

令和 4 年度 中学校前期午前入学考查問題

理 科 (その 1)

1 次の文章を読み、以下の各問いに答えなさい。

ほだかさんは、雲のようすと天気の変化の関係に興味をもちました。ほだかさんは、天気に変化しそうな日を選び、同じ日の午前 9 時と正午に、滝川中学校の屋上から「天気」や「雲の色や形」、「雲が動いた方位」を観察し、記録しました。雨や雪が降っていなければ、「快晴」「晴れ」「くもり」などの天気は雲の量で判断します。ほだかさんが、午前 9 時に空を観察したところ、空全体の広さを「10」とすると、雲がおおっている空の広さが「8」でした。この時、雨や雪は降っていませんでした。この時の天気は(①)と記録しました。雲にはいろいろな種類があり、できる高さや形によって分けられています。雲の種類によって、雨が降りやすい雲やそうでない雲などの特ちょうがあるため、空の雲を観察することは今から雨が降るかどうかを知るのに、役立てることが出来ます。ほだかさんが、正午に空を観察したところ、黒っぽい色で空一面に広がっている雲を見ることができました。この雲は(②)と呼ばれ、雨を降らせることが多く、あま雲とも呼ばれています。他に雨を降らせる雲として、(③)があります。(③)は、雷をともなった大雨を降らせることがあり、入道雲とも呼ばれます。

ほだかさんは、正午に雲が動いた方位を観察したところ、雲は西から東へゆっくりと動いていました。この時の雲の方位は(④)を使って表します。雲が動いた方位を、記録し終えた後、雨が降り始めました。

問 1 文章中の(①)～(③)に当てはまる言葉を答えなさい。

問 2 文章中の(④)に当てはまる言葉を、次の(ア)～(エ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 4 方位 (イ) 8 方位 (ウ) 16 方位 (エ) 24 方位

問 3 ほだかさんは、雲が動いた方位を、方位磁針を使って調べました。方位磁針の使い方について書かれた、次の文章の(⑤)に当てはまる言葉を答えなさい。

方位磁針は水平に持って使います。方位磁針の針の動きが止まったら、文字ばんをゆっくり回します。針の色のついているほうを「(⑤)」の文字に合わせます。

問 4 文章中の下線部について書かれた、次の文章の(⑥)に当てはまる言葉を、下の(ア)～(エ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

日本付近では、雲はおよそ西から東へ動いていくことから、天気もおよそ西から東に変化します。しかし、例外もあり、台風などは西から東へ動くとは限りません。台風による強い雨や風はさまざまな災害を起こすことがあるので、台風の予想進路には十分に注意しなくてはなりません。また、台風の進む方向に向かって(⑥)の半分は、特に風が強いので警戒が必要です。

(ア) 前側 (イ) 後側 (ウ) 左側 (エ) 右側

問 5 台風の強さは、何によって表されますか。次の(ア)～(エ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 移動する速さ (イ) 目の大きさ (ウ) 中心付近の最大風速 (エ) 雲の広がり大きさ

問 6 台風の大きさは、何によって表されますか。次の(ア)～(エ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 風速 10m(秒速)のはんいの広さ (イ) 風速 15m(秒速)のはんいの広さ
(ウ) 風速 20m(秒速)のはんいの広さ (エ) 風速 25m(秒速)のはんいの広さ

問 7 台風は、中心に向かって風がうずを巻くようにふきこみます。日本付近にやってくる台風の風や雲がつくるうずの向きは、どのようになっていますか。次の(ア)～(ウ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 右まわり(時計まわり)のうず (イ) 左まわり(時計まわりと反対)のうず (ウ) うずの向きは決まっていない

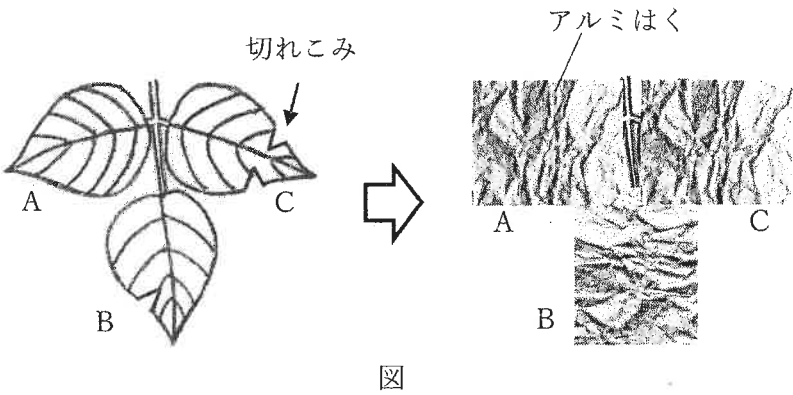
令和 4 年度 中学校前期午前入学考查問題

理 科 (その 2)

2 植物は日光を当てるとよく成長します。これは光合成というはたらきによるものです。光合成のはたらきを調べるために次のような実験を行いました。これについて、以下の各問いに答えなさい。

【実験】

- ①右の図のようにインゲンマメの葉 B と C にしるし(切れこみ)をつけ、葉 A・B・C の区別がつくようにしました。そして、実験をする前日の夕方にアルミはくで包みました。
- ②実験をする当日、葉 A をとり、アルミはくを外してでんぷんがあるかどうかを調べました。
- ③その後、葉 B はアルミはくを外して、葉 C はアルミはくをつけたままで、同じように 5 時間日光が当たるようにしました。
- ④5 時間後、葉 B と葉 C をとり、葉 C のアルミはくを外して、それぞれにでんぷんがあるかどうかを調べました。



問 1 葉 A にでんぷんがあるかどうかを、次の手順(ア)～(エ)の方法で調べました。(ア)～(エ)を正しい順に並べかえなさい。

- (ア) 葉を 1～2 分間煮た後、ろ紙にはさむ。
- (イ) 水の中で、ろ紙が破れないように静かにすすぐ。
- (ウ) ろ紙をゴム板とビニルシートの間にはさみ、木づちでたたく。
- (エ) 葉をはがして、ろ紙を水でうすめたヨウ素液につける。

問 2 葉にでんぷんがあるかどうかを調べた結果として正しい組み合わせのものを、次の(ア)～(カ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
葉 A	ある	ある	ない	ない	ある	ない
葉 B	ある	ない	ある	ない	ない	ある
葉 C	ない	ない	ある	ある	ある	ない

問 3 ④の葉 B と C の結果を比べると何がわかりますか。20 字以内で答えなさい。

問 4 葉でできたでんぷんはどのように植物のからだのいろいろな部分に運ばれますか。次の(ア)～(オ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) でんぷんのまま運ばれる。 (イ) 気体に変化して運ばれる。
- (ウ) 水にとけやすいものに変化して運ばれる。 (エ) タンパク質に変化して運ばれる。
- (オ) しぼうに変化して運ばれる。

問 5 でんぷんが多くふくまれているものを、次の(ア)～(オ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) ナス (イ) キュウリ (ウ) ダイコン (エ) トウモロコシ (オ) ピーマン

問 6 光合成の材料として必要なものを、次の(ア)～(オ)からすべて選び、記号で答えなさい。

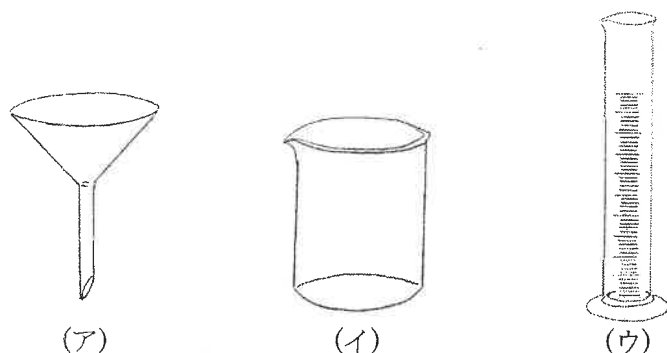
- (ア) 酸素 (イ) 二酸化炭素 (ウ) ちっ素 (エ) 水 (オ) 土

令和4年度 中学校前期午前入学考查問題

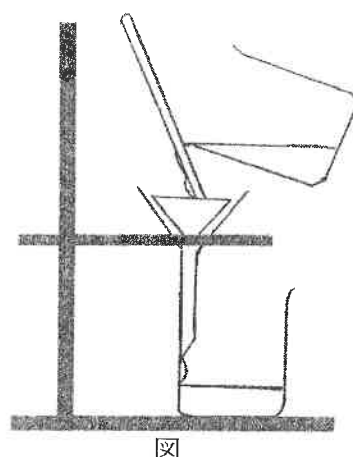
理 科 (その3)

3 実験について、次の各問いに答えなさい。

問1 実験で使用する、次の(ア)～(ウ)の器具の名前をそれぞれ答えなさい。



問2 問1の器具(ア)、(イ)を用いて、右の図のような実験を行いました。
この実験操作を何とといいますか。



問3 ガスバーナーは、ガスと空気が混ざった気体を燃やし、できたほのおでものを熱するための道具です。次のガスバーナーの火のつけ方、火の消し方の手順について説明した、操作1～8の文中の(①)～(⑥)に当てはまる言葉を、下の(ア)～(カ)からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。ただし、同じ記号を何度選んでもよいものとする。

〈火のつけ方〉

操作1 ガスバーナーの2つの調節ねじが閉まっていることを確かめます。

操作2 元せん→コックの順に開けます。

操作3 ガスライターの火をつけてから、(①)調節ねじを開け、(②)から火を近づけます。

操作4 (①)調節ねじを回して、ほのおの大きさを調節します。

操作5 (①)調節ねじをおさえ、(③)調節ねじを開けて、(④)色のほのおにします。

〈火の消し方〉

操作6 (⑤)調節ねじを閉めます。

操作7 (⑥)調節ねじを閉めます。

操作8 コック→元せんの順に閉めます。

(ア) ガス (イ) 空気 (ウ) 上 (エ) 横 (オ) 黄 (カ) 青

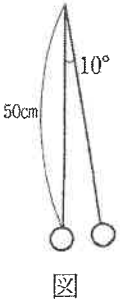
問4 水よう液の酸性・中性・アルカリ性の性質は、リトマス紙のほかに、BTB液や^{ばんのう}万能試験紙、ムラサキキャベツの葉のしるでも調べることができます。ある水よう液にBTB液を1、2滴^{てき}加えたところ青色になりました。この水よう液を万能試験紙につけたとき、およびこの水よう液にムラサキキャベツの葉のしるを加えたとき、それぞれ何色に変化しますか。次の(ア)～(オ)からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

(ア) 黄色 (イ) 赤むらさき色 (ウ) こい青色 (エ) だいたい色 (オ) 赤色

令和 4 年度 中学校前期午前入学考查問題

理 科 (その 4)

4 図のように 50cm の糸に 60g のおもりをつけ、ふれはば 10° の角度にして手をはなし、おもりが往復する時間をはかりました。おもりは、15 回往復するのに 21.6 秒かかりました。以下の各問に答えなさい。ただし、数値は四捨五入せずそのまま答えなさい。



問 1 おもりが 1 回往復するのにかかる時間を周期と言います。周期は何秒ですか。

さらに、おもりを 3 種類 (A)30g、(B)60g、(C)120g)、ふれはばを 10° と 20° 、往復回数も変えて実験した結果をまとめたものが表 1 です。

表 1

ふれはば	10°			20°		
おもり	(A)	(B)	(C)	(A)	(B)	(C)
往復回数(回)	10	15	20	(②)	15	30
時間(秒)	14.4	21.6	(①)	7.2	21.6	43.2

問 2 表 1 の①、②にあてはまる数値を答えなさい。

次におもり (C) を用い、糸の長さをいろいろ変えて、 10° のふれはばにして手をはなし、10 回の往復時間をはかった結果が表 2 です。表 2 の結果から、以下の問に答えなさい。

表 2

糸の長さ(cm)	50	100	200	300	400
時間(秒)	14.4	20.4	28.8	35.2	40.8

問 3 糸の長さを 75 cm にしたとき、15 回往復する時間は何秒ですか。

問 4 25 回往復する時間が 25.5 秒のとき、糸の長さは何 cm ですか。

問 5 以上の実験からどういう事がわかりますか。次の(1)～(4)についてそれぞれ正しいものを(ア)～(ウ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

- (1) (ア) おもりが重いほど、周期は長くなる。
(イ) おもりが軽いほど、周期は長くなる。
(ウ) おもりの重さが変わっても、周期は変わらない。
- (2) (ア) 往復回数が多いほど、周期は長くなる。
(イ) 往復回数が少ないほど、周期は長くなる。
(ウ) 往復回数が変わっても、周期は変わらない。
- (3) (ア) ふれはばが大きいほど、周期は長くなる。
(イ) ふれはばが小さいほど、周期は長くなる。
(ウ) ふれはばが変わっても、周期は変わらない。
- (4) (ア) 糸の長さが長いほど、周期は長くなる。
(イ) 糸の長さが短いほど、周期は長くなる。
(ウ) 糸の長さが変わっても、周期は変わらない。

考 査 番 号	
---------	--

令和4年度 中学校前期午前入学考查 解答用紙

理 科

1

問 1	①					②						③						
問 2			問 3						問 4			問 5			問 6			問 7

2

問 1				→				→					→					問 2		
問 3																				
問 4			問 5			問 6														

3

問 1	(ア)					(イ)					
	(ウ)					問 2					
問 3	①		②		③		④		⑤		⑥
問 4		万能試験紙				ムラサキキャベツの葉のしる					

4

問 1			秒	問 2	①		②	
問 3			秒	問 4		cm		
問 5	(1)			(2)		(3)		(4)

得 点	
1	
2	
3	
4	
合計	
整 理 番 号	
(ここに記入しない)	