温

ものの せいしつ

空気の かさと 温度

こたえ（おうちの かたへ） ・ この かみは べつに いんさつ



こたえ

1 （1）ふくらむ （2）へこむ （3）ふえる （4）へる

2 （1）○ （2）×

みてあげる ところ

- 空気は あたためると かさが ふえ、冷やすと かさが へります。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温

ものの せいしつ

水の かさと 温度

こたえ（おうちの かたへ） ・ この かみは べつに いんさつ

水面の しるしを 見よう



こたえ

1 （1）上がる （2）下がる （3）ふえる

2 空気

3 （1）○ （2）×

みてあげる ところ

- 水も あたためると かさが ふえ、冷やすと へります。かわり方は 空気より 小さいです。

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

こたえ（おうちの かたへ） ・ この かみは べつに いんさつ



こたえ

1 （1）通らない （2）通る （3）ふえる

2 （1）○ （2）× （3）○

みてあげる ところ

- 金ぞくも 熱すると かさが ふえますが、かわり方は 空気や 水より ずっと 小さいです。

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

こたえ（おうちの かたへ） ・ この かみは べつに いんさつ



こたえ

1　イ→ウ→ア

2　金ぞく

3　ふえる・へる

4　(1) ○　(2) ×

みてあげる ところ

- かさの かわり方は 空気 ＞ 水 ＞ 金ぞく の じゅんに 大きいです。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温

ものの せいしつ

金ぞくの 温まり方

こたえ（おうちの かたへ） ・ この かみは べつに いんさつ



こたえ

1 （1）ア （2）オ

2 ア→イ→ウ→エ→オ

3 熱した ところ

みてあげる ところ

- 金ぞくは 熱した ところから 近い じゅんに 温まります（ア が いちばん はやく、オ が いちばん おそい）。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

水の 温まり方

こたえ（おうちの かたへ） ・ この かみは べつに いんさつ

温

ものの せいしつ



こたえ

1 （1）上 （2）全体

2 （1）なかなか 温まらない （2）上の ほうの 水

3 （1）× （2）○

みてあげる ところ

- 水は 温められた 部分が 上へ 動き、上の ほうから 温まって、やがて 全体が 温まります。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温

ものの せいしつ

空気の 温まり方

こたえ（おうちの かたへ） ・ この かみは べつに いんさつ

けむりの 動きを 見よう



こたえ

1　天井の 近く

2　(1) 上　(2) 全体

3　(1) ○　(2) ×　(3) ○

みてあげる ところ

- 空気も 温められた 部分が 上へ 動き、全体が 温まります。部屋では 天井の 近くが 先に 温まります。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温まり方 まとめ

ものの せいしつ

こたえ（おうちの かたへ） ・ この かみは べつに いんさつ

ちがいを
くらべよう



こたえ

1 (1) 熱した ところから じゅんに 温まる (2) 温められた 部分が 上へ 動いて 全体が 温まる (3) 温められた 部分が 上へ 動いて 全体が 温まる

2 (1) ○ (2) ×

3 下向き

みてあげる ところ

- 金ぞくは 熱した ところから じゅんに、水と 空気は 温められた 部分が 上へ 動いて 全体が 温まります。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温

ものの せいしつ

水を 熱すると

こたえ（おうちの かたへ） ・ この かみは べつに いんさつ

あわの 正体は？



こたえ

1 （1）100・ふっとう （2）水じょう気 （3）湯気

2 （1）○ （2）× （3）○

みてあげる ところ

- 水は 約100℃で ふっとうし、目に 見えない 水じょう気に なります。湯気は 水じょう気が 冷えた 水の つぶです。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温

ものの せいしつ

水を 冷やすと

こたえ（おうちの かたへ） ・ この かみは べつに いんさつ



こたえ

1 （1）0 （2）ふえる

2 （1）○ （2）○ （3）× （4）○

3 ふくらむ

みてあげる ところ

- 水は 0℃で こおりはじめ、ぜんぶ こおるまで 0℃の ままです。こおると かさが ふえます。

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

こたえ（おうちの かたへ） ・ この かみは べつに いんさつ



こたえ

1 （1）ウ（固体） （2）ア（えき体） （3）イ（気体）

2 （1）熱する （2）冷やす

3 （1）○ （2）○ （3）×

みてあげる ところ

- 水は 冷やすと 氷（固体）、熱すると 水じょう気（気体）に なります。ふだんの 水は えき体です。

書体: Klee One（SIL Open Font License）

温

ものの せいしつ

水の 温度の グラフ

こたえ（おうちの かたへ） ・ この かみは べつに いんさつ

グラフの 形を 見よう



こたえ

1 (1) 20 (2) 60 (3) 10 (4) 40

2 ほとんど かわらない

3 ふっとう

みてあげる ところ

- 水の 温度は 100℃まで 上がり、ふっとうして いる 間は 100℃の まま かわりません。

書体: Klee One（SIL Open Font License）