

令和7年度
第1回
公開実力テスト
小6
理科
(タイプ01)

注意

1. この用紙は、先生の合図があるまで、開いてはいけません。
2. 問題は5ページあります。どの問題から始めてもかまいません。
3. 時間は20分です。
4. 先生の指示に従って、解答用紙の氏名欄に氏名を記入しなさい。また、その横の欄に氏名シールを貼るか、ない場合は指定の番号を記入しなさい。
5. 答えは、別紙の解答用紙に、はっきりとていねいに書きなさい。
6. 「やめ」の合図があったら、筆記用具をすぐに置きなさい。



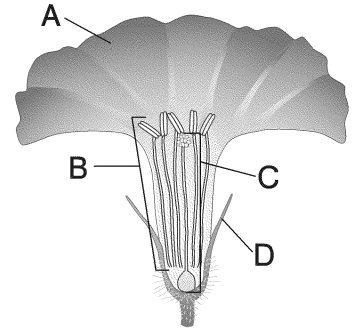
1 植物の花と実や種子のでき方について、次の問いに答えなさい。

(1) 図1は、アサガオの花の中のようなすを表したものです。

① 図1のA、Dの部分の名前を書きなさい。

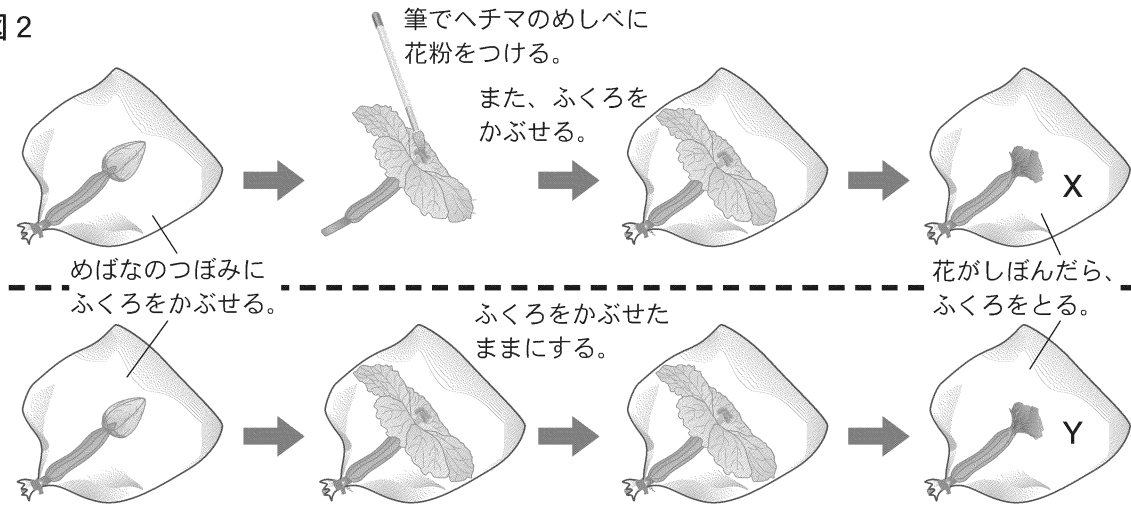
② アサガオの花粉は、どこでつくられますか。図1のA～Dから1つ選び、その記号を書きなさい。

図1



(2) ヘチマの花粉のはたらきを調べるために、図2のように、めしべに花粉をつけためばなと、めしべに花粉をつけていないめばなを用意して、そのようすを観察しました。

図2



① 図2で、筆でヘチマのめしべに花粉をつけるとき以外、めばなにふくろをかぶせているのはどうしてですか。「～を防ぐため。」につながるように、理由を簡単に書きなさい。

② 図2のXとYのめばなは、その後、どのようになったと考えられますか。次のア～エから1つ選び、その記号を書きなさい。

ア XもYも実や種子ができた。

イ Xは実や種子ができたが、Yは実や種子ができなかった。

ウ Yは実や種子ができたが、Xは実や種子ができなかった。

エ XもYも実や種子ができなかった。

② ^{りお}理央さんとお母さんが、人のたんじょうについて話をしました。あとの問いに答えなさい。

理央さん：お母さん、学校の先生に「赤ちゃんが生まれるには（ A ）と卵が結びつかないといけない」と教わったよ。人の卵はどれくらいの大きさなの？

お母さん：人の卵は、Bメダカのたまごよりも、もっと小さいのよ。

理央さん：そんなに小さい卵が、どうしたら赤ちゃんの大きさになるの？

お母さん：それは、お母さんのおなかの中にC卵が育つための特別なしくみがあるからよ。Dお母さんのおなかの中で、約38週かけて、だんだんと成長していくのよ。

理央さん：お母さんのおなかの中って不思議なんだね。わたしがおなかの中にいたとき、転んだりしなかった？

お母さん：転んだことはなかったけれど、うっかりおなかにもものが当たったことはあったと思うわ。でも、E少しくらいならだいじょうぶなのよ。

(1) (A) にあてはまる言葉を書きなさい。

(2) 下線部 B について、メダカのたまごと人の卵の大きさ（直径）として最も近い組み合わせを、次のア～エから1つ選び、その記号を書きなさい。

ア メダカ…約1cm 人…約0.1mm イ メダカ…約1cm 人…約0.01mm

ウ メダカ…約1mm 人…約0.1mm エ メダカ…約1mm 人…約0.01mm

(3) 次の文章は、下線部 C について説明したものです。□□□□にあてはまる言葉を書きなさい。なお、□□□□には同じ言葉が入ります。

へそのおは、おなかの中の子ども（たい児）と母親の子^{しきゅう}宮のかべにある□□□□をつないでいます。□□□□では、母親からの養分などと、いらなくなったものをやりとりしています。

(4) 下線部 D について調べたところ、次のア～エの変化が見られました。これらを成長の順に^{なら}並べたとき、1番目と4番目にくるものをそれぞれ選び、その記号を書きなさい。

ア 手足のきん肉が発達し、体をよく動かす。

イ 身長が約50cm、体重が約3kgになり、母親から生まれてくる。

ウ 目や耳ができ、手や足の形がはっきりしてくる。

エ 心ぞうが動いて血液が流れ始める。

(5) 下線部 E について、おなかにもものが当たっても、子ども（たい児）が守られる理由を、子宮を満たす液体の名前を使って、簡単に書きなさい。

③ 流れる水のはたらきについて、次の問いに答えなさい。

(1) 次の①～③のはたらきを表す言葉を、それぞれ書きなさい。

- ① 流れる水が、地面をけずるはたらき
- ② 流れる水が、土や石を運ぶはたらき
- ③ 流れる水が、土や石を積もらせるはたらき

(2) 次の文章は、山の中を流れる川のようにすについて説明したものです。(①) ~ (③) にあてはまる言葉をそれぞれ1つずつ選び、書きなさい。

山の中を流れる川は、平地を流れる川と比べて、川の流れが (① 速く ・ おそく)、川はばが (② 広く ・ せまく) になっています。また、山の中を流れる川のふきんで見られる石は、(③ 角ばって ・ 丸みをもって) います。

(3) 図1は、川が大きく曲がっている部分のようすを表したものです。

図1

川原の向かい側は切り立ったがけになっており、川は上から下に向かって流れています。図2のように、板の上に小石、砂、どろをのせたものを、図1のA～Cのそれぞれで、少しの間しずめました。その後、引きあげたところ、図3のようになりました。

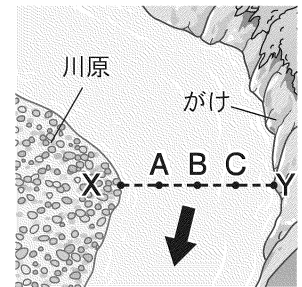


図2

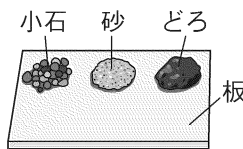
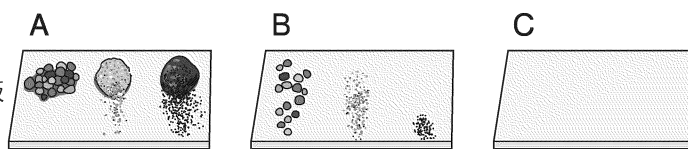


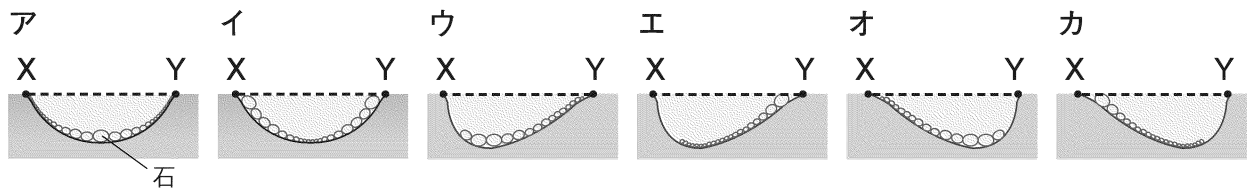
図3



① 図1のA～Cで、川の水が流れる速さはどうなっていると考えられますか。次のア～エから1つ選び、その記号を書きなさい。

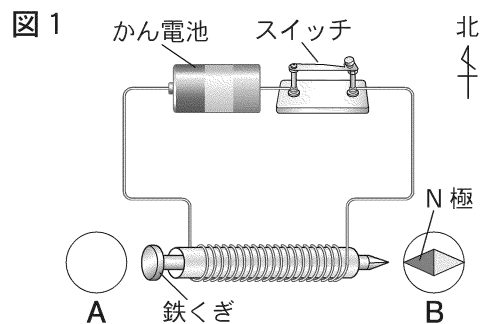
- ア Aがいちばん速い。
- イ Bがいちばん速い。
- ウ Cがいちばん速い。
- エ どこも同じ速さである。

② 図1のX-Yの川の断面のようすとして正しいものを、次のア～カから1つ選び、その記号を書きなさい。

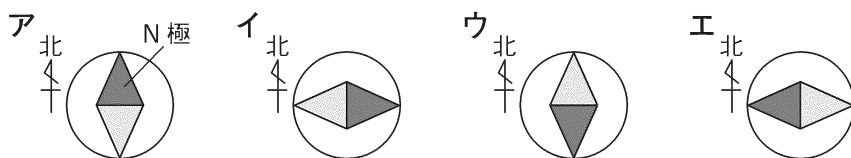


4 電磁石の性質について、次の問いに答えなさい。

(1) 図1のような電磁石の回路をつくり、電流を流したときのように2つの方位磁針A・Bで調べたところ、方位磁針BのN極は、西を指していました。



① このとき、方位磁針Aの針の向きはどうなりますか。次のア～エから1つ選び、その記号を書きなさい。

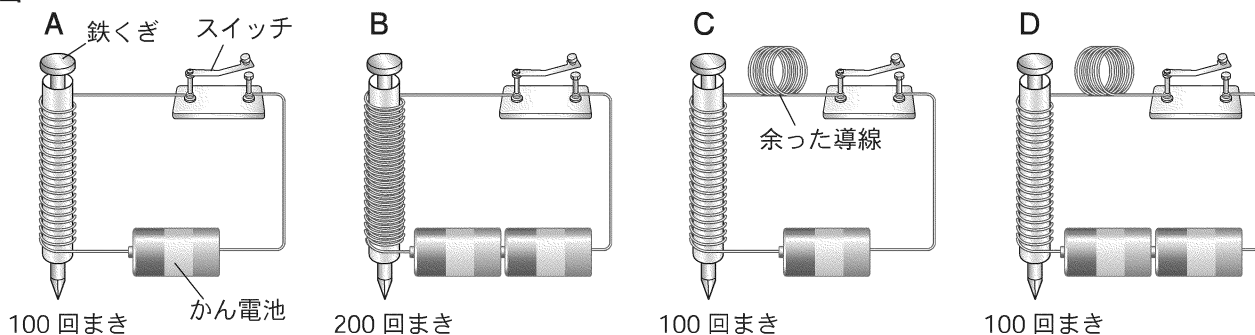


② 図1で、かん電池の向きを反対にすると、方位磁針Bの針の向きはどうなりますか。①のア～エから1つ選び、その記号を書きなさい。

③ 図1で、スイッチを切ると、方位磁針Bの針の向きはどうなりますか。①のア～エから1つ選び、その記号を書きなさい。

(2) 図2のA～Dのような電磁石の回路をつくり、電流を流したときの電磁石に鉄でできたゼムクリップが何個引きつけられるかを調べました。なお、回路全体の導線の長さは、B～Dでは等しく、AではB～Dよりも短いものとします。また、回路全体の導線の長さが短いほど、コイルに流れる電流は大きくなります。

図2



① コイルのまき数と電磁石の強さの関係を調べるには、どの2つを比べればよいですか。図2のA～Dから選び、その記号を書きなさい。

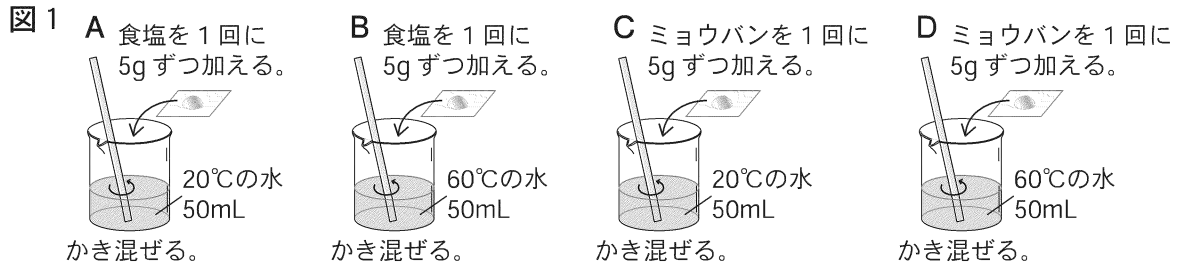
② 図2のA～Dに引きつけられたゼムクリップの数は、すべてちがっていました。引きつけられたゼムクリップの数が最も少なかったのは、どの電磁石ですか。図2のA～Dから1つ選び、その記号を書きなさい。

⑤ ものが水にとける量について調べるために、次の実験を行いました。あとの問いに答えなさい。

実験 図1のように、20℃の水が50mL入ったビーカーAと、60℃の水が50mL入ったビーカーBを用意して、5gの食塩をそれぞれのビーカーに加えてかき混ぜた。すべてとけたら、さらに同じ量の食塩を加えてかき混ぜ、とけ残りが出てくるまでくり返し行った。

次に、20℃の水が50mL入ったビーカーCと、60℃の水が50mL入ったビーカーDを用意して、ミョウバンも同じように調べた。

表はその結果である。



表

加えた重さの合計	5g	10g	15g	20g	25g	30g
ビーカーA	○	○	○	×	-	-
ビーカーB	○	○	○	×	-	-
ビーカーC	○	×	-	-	-	-
ビーカーD	○	○	○	○	○	×

○：とけきった
 ×：とけ残った
 -：加えていない

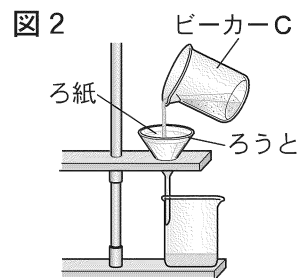
(1) 実験の結果から、20℃の水50mLにとける食塩の量は、どのくらいだと考えられますか。次のア～カから1つ選び、その記号を書きなさい。

- ア 5g以上、10g未満 イ 10g以上、15g未満 ウ 15g以上、20g未満
 エ 20g以上、25g未満 オ 25g以上、30g未満 カ 30g以上、35g未満

(2) 次の文章は、実験の結果からわかることをまとめたものです。(①)～(③)にあてはまる言葉をそれぞれ1つずつ選び、書きなさい。

20℃の水50mLにとける量は(① 食塩 ・ ミョウバン)のほうが多く、60℃の水50mLにとける量は(② 食塩 ・ ミョウバン)のほうが多い。また、水の量が変わらないとき、ミョウバンが水にとける量は、水の温度を(③ 上げる ・ 下げる)と増える。

(3) 実験のあと、ビーカーCの液を図2のようにして、完全にろ過したところ、ろ紙の上にミョウバンが残りました。このミョウバンを完全にかわかしてから重さをはかると4.3gでした。



① 図2は、ろ過のようすを表したのですが、正しい方法ではありません。正しいろ過の方法にするには、どうしたらよいですか。簡単に書きなさい。

② ビーカーCのミョウバンの水よう液には、何gのミョウバンがとけていましたか。ただし、ビーカーCのミョウバンの液は、常に20℃でろ過されていたものとします。