温
ものの せいしつ

しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-13

空気の かさと 温度

やさしい ★☆☆ ・ 空気の かさと 温度

あたためると どうなる？



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

1 空気を とじこめた 入れ物の 口に、せっけん水の まくを つけた よ。ことばから えらんで 書こう。

ことば　ふくらむ　へこむ　ふえる　へる

1 湯で あたためると、まくは ［　　］。

2 氷水で 冷やすと、まくは ［　　］。

3 空気は あたためると かさが ［　　］。

4 空気は 冷やすと かさが ［　　］。

2 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ○ へこんだ ピンポン玉を 湯に つけると、もとに もどる ことが ある。

2 ○ 空気の かさは、温度が かわっても かわらない。



ヒント

中の 空気の かさが ふえると、まくは 外へ おし出される よ。

できたら はなまる

つぎまる プリント

ものの せいしつ ・ つぎは 「水の かさと 温度」

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温
ものの せいしつ

しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-14

水の かさと 温度

やさしい ★☆☆ ・ 水の かさと 温度

水面の しるしを 見よう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

1 水を 入れた 試験管に ガラス管を さして、水面に しるしを つけたよ。ことばから えらんで 書こう。

ことば　上がる　下がる　ふえる　へる

1 湯で あたためると、水面は [　　]。

2 氷水で 冷やすと、水面は [　　]。

3 水は あたためると かさが [　　]。

2 同じように あたためた とき、かさの かわり方が 大きいのは どちらかな。

◯ 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 [　　] 水も 空気と 同じように、温度に よって かさが かわる。

2 [　　] 水の かさは、冷やすと ふえる。

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）

温
ものの せいしつ

しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-15

金ぞくの かさと 温度

ふつう ★★☆ ・ 金ぞくの かさと 温度



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

1 金ぞくの 玉と、玉が ちょうど 通る 輪で しらべたよ。ことばから えらんで 書こう。

ことば　通らない　通る　ふえる　へる

1 玉を 熱すると、輪を ［　　］。

2 熱した 玉を 冷やすと、また 輪を ［　　］。

3 金ぞくは 熱すると かさが ［　　］。

2 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ○ 鉄道の レールの つなぎ目には、すき間が ある ものが ある。

2 ○ 金ぞくは、温度が かわっても かさが まったく かわらない。

3 ○ 金ぞくの かさの かわり方は、空気より 小さい。



ヒント

レールの すき間は、夏に レールの かさが ふえても こまらない ように して あるよ。

できたら はなまる

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温
ものの せいしつ

しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-16

かさの かわり方を くらべよう

むずかしい ★★★ ・ かさの かわり方の くらべ

大きい じゅんは？



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

1 温度が かわった ときの かさの かわり方が 大きい じゅんに ならべよう。

ア	イ	ウ
金ぞく	空気	水

□ → □ → □

2 かさの かわり方が いちばん 小さい ものに ○を つけよう。

○ 空気　○ 水　○ 金ぞく

3 ことばから えらんで 書こう。

ことば　ふえる　へる

空気・水・金ぞくは、どれも あたためると かさが ＿＿＿＿ 。冷やすと かさが ＿＿＿＿ 。

4 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ○ 夏に 電線が たるむのは、金ぞくの かさが ふえるからだ。

2 ○ 冬は 電線が 夏より たるむ。

できたら はなまる

つぎまる プリント

ものの せいしつ ・ つぎは 「金ぞくの 温まり方」

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温
ものの せいしつ

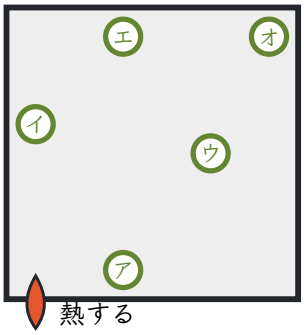
金ぞくの 温まり方

やさしい ★☆☆ ・ 金ぞくの 温まり方

熱した ところから
近いのは？



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち



1 板の 左下を 熱したよ。ろうが とける じゅんを 考えよう。

1　いちばん はやく とける ところ

◯ア ◯イ ◯ウ ◯エ ◯オ

2　いちばん おそく とける ところ

◯ア ◯イ ◯ウ ◯エ ◯オ

2 ろうが とける じゅんに 記号を ならべよう。

□ → □ → □ → □ → □

3 ことばから えらんで 書こう。

ことば　熱した ところ　上の ほう

金ぞくは □ から じゅんに 温まって いく。

できたら はなまる

つぎまる プリント

ものの せいしつ ・ つぎは 「水の 温まり方」

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温
ものの せいしつ

しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-18

水の 温まり方

ふつう ★★☆ ・ 水の 温まり方



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿ がつ ＿＿ にち

1 試験管の 水の 下の ほうを 熱したよ。ことばから えらんで 書こう。

ことば　上　下　全体

1 温められた 水は ［　　］ の ほうへ 動く。

2 やがて 水 ［　　］ が 温まる。

2 えらんで ○を つけよう。

1 試験管の 水の 上の ほうだけを 熱すると、下の 水は
◯ なかなか 温まらない ◯ すぐに 温まる

2 ビーカーの 水の 下を 熱した とき、先に 温まるのは
◯ 上の ほうの 水 ◯ 下の ほうの 水の まま

3 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ◯ 水は 金ぞくと 同じように、熱した ところから じゅんに 温まる。

2 ◯ 水は 温められた 部分が 動いて、全体が 温まる。



ヒント

絵の具などを 入れると、水の 動きが 見えるよ。

できたら はなまる

つぎまる プリント

ものの せいしつ ・ つぎは 「空気の 温まり方」

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温
ものの せいしつ

空気の 温まり方

ふつう ★★☆ ・ 空気の 温まり方

けむりの 動きを 見よう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

1 だんぼうの ついた 部屋で 温度を はかったよ。いちばん 温度が 高いのは どこかな。

◯ ゆかの 近く ◯ まん中 ◯ 天井の 近く

2 ことばから えらんで 書こう。

ことば　上　下　全体

1 温められた 空気は ［　　］ の ほうへ 動く。

2 空気も 水と 同じように、動きながら ［　　］ が 温まる。

3 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ◯ 線香の けむりを ストーブの 上に もって いくと、けむりは 上へ 動く。

2 ◯ 温められた 空気は 下へ しずむ。

3 ◯ 冬、部屋の 下の ほうは 上の ほうより 温度が ひくい ことが 多い。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温
ものの せいしつ

しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-20

温まり方 まとめ

むずかしい ★★★ ・ 温まり方の まとめ

ちがいを
くらべよう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿ がつ ＿＿ にち

1 温まり方を えらんで ○を つけよう。

1 金ぞく
- ◯ 熱した ところから じゅんに 温まる
- ◯ 温められた 部分が 上へ 動いて 全体が 温まる

2 水
- ◯ 熱した ところから じゅんに 温まる
- ◯ 温められた 部分が 上へ 動いて 全体が 温まる

3 空気
- ◯ 熱した ところから じゅんに 温まる
- ◯ 温められた 部分が 上へ 動いて 全体が 温まる

2 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ◯ フライパンの 取っ手が 熱く なるのは、金ぞくが 熱した ところから 温まるからだ。

2 ◯ ふろの 湯は、上より 下の ほうが 熱く なりやすい。

3 エアコンで 部屋を あたためる とき、ふき出し口の 向きは どちらが よいかな。

◯ 下向き ◯ 上向き

できたら
はなまる

つぎまる プリント

ものの せいしつ ・ つぎは 「水を 熱すると」

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温
ものの せいしつ

水を 熱すると

やさしい ★☆☆ ・ 水が ふっとうする ようす

あわの 正体は？



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿ がつ ＿＿ にち

1 水を 熱したよ。ことばから えらんで 書こう。

ことば　100　0　ふっとう　水じょう気　湯気

1 水は 約 [　　] ℃で、さかんに あわを 出して [　　] する。

2 ふっとうした 水から 出る あわは [　　] だ。

3 白く 見える [　　] は、小さな 水の つぶだ。

2 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ( ) 水が ふっとうして いる 間は、温度が ほとんど 上がらない。

2 ( ) 水じょう気は 目に 見える。

3 ( ) 急に ふっとうするのを ふせぐ ために、ふっとう石を 入れる。

できたら はなまる

つぎまる プリント

ものの せいしつ ・ つぎは 「水を 冷やすと」

こたえは ここ
つぎの 1まいも

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温
ものの せいしつ

しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-22

水を 冷やすと

やさしい ★☆☆ ・ 水が こおる ようす



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿ がつ ＿＿ にち

1 水を 冷やしたよ。ことばから えらんで 書こう。

ことば　0　100　ふえる　へる

1 水は [　　] ℃で こおりはじめる。

2 水が こおると、かさが [　　]。

2 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ◯ 水が ぜんぶ こおるまで、温度は 0℃の まま かわらない。

2 ◯ 氷に 食塩を まぜた ものを つかうと、水を 0℃より ひくく 冷やせる。

3 ◯ 水は こおると、かさが へる。

4 ◯ こおった 氷を さらに 冷やすと、0℃より ひくく なる。

3 水を いっぱいに 入れた ペットボトルを こおらせると どう なるかな。

◯ ふくらむ　◯ へこむ　◯ かわらない

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）

温
もののせいしつ

しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-23

水の 三つの すがた

ふつう ★★☆ ・ 水の 三つの すがた



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち

1 水の すがたと 名前を 線で むすぼう。

1 氷 ● ● ア えき体

2 水 ● ● イ 気体

3 水じょう気 ● ● ウ 固体

2 ことばから えらんで 書こう。

ことば　熱する　冷やす

1 水を ［　　］ と 水じょう気に なる。

2 水を ［　　］ と 氷に なる。

3 正しい ものに ○、まちがって いる ものに × を 書こう。

1 ○ 水は 温度に よって、氷・水・水じょう気に すがたを かえる。

2 ○ 水じょう気を 冷やすと、水に もどる。

3 ○ 氷は いくら 温めても 水に ならない。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温
ものの せいしつ

しょうがく4ねんせい ・ りか ・ r4-24

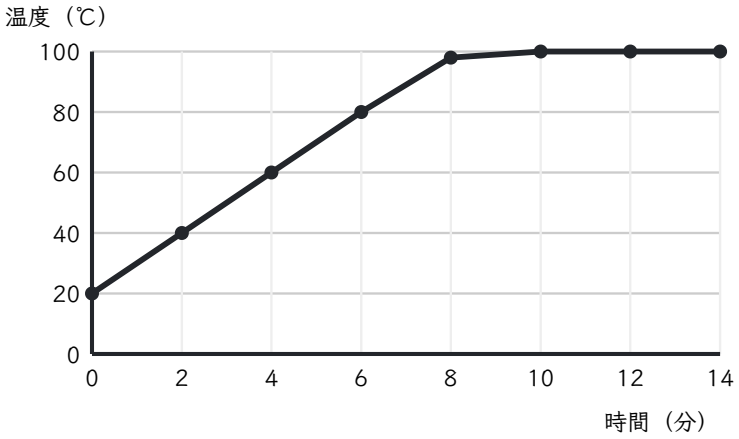
水の 温度の グラフ

むずかしい ★★★ ・ 水を 熱した ときの 温度

グラフの 形を 見よう



なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ ひづけ ＿＿＿ がつ ＿＿＿ にち



1 グラフを 見て 書こう。

1 熱しはじめの 温度 ［　　］ ℃

2 4分後の 温度 ［　　］ ℃

3 100℃に なったのは ［　　］ 分後

4 0分から 4分までに 上がった 温度 ［　　］ ℃

2 10分より 後の 温度は どう なって いるかな。

◯ ほとんど かわらない　◯ 上がりつづける　◯ 下がる

3 ことばから えらんで 書こう。

ことば　ふっとう　こおって

10分より 後、水は ［　　］ して いる。

できたら はなまる

つぎまる プリント

ものの せいしつ ・ 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）