

令和5年度

福島成蹊中学校 1期入試問題

理科・社会〔理科分野〕

令和4年11月27日（日）

時間 10時50分～11時10分（20分間）

「はじめ」の合図があるまでは、この問題用紙の中を開いてはいけません。

注意事項

1. 問題用紙と解答用紙が配布されます。
2. 問題用紙は1ページから4ページまでです。
3. 問題は $\boxed{1}$ から $\boxed{3}$ までです。
4. 監督者の指示に従い、解答用紙の注意事項にそって必要事項を記入しなさい。
5. 解答は記述式です。最も適切な答えを解答用紙にていねいに記入しなさい。
6. 問題の内容についての質問は、一切応じません。それ以外のことがらについてたずねたいことがあれば、手をあげて監督者に聞きなさい。
7. 監督者の「はじめ」の合図で始め、「やめ」の合図ですぐやめなさい。
8. 定規を使用してもかまいません。ただし、計算機能を有する機器は使用してはいけません。

1

下の2つの図は、山から流れる川の様子をあらわしたものである。流れる水のはたらきについての次の問いに答えなさい。

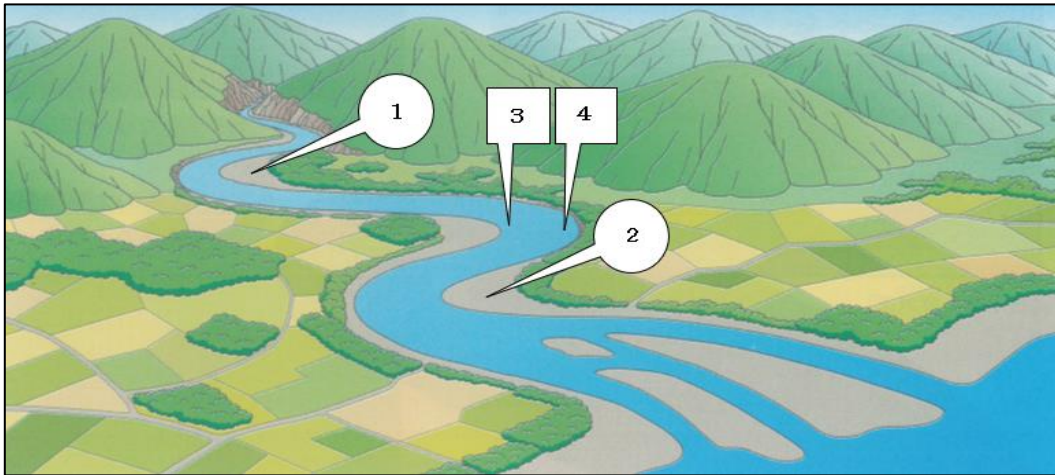


図1. 川が流れる様子



図2. 川がカーブしている場所の写真

(1) 次の文章の()に入る言葉をそれぞれ書きなさい。

「流れる水には、代表的なものとして(ア)と(イ)のはたらきがある。」

(2) 図1の中の、①の場所や②の場所にある石を調べると、流れる水のはたらきによって、とくちょう的な形が見られた。その形のとくちょうを書きなさい。

- (3) 図1中の、①の場所の石と②の場所の石の大きさをくらべると、大きさに違いがあった。大きい石が多いのはどちらか。番号で答えなさい。
- (4) 図1中の、③の場所と④の場所とでは水の流れる速さに違いがあった。速いのはどちらの場所か。番号で答えなさい。
- (5) (4) の考えにもとづいて、図2の写真を見てあなたが気付いたことを書き出さない。いくつ書いてもよい。

2

生命のたんじょうについての次の問いに答えなさい。

- (1) 人のたんじょうについての問いです。

女性の卵子と男性の精子が母親の体内で結びつくことを何というか。

- (2) 動物のたんじょうについての問いです。

人の子どもは母親から生まれ出てくるまでのあいだ、へそのおを通して母親から養分などをとり入れる。それに対してメダカなどの魚の子どもは自分でえさをとれるまでのあいだ、成長するための養分をどこからとり入れているか、書きなさい。

- (3) へチマやアサガオのように花を咲かせる植物のたんじょうについての問いです。

下の〔 〕の中の言葉を3つ以上使って「受粉」ということがらを説明しなさい。必要なら図を描いて説明してもよい。

〔 めしべ おしべ がく 花粉 花びら おばな めばな 実 種子 〕

3

ものの温まり方についての次の問いに答えなさい。

- (1) 試験管の中に入った水をアルコールランプで温めるとき、下の図の(ア)と(イ)のどちらの場所を温めたほうが早く全体が温まるか。ただし、試験管のまわりの空気によって水が温められたり冷やされたりすることはないものとする。

(ア)



(試験管の下のほう)

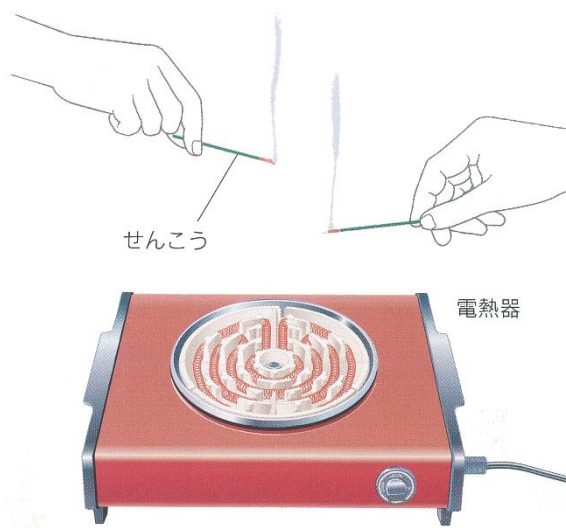
(イ)



(試験管の上のほう)

- (2) 上のように試験管に入った水を、次は氷で冷やすときには(ア)と(イ)のどちらの場所を冷やしたほうが早く全体が冷えるか。ただし、試験管のまわりの空気によって水が温められたり冷やされたりすることはないものとする。
- (3) 上の(1)や(2)のようなことが起こるのは、温かい水と冷たい水とでは、温かい水のほうが{ 軽い ・ 重い }からである。{ }の正しいほうを選びなさい。

(4) (3) の下線部のとくちょうは、水だけでなく空気も同じである。そこで、次のような実験を想像してみよう。実験室には風がふかないものとする。



左の図のように空気を電熱器で温めると、電熱器の上のせんこうのけむりは図のようになる。

では、もしこの観察を重力がない部屋で行ったらせんこうのけむりは、時間が経つとどのようなになると考えるか。あなたの考えを解答用紙の図に表現しなさい。言葉を使ってもよい。

(※重力とは、地球がものを引く力です)

(電熱器は丸い部分の上を温める機械です)