

第1回 【理科】

2024

日本女子大学附属中学校

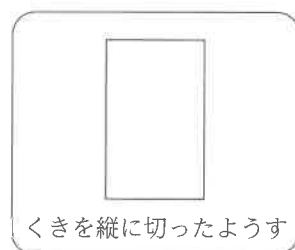
2024
第一回

- 問題用紙は1ページから8ページです。
- 時間は30分です。
- 答えはすべて答案用紙に書きなさい。

〔1〕植物の中の水の通り道を調べるために、次のような実験をしました。

<実験①>

- 1 ホウセンカを土からほり出し、水の中で土を洗い落とす。
- 2 食用色素を溶かした色水にさし、くきや葉のようすを調べる。
- 3 くきや葉に色がついたらくきを縦に切って、切り口を観察する。

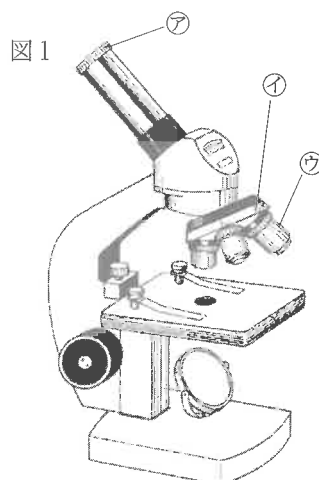


(1) <実験①>の3の結果はどのようになりましたか。色のついたところをぬりつぶしなさい。

(2) 植物から水が水蒸気となって出ていくことを何といいますか。

<実験②>

- 1 ホウセンカの葉の裏側のうすい皮をピンセットではがす。
- 2 はがした皮を顕微鏡で観察する。

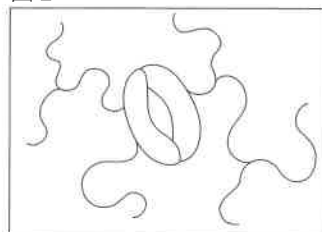


(3) 顕微鏡の使い方について答えなさい。

- ① 図1の①と⑨の名前を答えなさい。
- ② 顕微鏡の使い方として正しいものを選び、記号で書きなさい。

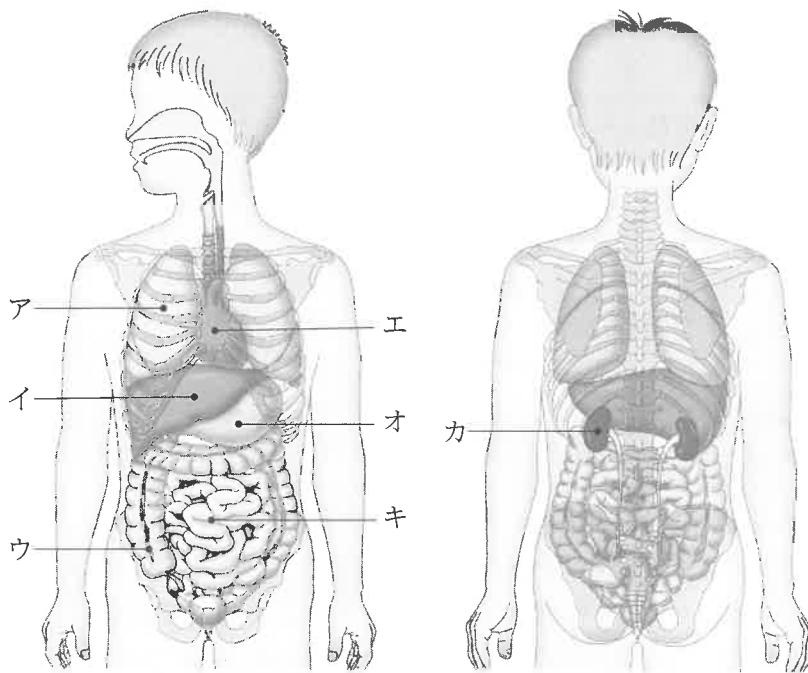
- A：高い倍率から観察をはじめる。
- B：⑦をのぞいて明るく見えるようにしたあとで、プレパラートをのせる。
- C：⑦をのぞいたまま、ステージを上げながらピントを合わせる。
- D：見えるものが小さくて見にくいときには倍率を下げる。

図2



(4) ホウセンカの葉の裏側を顕微鏡で観察すると、図2のように見えました。水蒸気が出ていくと考えられる場所を黒くぬりつぶしなさい。

〔2〕 図は人のからだのようすを表しています。次の問いに答えなさい。



- (1) 呼吸による空気の出入りに関係する臓器をア～キから選び、記号と名前を書きなさい。
- (2) 口からこう門までの食べ物の通り道を何といいますか。
- (3) (2) にあてはまるものを選び記号で書きなさい。
ただし、食べ物が通る順番に並べること。
- (4) (2) のうち、消化液を出している臓器をすべて選び、記号で書きなさい。
- (5) 体の中で不要になったものを血液中からこし出し、^{によう}尿をつくっているのはア～キのどれですか。記号と名前を書きなさい。

- 〔3〕地層が見えるがけを観察しそのようすを記録しました。しま模様は全部で3種類ありました。

	地層のようす
①	・赤い茶色 ・さわるとざらざらした
②	・うすい茶色 ・つぶが非常に細かい ・さわるとさらさらした ・貝の化石があった
③	・こい茶色 ・大きいれきが目立つ ・れきの周りはさわるとざらざらした

- (1) ①は火山灰でできていました。少しとってよく洗ってから、^{そう}双眼実体顕微鏡で観察しました。その結果としてあてはまるものを選び記号を書きなさい。

ア：白や黒の丸いつぶが観察できた。
イ：赤い茶色の小さい角ばったつぶだけでできていた。
ウ：黒、白、とう明などの角ばったつぶが観察できた。
エ：黒、白、とう明な丸いつぶが規則正しくならんでいた。
オ：赤い茶色の丸いつぶだけでできていた。

- (2) 火山に関係する地形やようすを表しているものをすべて選びなさい。

ア：火山が噴火することで津波が起こることが多い。
イ：火山が噴火すると火山のふもとでは液状化現象が起こる。
ウ：日本に見られる断層は火山が噴火したときにできたものである。
エ：温泉や地熱発電などは火山活動に関係している。
オ：海にある火山が噴火すると新たな島ができることもある。

- (3) ②のようすから、何でできていると考えられますか。

ア：泥 イ：砂 ウ：火山灰 エ：れき

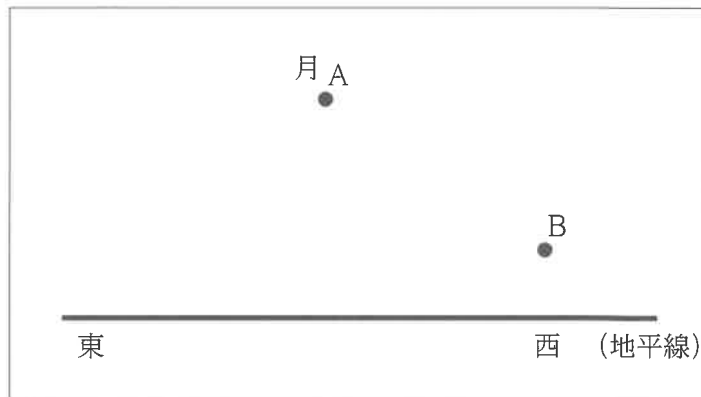
- (4) 化石といわれるものの組み合わせとして正しいものを選び記号を書きなさい。

A 恐竜の歯 B 恐竜の足あと C 魚の骨 D 植物の葉

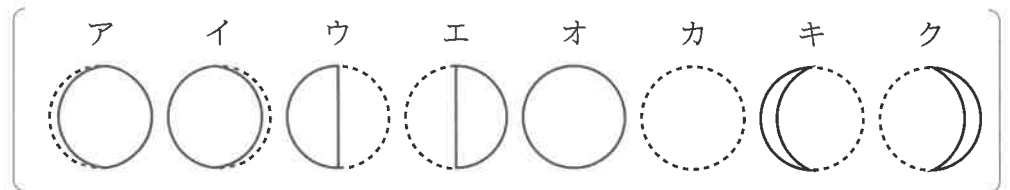
ア：A イ：AとB ウ：AとCとD エ：CとD
オ：AとBとCとD

- (5) ③の層は流れる水の働きによってできたものです。この中に見られるれきの特ちょうを簡単に書きなさい。

- 〔4〕 9月のある日、川崎市で日没^{ほつ}のとき空の観察を行ったところ、Aの位置に月がありました。



- (1) Aの月の形を次から選び記号を書きなさい。



- (2) 1週間後の真夜中にも空を観察しました。

①月はどの方向に見えますか。

〔 ア：東 イ：西 ウ：南 エ：北 オ：見えない 〕

②この日の月の形を(1)から選びなさい。

- (3) 月がBの位置に見える時間と形の組み合わせで正しいものを次から選び記号を書きなさい。

〔 ア：日の出の頃^{ころ}、形は(1)のク
イ：日の入りの頃、形は(1)のイ
ウ：真夜中頃、形は(1)のキ
エ：正午頃、形は(1)のウ 〕

- (4) 昨年の4月20日に川崎市では観測できませんでしたが、太陽が月に隠^{かく}される現象がありました。これを何と言いますか。またこの時の地球から見た月の形を(1)から選び記号を書きなさい。

〔5〕糸電話をつくり、1人が声を出し、もう1人がそれを聞いて音の聞こえ方を調べる実験をしました。

(1) 次の3つの方法を、音が大きく聞こえる順に並び変えなさい。

ア：ぴんと張った糸の途中にふれながら話す
イ：ぴんと張った糸の途中をつまみながら話す
ウ：糸をぴんと張って話す

(2) 糸電話で話す声の大きさが大きいときと小さいときでは、糸のようすが変わりました。糸のようすがどのようにちがうのか、下の()にあてはまるように書きなさい。

声の大きいときのほうが、糸の()が()。

〔6〕 次のA～Jについて次の問いに答えなさい。

- A くぎ（鉄）10 g
- B くぎ（銅）7 g
- C Aをつぶして形をかえたもの（鉄）
- D アルミニウム板 1 g
- E Dと同じ形で同じ大きさの鉄板
- F Dと同じ形で同じ大きさの段ボール紙
- G Dと同じ形で同じ大きさのプラスチック板
- H Dと同じ形で同じ大きさのガラス板
- I アルミニウムはくを丸めたもの 1 g
- J 小さく切ったわりばし（木）1 g

（1） AとBをそれぞれ実験用ガスコンロで熱したとき体積はどうなりますか。
次から選び記号で書きなさい。

〔 ア：大きくなる イ：小さくなる ウ：変わらない 〕

（2） 磁石につくのはどれですか。すべて選び記号で書きなさい。

（3） 形を変えても重さが変わらないことを確かめるにはどれとどれを比べますか。
組み合わせを2つ選び記号で書きなさい。

（4） 電流が流れるものはどれですか。すべて選び記号で書きなさい。

（5） 2本の試験管にそれぞれ塩酸5 mLを入れます。2種類の金属を入れて、
それぞれの金属からあわの出るようすのちがいを比べます。もっともよい
組み合わせを1つ選び記号で書きなさい。

（6） （5）であわの出るようすのちがいを比べるために、選んだ組み合わせが
もっともよいと考えた理由を簡単に説明しなさい。

〔7〕食塩とミョウバンが水にどのくらい溶けるのかを調べる実験をしました。

手順1：ビーカーA・Bに水100mLを入れた。

手順2：2つのビーカーの水が60℃になるまで温めた。

手順3：ビーカーAに食塩30g、Bにミョウバン30gを入れ、よくかきまぜて粒をすべて溶かした。

手順4：2つのビーカーにラップでおおいをして、しばらく置いておいた。



(1) 手順1でビーカーに入れる水をはかるために右の図のような器具を使いました。この器具の名前は何ですか。

(2) (1) の使い方として正しいものを選び記号で書きなさい。

- ア：中身がこぼれても大丈夫のようにトレイの中に置いて使う。
イ：目もりを正しく読むために水平な机の上に置いて使う。
ウ：中身が目に入ると危険なので少し上から目もりを見る。

(3) 食塩やミョウバンをはかるために、右の図のような器具を使いました。この器具の名前は何ですか。



(4) 次の文章は(3)を使って食塩をはかる方法を説明しています。

下線部は何のために行うのか説明しなさい。

電源を入れて表示が0になったのを確認して空の容器を乗せる。
そのあとボタンを押し、再び表示が0になったのを確認してから、
食塩30gをはかりとった。

(5) 手順4のあと、ビーカーBは底に白い粒が出てきたが、ビーカーAは変化がありませんでした。なぜAでは白い粒が出てこなかったのか説明しなさい。

(6) 温度のちがう水100mLに溶けるミョウバンの量を調べると次の表のようになりました。答案用紙に折れ線グラフを書きなさい。ただし、横じくを水温、縦じくを溶けるミョウバンの量とし、() に単位を書き入れること。

水温 (℃)	0	20	40	60
溶けるミョウバンの量 (g)	5.7	11.4	23.8	57.4

(7) 40℃の水100mLにミョウバンを30 g 入れてよくかき混ぜました。

① 溶け残ったミョウバンの粒は何 g ですか。

② このビーカーを20℃まで冷やしたとき、ビーカーに溶け残る粒は何 g ですか。

[8] 近年、世界各国で森林火災による森林焼失が問題になっています。人の活動が原因ではなく、自然に火がつくきっかけとなる現象を次にあてはまるように2つ書きなさい。

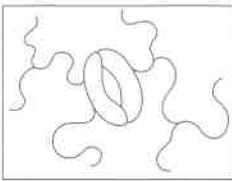
_____火がついた。

第1回 理科答案用紙

○時間は30分です。

○答えはすべて答案用紙に書きなさい。

2024.

[1] (1) (2) (3) ① ② (4) 

⑦

[2] (1) 記号 名称 (2) (3)

(4) (5) 記号 名称

[3] (1) (2) (3) (4)

(5)

[4] (1) (2) ① ② (3) (4) 記号

[5] (1) (2) 声が大きいきのほうか、糸の () が () 。

[6] (1) A B (2) (3) と ・ と

(4) (5) と

(6)

[7] (1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(7) ① g ② g

()

(6)

()

[8] 火がついた。

火がついた。

第1理	番 号	氏 名	得 点