

解答

- ① 問1 (1) 番号 ③ 記号 イ (2) ことば もうまく 記号 エ
 問2 (1) ⑦ (2) ウ (3) 番号 ⑨ 記号 イ
- ② 問1 イ 問2 ア 問3 ウ 問4 ア 問5 イ
- ③ 問1 (1) ⑤ (2) ㉔, ㉕ (くんで不順可) 問2 ア 問3 ウ
- ④ 問1 (1) ㉔ (2) ウ (3) ウ
 問2 (1) ⑤ (2) だ行 (3) ウ (4) 三日月湖 (5) イ

解説

- ① 問1 外から入ってくる光は、角まく (①) でくっ折し、ひとみを通して、さらにレンズ (③) でくっ折して、もうまく (④) 上に像をつくります。レンズは弾力性があり、まわりの筋肉がのび縮みすることによって厚さを変えます。遠くを見るときはうすく、近くを見るときには厚くなります。もうまく上につくられる像は、上下左右が実物とは逆になっています。
- 問2 (図2)で、空気のしん動は、こまく (⑦) → 耳小骨 (⑧) → うずまき管 (⑩) → ちょう神経 → 脳と伝わります。⑨は3つの半規管 (三半規管) で、からだのかたむきや回転を感じ、バランスを保ちます。
- ② 問1～4 空気の体積は、あたためられると増えるので、赤インクは上へ動きます。水の体積も、あたためられると増えるため、水面は上がりますが、増え方がとても小さいので、赤インクの位置より下になります。空気の体積も、水の体積も、冷やされると減ります。空気や水の重さは、あたためても冷やしても変わりません。
- 問5 ガラス管を、より細いあなのものにかえると、水面の位置の変化を大きくすることができます。フラスコを大きなものにすると水の量が多くなり、水の体積の変化も大きくなるため、水面の位置の変化も大きくなります。
- ③ 問1・3 金属の棒を熱すると、熱したところから順に熱が伝わっていきます。このような熱の伝わり方を伝導といいます。熱したところより上か下かに関係なく、同じ速さで熱が伝わっていくので、熱したところの近くにとりつけたマッチから順にたおれていきます。
- 問2 金属は熱を伝えやすい物質ですが、種類によって熱の伝わりやすさがちがいます。熱が伝わりやすい方から、銅→アルミニウム→鉄の順です。
- ④ 問1 (図1)で、川の流れる速い順に㉔→㉕→㉖→㉗となります。流れる速さが速い場所ではしん食作用と運ばん作用、おそい場所ではたい積作用がさかんにはたらきます。しん食作用によって川底が深くなり、運ばん作用によって大きな石が運ばれます。V字谷は、㉔で見られる地形です。上流で見られる石は角ばっていて大きく、下流ほど丸みをおびて小さくなります。水の量は、川が何本も集まった下流の河口 (㉗) で最も多くなります。
- 問2 川が曲がりくねって流れることをだ行といいます。平野部を流れる川 (㉖) のだ行が進むと、こう水などが起きたときに川の水が流れを変えて直進し、川の曲がったところがとり残されてしまいます。こうしてできた湖Xを三日月湖といいます。