電
力と電気

しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-01

とじこめた 空気を おすと

やさしい ★☆☆ ・ とじこめた 空気の せいしつ

おすと
どうなる？



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　ひづけ ＿＿＿＿ がつ ＿＿＿＿ にち



おす 前



おした あと

1 とじこめた 空気を おしたよ。ことばから えらんで 書こう。

ことば　小さく　大きく　かわらない　もとに もどる

1 ピストンを おすと、空気の かさは ［　　］ なる。

2 おしちぢめるほど、おし返す 力は ［　　］ なる。

3 手を はなすと、ピストンは ［　　］。

2 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ○ とじこめた 空気は、おしちぢめる ことが できる。

2 ○ 空気を おしちぢめても、手ごたえは かわらない。

3 ○ 空気でっぽうの 玉は、おしちぢめられた 空気が おし返す 力で とぶ。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-02

とじこめた 水を おすと

やさしい ★☆☆ ・ とじこめた 水の せいしつ

空気と
くらべよう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち



水を とじこめた つつ

1 とじこめた 水を おしたよ。ことばから えらんで 書こう。

ことば　かわらない　小さく なる　おしちぢめられない

1 ピストンを おしても、水の かさは ［　　］。

2 とじこめた 水は ［　　］。

2 えらんで ○を つけよう。

1 水を とじこめた つつの ピストンを おすと
◯ ほとんど 動かない　◯ どんどん 下がる

2 空気と 水で、おしちぢめられるのは
◯ 空気　◯ 水

3 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ◯ とじこめた 水を 強く おすと、かさが 半分に なる。

2 ◯ 空気は おしちぢめられるが、水は おしちぢめられない。

できたら
はなまる

つぎまる プリント
力と電気 ・ つぎは 「空気と水の ちがい」

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4ねんせい ・ りか ・ r4-03

空気と水の ちがい

ふつう ★★☆ ・ 空気と 水の ちがい

ひょうに まとめよう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿ がつ ＿＿ にち

とじこめた もの	おした ときの かさ
空気	ア
水	イ

1 ひょうの ア・イと 文に 入る ことばを えらんで 書こう。

ことば　小さく なる　かわらない　大きく なる

1 ア ［　　］

2 イ ［　　］

3 とじこめた 空気は、おしちぢめるほど おし返す 力が ［　　］。

2 つつに 空気と 水を 半分ずつ 入れて おしたよ。かさが 小さく なるのは どちらかな。

◯ 空気　◯ 水　◯ どちらも

3 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ◯ とじこめた 空気を おしちぢめると、おし返す 力が 大きく なる。

2 ◯ とじこめた 水は、空気より おしちぢめやすい。

3 ◯ 空気も 水も、とじこめると 見えなく なる。

できたら はなまる

つぎまる プリント

力と電気 ・ つぎは 「空気と水 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4ねんせい ・ りか ・ r4-04

空気と水 まとめ

むずかしい ★★★ ・ 空気と 水の まとめ

思い出して みよう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　ひづけ ＿＿＿＿ がつ ＿＿＿＿ にち

1 とじこめた 空気の せいしつを つかって いる ものに ○、ちがう ものに × を 書こう。

1 ◯ 空気でっぽう

2 ◯ 自転車の タイヤ

3 ◯ 空気を 入れた ボール

4 ◯ 木の つみ木

2 ことばから えらんで 書こう。

ことば　空気　水　小さく　かわらない

1 おしちぢめると おし返す 力が 生まれるのは ［　　］ だ。

2 水を とじこめて おしても、かさは ［　　　　］。

3 空気でっぽうで、後ろの 玉を おしこむと 前の 玉が とぶ わけを えらぼう。

◯ おしちぢめられた 空気が おし返すから

◯ 玉が 自分で 動くから　◯ 水が おすから

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-05

電流の 向き

やさしい ★☆☆ ・ 電流の 向き

電流の 向きを
思い出そう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

1 ことばから えらんで 書こう。

ことば　＋極　－極　電流　検流計（けんりゅうけい）

1 回路に 流れる 電気を [　　] と いう。

2 電流は かん電池の [　　] から 出て、[　　] に 入る。

3 電流の 向きと 大きさは [　　] で しらべる。

2 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ( ) 検流計（けんりゅうけい）の はりは、電流が 流れる 向きに ふれる。

2 ( ) はりの ふれが 大きいほど、電流が 大きい。

3 ( ) 電流は －極から 出て ＋極に 入る。



ヒント

検流計（けんりゅうけい）は 回路の とちゅうに つないで つかうよ。

できたら
はなまる

つぎまる プリント
力と電気 ・ つぎは 「回路図を 読もう」

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4ねんせい ・ りか ・ r4-06

回路図を 読もう

やさしい ★☆☆ ・ 電気用図記号と 回路図

記号を
おぼえよう



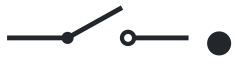
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

1 記号と 名前を 線で むすぼう。

1 

2 

3 

4 

- ア モーター
- イ スイッチ
- ウ 豆電球
- エ かん電池

2 かん電池の 記号で、＋極を あらわすのは どちらかな。

◯ 長い 線　◯ 短い 線

3 ことばから えらんで 書こう。

ことば　回路図　地図

記号を つかって 回路を あらわした 図を ＿＿＿＿ と いう。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

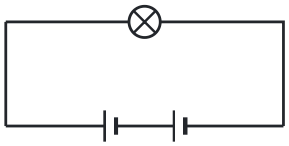
直列つなぎ

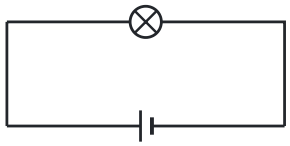
ふつう ★★☆ ・ 直列つなぎ

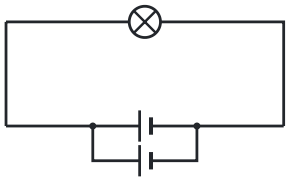
通り道を
たどろう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿ がつ ＿＿ にち

1 

2 

3 

1 かん電池 2こを 直列つなぎに して いる 回路図に ○を つけよう。

◯ 1 ◯ 2 ◯ 3

2 ことばから えらんで 書こう。

ことば　＋極　－極　1本の 道　2本の 道

1 直列つなぎは、1この かん電池の ＋極と、もう 1この かん電池の ［　　］ を つなぐ。

2 直列つなぎでは、電流の 通り道は ［　　］ に なる。

3 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ◯ 直列つなぎに すると、豆電球は かん電池 1この ときより 明るく つく。

2 ◯ 直列つなぎで 1この かん電池を はずすと、豆電球は 消える。

3 ◯ 直列つなぎは、＋極どうしを つなぐ。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

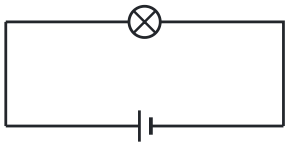
電
力と電気

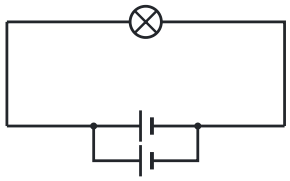
へい列つなぎ

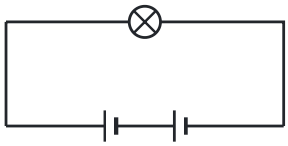
ふつう ★★☆ ・ へい列つなぎ



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿ がつ ＿＿ にち

1 

2 

3 

1 かん電池 2こを へい列つなぎに して いる 回路図に ○を つけよう。

◯ 1 ◯ 2 ◯ 3

2 ことばから えらんで 書こう。

ことば　＋極どうし　－極　かわらない　明るく なる

1 へい列つなぎは、かん電池の ［　　］ と －極どうしを つなぐ。

2 へい列つなぎの 豆電球の 明るさは、かん電池 1この ときと ほとんど ［　　］。

3 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ◯ へい列つなぎで 1この かん電池を はずしても、豆電球は つく。

2 ◯ へい列つなぎは、直列つなぎより 豆電球が 明るい。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-09

つなぎ方と 電流の 大きさ

ふつう ★★☆ ・ つなぎ方と 電流の 大きさ

はりの ふれを
くらべよう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

つなぎ方	検流計（けんりゅうけい）の はりの ふれ
かん電池 1こ	2 目もり
直列つなぎ	4 目もり
へい列つなぎ	2 目もり

1 ひょうを 見て こたえよう。

電流が いちばん 大きい つなぎ方

◯ かん電池 1こ　◯ 直列つなぎ　◯ へい列つなぎ

2 数を 書こう。

1 直列つなぎの ふれは 1この ときの ［　　］ ばい

2 へい列と 1この ときの ふれの ちがい ［　　］ 目もり

3 ことばから えらんで 書こう。

ことば　大きく　同じくらい　小さく

1 直列つなぎに すると、電流は 1この ときより ［　　　］ な る。

2 へい列つなぎの 電流は、1この ときと ［　　　］ だ。

できたら
はなまる

つぎまる プリント

力と電気 ・ つぎは 「モーターの 回る 速さ」

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

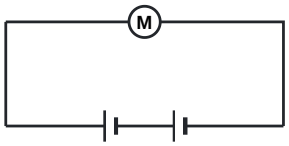
しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-10

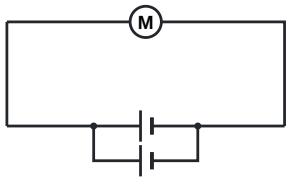
モーターの 回る 速さ

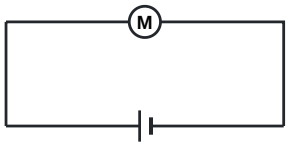
ふつう ★★☆ ・ つなぎ方と モーターの 速さ



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿ がつ ＿＿ にち

1 

2 

3 

1 モーターが いちばん 速く 回る 回路図に ○を つけよう。

○1 ○2 ○3

2 2と 3の モーターの 回る 速さを くらべよう。

○2の ほうが 速い ○ほとんど 同じ ○3の ほうが 速い

3 ことばから えらんで 書こう。

ことば　速く　おそく　電流

かん電池を 直列つなぎに すると、［　　］が 大きく なり、モーターは［　　］回る。

4 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ○ へい列つなぎの モーターは、1この ときと ほぼ 同じ 速さで 回る。

2 ○ 直列つなぎの モーターは、1この ときより おそく 回る。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

電
力と電気

しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-11

電流の 向きと モーター

むずかしい ★★★ ・ 電流の 向きと モーター

向きを かえると どうなる？



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿＿ がつ ＿＿＿＿ にち

1 かん電池の 向きを 反対に したよ。ことばから えらんで 書こう。

ことば　反対　同じ　かわらない　（同じ ことばを 何回 つかっても よい）

1 電流の 向きが ［　　］ に なる。

2 モーターの 回る 向きが ［　　］ に なる。

3 検流計（けんりゅうけい）の はりの ふれる 向きが ［　　］ に なる。

2 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ◯ かん電池の 向きを かえても、豆電球は つく。

2 ◯ かん電池の 向きを かえると、モーターが 止まる。

3 ◯ モーターの 回る 向きは、電流の 向きで きまる。

3 モーターで 動く 車を 後ろに 進ませたい。どう するかな。

◯ かん電池の 向きを 反対に する　◯ かん電池を 2こに ふやす

できたら はなまる

つぎまる プリント

力と電気 ・ つぎは 「電流のはたらき 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4ねんせい ・ りか ・ r4-12

電流のはたらき まとめ

むずかしい ★★★ ・ 電流の はたらきの まとめ

思い出して みよう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

1 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ○ 電流は ＋極から 出て ー極に 入る。

2 ○ 直列つなぎは、1この ときより 電流が 大きい。

3 ○ へい列つなぎは、直列つなぎより 電流が 大きい。

4 ○ かん電池の 記号の 短い 線は ー極だ。

5 ○ かん電池の 向きを かえても、モーターの 回る 向きは かわらない。

2 つなぎ方と 回路の ようすを 線で むすぼう。

1 直列つなぎ ●

2 へい列つなぎ ●

● ア 電流の 通り道が 2本に 分かれる

● イ 電流の 通り道が 1本

3 ことばから えらんで 書こう。

ことば 検流計（けんりゅうけい） 温度計

電流の 大きさと 向きは ［　　］ で しらべる。

できたら はなまる

つぎまる プリント

力と電気 ・ つぎは この たんげんは おしまい

こたえは ここ

つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）