

令和6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。



問題作成：Z 会
秀英予備校
© (禁複製)

- 1 インゲンマメの種子が発芽する条件を調べるために次の実験をしました。あとの問いに答えなさい。

〈実験〉室温 20℃の日光がよく当たる部屋で、次の①～⑥のような条件にし、インゲンマメの種子が発芽するかどうかを調べた。ただし、④と⑤のおおいの中は暗く、温度は 20℃であった。



〈結果〉①、②、④、⑤の種子が発芽した。

- (1) 〈実験〉の①～⑥のうち2つを比べることで、インゲンマメの種子の発芽に肥料が必要かどうかを確かめることができる組み合わせは、2組考えられます。その組み合わせを①～⑥の中からそれぞれ選び、その番号を書きなさい。
- (2) 〈実験〉の①と④を比べると、インゲンマメの種子の発芽についてどのようなことがわかりますか。簡単に書きなさい。
- (3) この実験からわかる、インゲンマメの発芽に必要なものはどれですか。次のア～オの中からすべて選び、その記号を書きなさい。
- ア 日光 イ 適当な温度 ウ 空気 エ 肥料 オ 水

② 天気について、次の問いに答えなさい。

- (1) ある日、空を観察すると、雲が午前9時には空全体の3分の2ほどをおおっていましたが、正午には空全体の半分ほどになり、午後3時にはなくなっていました。この日の天気を正しく表したものを、次のア～ウの中から1つ選び、その記号を書きなさい。ただし、雨はふっていませんでした。

ア 午前9時…くもり 正午…くもり 午後3時…晴れ

イ 午前9時…くもり 正午…晴れ 午後3時…晴れ

ウ 午前9時…晴れ 正午…晴れ 午後3時…晴れ

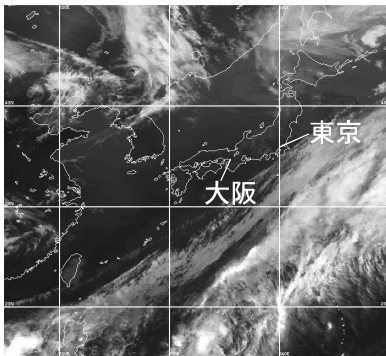
- (2) 次の文章は日本の天気について説明したものです。(①) ～ (③) にあてはまる言葉をそれぞれ1つずつ選び、書きなさい。

日本の上空では、「へん西風」という1年中同じ向きの風がふいていて雲を動かすため、天気は(① 東 ・ 西) から(② 東 ・ 西) へとかわっていきます。そのため、次の日の天気を予想するには、(③ 東 ・ 西) のほうに雲があるかないかを調べるとよいと考えられます。

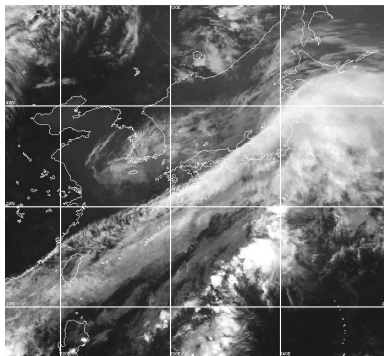
- (3) 次の図のA～Cは、ある年の3月4日～6日の同じ時刻の気象衛星の雲画像です。A～Cは日にち順に並んでいませんが、3月6日の大阪は晴れていたことがわかっています。

図

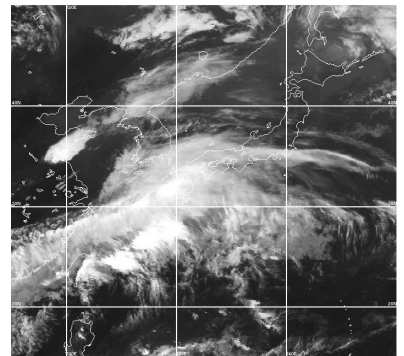
A



B



C



- ① 図のA～Cを、日にち順に並べて、その記号を書きなさい。

- ② 3月4日～6日の東京の天気として正しいと考えられるものを、次のア～エの中から1つ選び、その記号を書きなさい。

ア ずっと雨だった。

イ 晴れが続いたあと、くもりにかわった。

ウ くもりから雨にかわり、晴れにかわった。

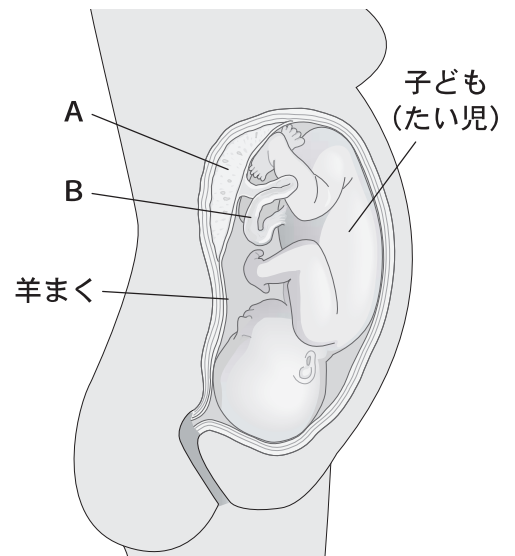
エ 雨から晴れにかわり、ふたたび雨にかわった。

3 人のたんじょうについて、次の問いに答えなさい。

(1) 図は生まれる前の人の子ども(たい児)を表したものです。

- ① 図のA、Bの名前を書きなさい。
- ② 図の子どもの周りを満たしている液体の名前を書きなさい。
- ③ ②にはどのようなはたらきがありますか。簡単に書きなさい。

図



(2) 人の子どもが母親の体の中から生まれてくるのは、ふつう受精してから約何週間後ですか。次のア～エの中から1つ選び、その記号を書きなさい。

- ア 約1週間後 イ 約4週間後
ウ 約20週間後 エ 約38週間後

(3) 生まれてくる子どもの身長と体重として最も近いものを、次のア～エの中から1つ選び、その記号を書きなさい。

- ア 身長…約15cm 体重…約700g イ 身長…約50cm 体重…約3000g
ウ 身長…約75cm 体重…約5000g エ 身長…約100cm 体重…約9000g

(4) 人やその他の動物のたんじょうについて説明した文として正しいものを、次のア～エの中から2つ選び、その記号を書きなさい。

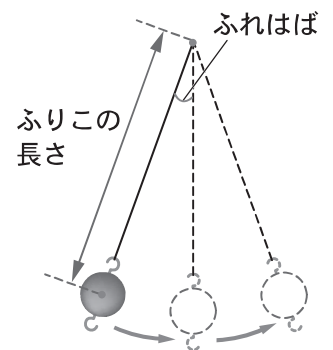
- ア 人の子は生まれてすぐにうぶ声(泣き声)をあげる。
イ メダカは受精後3日目くらいにたまごからかえる。
ウ オオカマキリは春になるとたまごからかえる。
エ ニワトリは母親の体の中で育ってからヒヨコの形で生まれる。

- 4 図のような振りこで、振りこの長さやおもりの重さやふれはばをいろいろとかえ、振りこが1往復する時間を調べる実験をしました。表はその結果です。あとの問いに答えなさい。

表

実験	A	B	C	D	E	F	G	H
振りこの長さ (cm)	50	100	100	25	200	50	200	㊸
おもりの重さ (g)	100	100	100	100	100	75	100	50
ふれはば (°)	20	20	40	20	40	20	20	20
1 往復する時間 (秒)	1.4	2.0	2.0	1.0	2.8	1.4	2.8	1.0

図

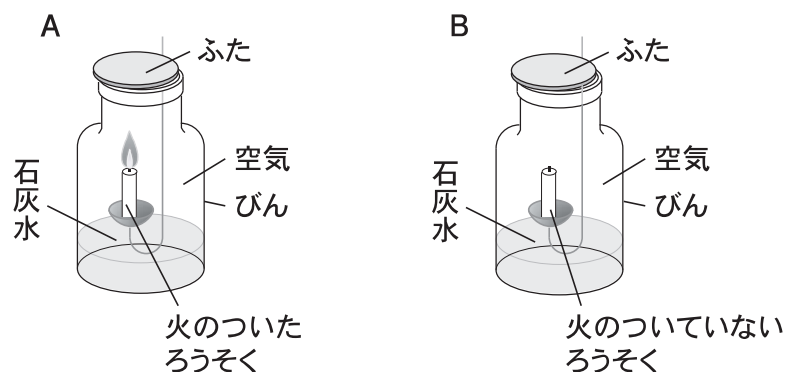


- (1) おもりの重さと振りこが1往復する時間の関係を知るには、どの実験とどの実験の結果を比べればよいですか。表のA～Gの中から選び、その記号を書きなさい。
- (2) おもりの重さが重いほど、振りこが1往復する時間はどうなりますか。次のア～ウの中から1つ選び、その記号を書きなさい。
ア 長くなる。 イ 短くなる。 ウ 変わらない。
- (3) ふれはばが大きいほど、振りこが1往復する時間はどうなりますか。(2)のア～ウの中から1つ選び、その記号を書きなさい。
- (4) 表より、振りこが1往復する時間を2倍にするには、振りこの長さを何倍にすればよいですか、書きなさい。
- (5) 表の㊸にあてはまる数を書きなさい。

- 5 ものの燃え方と空気^{せっかいすい}の関係を調べるために次の実験をしました。あとの問いに答えなさい。

〈実験〉 空気と石灰水が入ったびんを2つ用意し、図のようにAには火のついたろうそくを、Bには火のついていないろうそくを入れ、ふたをした。

図



〈結果〉 Aのろうそくの火は、おだやかに燃えて、しばらくすると消えた。

- (1) 次の文は、空気^{せっかいすい}にふくまれている気体の割合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。

空気は、約78%の(① 酸素 ・ 二酸化炭素 ・ ちっ素)、
約21%の(② 酸素 ・ 二酸化炭素 ・ ちっ素)、
わずかな(③ 酸素 ・ 二酸化炭素 ・ ちっ素)、その他の気体が混ざってできています。

- (2) 〈実験〉のあと、図のAとBのびんからろうそくを取り出してびんをふると、石灰水はどうなりますか。次のア・イのどちらかをそれぞれ選び、その記号を書きなさい。

ア 白くにごる。 イ 白くにごらない。

- (3) (2)のAとBの石灰水の様子からわかることを「ろうそくが燃えると、」という書き出しに続けて簡単に書きなさい。

- (4) 〈実験〉のAのびんに、空気^{せっかいすい}のかわりに酸素を入れて同じ実験をすると、ろうそくの火はどうなりますか。次のア~ウの中から1つを選び、その記号を書きなさい。

ア 空気^{せっかいすい}のときよりも激しく燃えて、しばらくすると消える。

イ 空気^{せっかいすい}のときと同じようにおだやかに燃えて、しばらくすると消える。

ウ すぐに消える。