右のうでのおもりを支点から遠ざけると、右のうでが下がる。

2 □ おもりの重さを2倍にしたら、きょりも2倍にするとつり合う。



ヒント

左のうでの「おもりの重さ×目もりの数」を先に出そう。
右のうでも同じ数になれば、つり合います。

できたら
はなまる

つぎまる プリント

力と電気 ・ つぎは 「てこのつり合いの計算」

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

てこのつり合いの計算

むずかしい ★★★ ・ おもりが2か所のとき

かけ算して たそう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿ がつ ＿＿ にち

1 てこが水平につり合うように、□に数を書こう。

1 左 目もり2に20gと目もり5に10g、右 目もり3に □ g

2 左 目もり6に10g、右 目もり1に20gと、10gを 目もり □ に

3 左 目もり3に20gと目もり1に30g、右 30gを 目もり □ に

4 左 目もり4に30g、右 目もり1に20gと目もり2に20gと、目もり6に □ g

2 てこはどうなるかな。

1 左 目もり2に30g、右 目もり3に30g
◯ 左が下がる ◯ つり合う ◯ 右が下がる

2 左 目もり4に20g、右 目もり2に40g
◯ 左が下がる ◯ つり合う ◯ 右が下がる

3 左 目もり5に10g、右 目もり2に20g
◯ 左が下がる ◯ つり合う ◯ 右が下がる



ヒント

おもりが2か所にあるときは、それぞれ「重さ×目もり」を出して たそう。

できたら はなまる

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

しょうがく6ねんせい ・ りか ・ r6-17

てこを利用した道具

ふつう ★★☆ ・ 道具の3つの点



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

1 道具と、3つの点の並び方を線でむすぼう。

はさみ ●	● 力点が真ん中
せんぬき ●	● 支点が真ん中
ピンセット ●	● 作用点が真ん中

2 真ん中にあるのはどれかな。

1 くぎぬき ◯ 支点 ◯ 力点 ◯ 作用点

2 ピンセットの形のトング ◯ 支点 ◯ 力点 ◯ 作用点

3 正しいものに◯、まちがっているものにxを書こう。

1 □ せんぬきでは、作用点が支点と力点の間にある。

2 □ はさみで厚い紙を切るときは、刃（は）の先の方で切ると小さな力で切れる。

3 □ ピンセットでは、作用点ではたらく力は、指で加える力より小さい。



ヒント

道具の、ささえる所・手で持つ所・ものをはさむ（おす）所を
順にさがし、どれが真ん中にあるかを考えよう。

できたら はなまる

つぎまる プリント

力と電気 ・ つぎは 「てこのまとめ」

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

しょうがく6ねんせい ・ りか ・ r6-18

てこのまとめ

むずかしい ★★★ ・ つり合いと道具

きまりを使おう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

1 てこが水平につり合うように、□に数を書こう。

1 左 目もり3に20g、右 目もり6に □ g

2 左 目もり4に10gと目もり2に30g、右 目もり5に □ g

2 てこはどうなるかな。

1 左 目もり6に10g、右 目もり3に30g

◯ 左が下がる ◯ つり合う ◯ 右が下がる

2 左 目もり2に30g、右 目もり6に10g

◯ 左が下がる ◯ つり合う ◯ 右が下がる

3 正しいものに○、まちがっているものに×を書こう。

1 □ てこを使うと、小さな力で重いものを持ち上げられることがある。

2 □ 力点を支点に近づけるほど、小さな力で持ち上げられる。



ヒント

「重さ×目もり」を左右で出してくらべよう。

手ごたえは、支点から力点・作用点までのきょりで考えます。

できたらはなまる

つぎまる プリント

力と電気 ・ つぎは 「電気をつくる」

こたえは ここ

つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

しょうがく6ねんせい ・ りか ・ r6-19

電気をつくる

やさしい ★☆☆ ・ 手回し発電機と光電池



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　ひづけ ＿＿＿＿ がつ ＿＿＿＿ にち

1 どうなるかな。

1 手回し発電機のハンドルを速く回すと、豆電球は
◯ 明るくなる　◯ 暗くなる

2 ハンドルを回す向きを反対にすると、モーターの回る向きは
◯ 変わらない　◯ 反対になる

3 光電池に当たる光を強くすると、モーターは
◯ おそく回る　◯ 速く回る

4 光電池を手でおおって光が当たらないようにすると、モーターは
◯ 止まる　◯ 速く回る

2 正しいものに○、まちがっているものに×を書こう。

1 □ 手回し発電機は、ハンドルを回すと電気をつくる。

2 □ 光電池は、光が当たっていなくても電気をつくる。

3 □ 発電所では、電気をつくっている。



ヒント

手回し発電機は回し方、光電池は光の当たり方を
変えたときのことを考えよう。

できたら
はなまる

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

しょうがく6ねんせい ・ りか ・ r6-20

電気をためる

ふつう ★★☆ ・ コンデンサー

ためて
使おう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　ひづけ ＿＿＿＿ がつ ＿＿＿＿ にち

1 手回し発電機でコンデンサーに電気をためて、豆電球につなぎました。

1 ハンドルを回す回数を多くすると、明かりがつく時間は
◯ 長くなる　◯ 短くなる

2 つないでしばらくすると、豆電球は
◯ だんだん明るくなる　◯ だんだん暗くなって消える

2 ことばをえらんで書こう。

コンデンサーは、電気を［①　　］ことができる。電気をためることを［②　　］という。

ことば　ためる ・ つくる ・ 蓄電（ちくでん） ・ 発電

3 正しいものに◯、まちがっているものに×を書こう。

1 □ コンデンサーにためた電気は、あとで使うことができる。

2 □ 電気は、つくることはできるが、ためることはできない。

3 □ じゅう電式の電池も、電気をためて使うものである。



ヒント
ためた電気の量と、使ったあとに残っている量を考えよう。

できたら
はなまる

つぎまる プリント
力と電気 ・ つぎは 「豆電球と発光ダイオード」

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

しょうがく6ねんせい ・ りか ・ r6-21

豆電球と発光ダイオード

ふつう ★★☆ ・ 使う電気の量



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

同じコンデンサーを2こ用意し、手回し発電機を同じ速さで同じ回数だけ回して電気をため、豆電球と発光ダイオードにそれぞれつなぎました。

	豆電球	発光ダイオード
明かりがついていた時間	短かった	長かった

1 答えをえらぼう。

1 使う電気の量が少ないのは ◯ 豆電球 ◯ 発光ダイオード

2 発光ダイオードに電流が流れる向きは
◯ 決まっている ◯ どちら向きでもよい

2 正しいものに○、まちがっているものに×を書こう。

1 □ 豆電球は、発光ダイオードより少ない電気で明かりがつく。

2 □ 同じ量の電気なら、発光ダイオードの方が長く明かりをつけられる。

3 □ 信号機や家の明かりに、発光ダイオードが使われている。

4 □ 豆電球は、明かりがつくとき熱くなる。



ヒント

表の「時間」から、どちらが電気を多く使うかを考えよう。

できたら はなまる

こたえは ここ
つぎの 1まいも

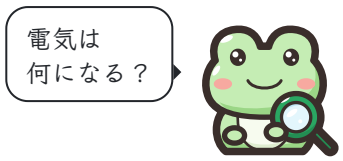
書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

しょうがく6ねんせい ・ りか ・ r6-22

電気の変かん

やさしい ★☆☆ ・ 光・音・熱・運動



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

1 道具と、電気を何に変えているかを線でむすぼう。

電灯 ●	● 音
ブザー ●	● 運動
電気ストーブ ●	● 光
扇風機（せんぷうき） ●	● 熱

2 電気をおもに何に変えているかな。ことばからえらんで書こう。

1 アイロン ［　　］　2 電子オルゴール ［　　］

3 発光ダイオード ［　　］　4 電動車いすのモーター ［　　］

ことば　光 ・ 音 ・ 熱 ・ 運動



ヒント

その道具を使うと、何が起こるかを思いうかべよう。

光る・鳴る・あたたかくなる・動く のどれかな。

できたら はなまる

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

しょうがく6ねんせい ・ りか ・ r6-23

電気を利用した道具

ふつう ★★☆ ・ 道具の部分ごとのはたらき

部分ごとに考えよう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

1 その部分では、電気をおもに何に変えて使っているかな。1つえらぼう。

1 テレビの画面 ◯光 ◯音 ◯熱 ◯運動

2 テレビのスピーカー ◯光 ◯音 ◯熱 ◯運動

3 せんたく機のモーター ◯光 ◯音 ◯熱 ◯運動

4 電気ポットのお湯をわかす部分 ◯光 ◯音 ◯熱 ◯運動

2 正しいものに◯、まちがっているものに×を書こう。

1 □ 1つの道具の中で、電気を2つ以上のものに変えていることがある。

2 □ 電気は、熱に変えることはできない。



ヒント

その道具が「光る」「音が出る」「あたたかくなる」「動く」の
どれをするか、1つずつ考えよう。

できたらはなまる

つぎまる プリント

力と電気 ・ つぎは 「電気をむだなく使うくふう」

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

しょうがく6ねんせい ・ りか ・ r6-24

電気をむだなく使うくふう

むずかしい ★★★ ・ センサーとプログラム

必要なときだけ使おう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　ひづけ ＿＿＿＿ がつ ＿＿＿＿ にち

1 道具と、使われているセンサーを線でむすぼう。

人が近づくとつく明かり ●　　● 温度を感じるセンサー

暗くなるとつく街灯 ●　　● 人を感じるセンサー

決めた温度になると弱まるエアコン ●　　● 明るさを感じるセンサー

2 人を感じるセンサーのついた明かりのプログラムです。ことばをえらんで書こう。

もし人を感じたら、明かりを［①　　］。人を感じなくなったら、明かりを［②　　］。

ことば　つける ・ 消す

3 正しいものに○、まちがっているものに×を書こう。

1 □ センサーを使うと、必要なときだけ電気を使うことができる。

2 □ だれもいない部屋の明かりをつけたままにしても、電気はむだにならない。



ヒント

センサーは、何かを感じ取る部分です。
何を感じたら動くのかを考えよう。

できたらはなまる

書体: Klee One（SIL Open Font License）