

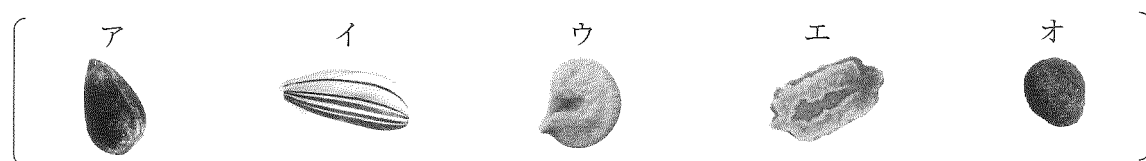
第1回 理科問題 (1)

- 問題用紙は2枚です。裏にも問題があります。
 ○時間は30分です。
 ○答えはすべて答案用紙に書きなさい。

2012.

〔1〕 ホウセンカの種子をまいて、その成長のようすなどを調べようと思います。次の問いに答えなさい。

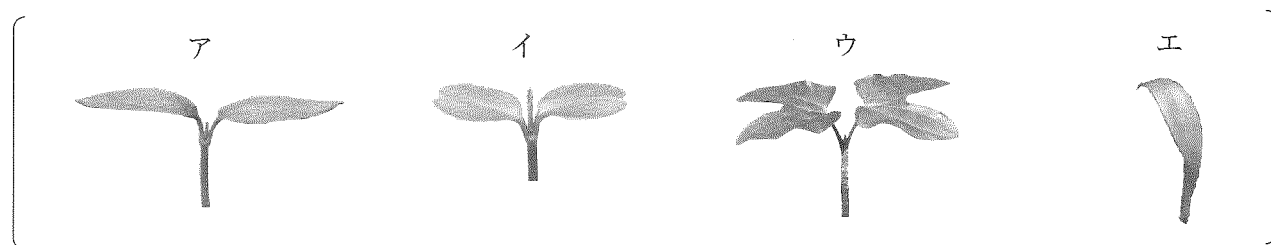
(1) ホウセンカの種子はどれですか。正しいものを選び記号を書きなさい。



(2) 容器に土を入れて、ホウセンカの種子をまこうと思います。種子のまき方で最も適した方法はどれですか。正しいものを選び記号を書きなさい。

- ア 土の上に種子をまき、土をかけない。
 イ 土の上に種子をまき、上に少し土をかける。
 ウ 指で土に5センチくらいの深さの穴をあけて種子をまき、土をかける。
 エ 容器の底の方に種子をまき、容器の上の方まで土をかける。

(3) 数日後、芽が出てきました。ホウセンカの芽生えはどれですか。正しいものを選び記号を書きなさい。



(4) ホウセンカが大きくなったので、根ごとほり上げて根についた土を落とし、食紅を入れた水の中に2時間ほど入れました。その後、くきと根の横の断面と縦の断面をルーペで観察し、どの部分が染まっているかを見ました。くきと根のそれぞれの横の断面と縦の断面のようすを答案用紙に書きなさい。染まっている部分は鉛筆でぬりつぶすこと。

(5) 次の文は、根からとりいれた水のゆくえについて説明したものです。()の中に適する言葉を書きなさい。

吸い上げた水は主に (ア) になって (イ) から出ていく。このことを (ウ) という。

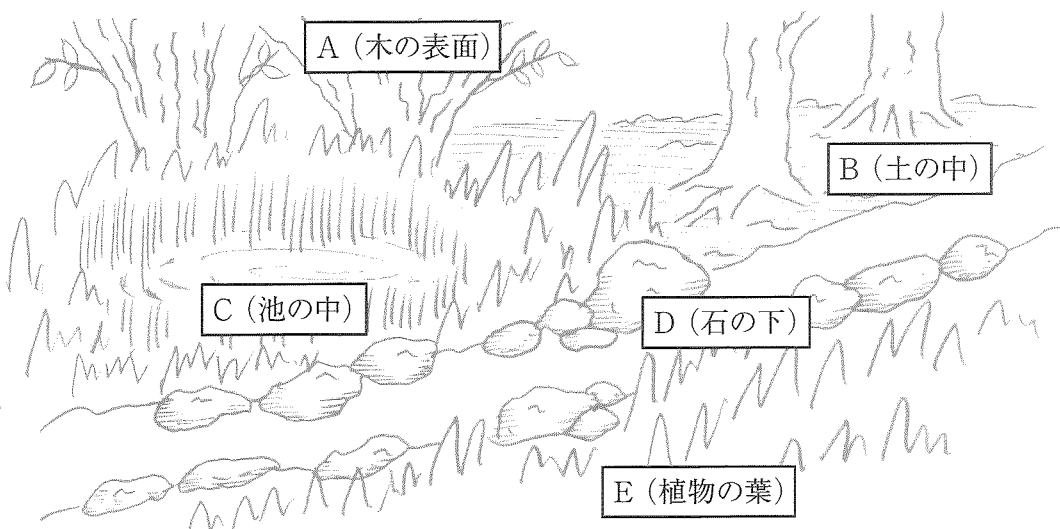
〔2〕 下の図のような場所で生き物を探そうと思います。次の問いに答えなさい。答えは記号で書きなさい。

(1) 次の生き物を探すには、図のどのあたりを探したら良いでしょうか。図の中から適する場所をそれぞれ選びなさい。

- ① トンボ (幼虫) ② アブラゼミ (幼虫) ③ ナナホシテントウ (さなぎ) ④ クワガタムシ (成虫)
 ⑤ ダンゴムシ (成虫)

(2) ショウリョウバッタをつかまえました。バッタの持ち方として一番適しているものを選びなさい。

- ア しゃっ角部分をそっとつかむ。
 イ 頭部をそっとつかむ。
 ウ 胸部をそっとつかむ。
 エ 腹部をそっとつかむ。
 オ 一番長い足をそっとつかむ。



第1回 理科問題 (2)

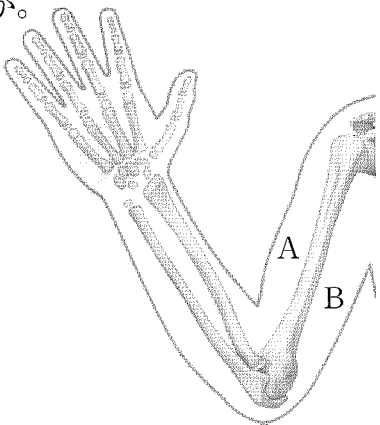
2012.

〔3〕 からだが動くしくみについて次の問いに答えなさい。

- (1) 骨の周りのAやBの位置にあり、うでを動かすはたらきのあるものを何とといいますか。
- (2) 骨には、からだを動かすほかにどんな働きがありますか。次の文の空らんにあてはまる言葉を書きなさい。

ヒトのからだを はたらきがある。

- (3) うでをのばしたとき、(1)で答えたAやBの位置にあるものは、それぞれ縮んでいますか、ゆるんでいますか。
- (4) 骨と骨のつなぎめで、曲がる場所を何と言いますか。



〔4〕 台風が近づいてくるとその予想進路が図のように示されます。

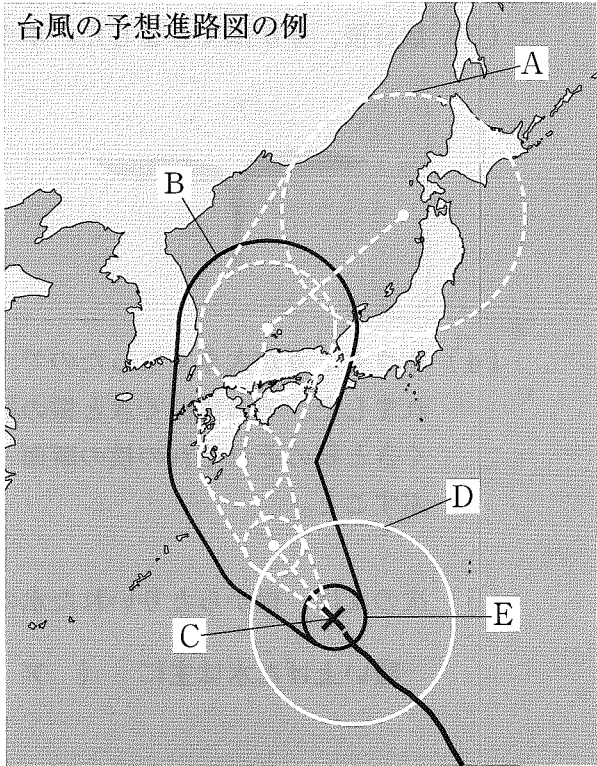
- (1) 図中の、A～Eは、何を示していますか。答えは〔 〕の中からそれぞれ選び、記号を書きなさい。

- ア 台風の中心
- イ 風速25 m以上になると考えられるはんい
- ウ 風速25 m以上のはんい
- エ 台風の中心が動いてくると考えられるはんい
- オ 風速15 m以上になると考えられるはんい
- カ 風速15 m以上のはんい

- (2) この台風の進路はどちらに向かうと予想されていますか。答えは〔 〕の中から選び記号を書きなさい。

- ア ずっと北上をつづける
- イ ずっと北東に進む
- ウ はじめ北西に進み、と中から北東の方向に向かう
- エ 南に向かう
- オ はじめ南西に進み、と中から南東に向かう
- カ はじめ北東に進み、と中から北西に向かう

台風の予想進路図の例



〔5〕 食塩の水に対する溶け方を調べました。実験の＜記録＞を読んで次の問いに答えなさい。

＜ 記録 ＞

- 1. ビーカーに水40 mlと食塩10 gを入れかきまぜたら、3分間ですべて溶けた。
- 2. 記録1と同じビーカーに同じ量の水と食塩を入れ、アルコールランプで温めながら1と同じようにかきまぜたら食塩がすべて溶けた。その時の水の温度は50℃だった。

- (1) この実験をするのに使用した物をまとめたいと思います。下の〔 〕の中には足りない物があります。4つあげなさい。

- 水 食塩 電子てんびん 薬包紙 薬さじ ビーカー ガラス棒 時計
アルコールランプ ガスライター

- (2) 記録1. 2で「食塩がすべて溶けた」と判断したのはどのようなときですか。15文字以内で答えなさい。
- (3) この実験で食塩がすべて溶けたときの食塩水の濃さは何%ですか。
- (4) 記録1. 2から食塩の水に対する溶け方をまとめるためには、記録2の実験で測り忘れたことが1つあります。それは何ですか。

第1回 理科問題 (3)

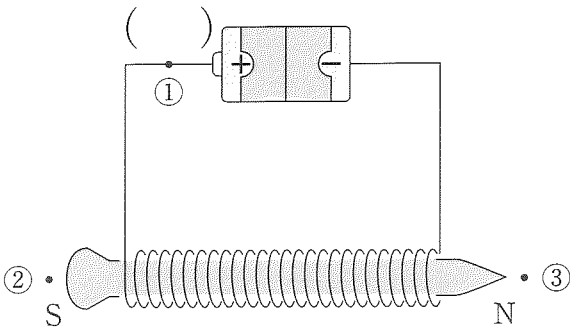
2012.

〔6〕 びんの中の空気に酸素と二酸化炭素がどれくらいあるかを、気体検知管を使って調べました。次に、びんの中へ燃えているろうそくを入れてふたをしました。火が消えてから、再び気体検知管を使って酸素と二酸化炭素がどれくらいあるかを調べ、下の表にまとめました。次の問いに答えなさい。

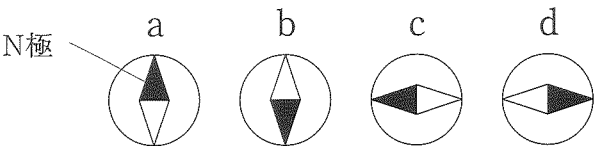
	燃やす前	燃やした後
①	0.03%	③
②	21%	④

- (1) ①、②に気体の名前を入れなさい。
- (2) ③、④に入る数字を〔 〕の中から選び、記号で書きなさい。
- 〔 ア 25% イ 21% ウ 17% エ 7% オ 4% カ 0.3% キ 0% 〕

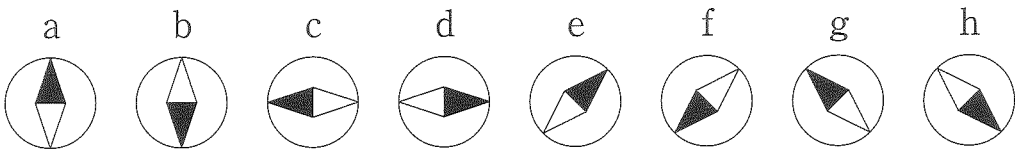
〔7〕 乾電池のつなぎ方と電磁石の極を調べる実験を行いました。次の問いに答えなさい。



- (1) ①の点を通る電流の向きを()の中に矢印で入れなさい。
- (2) 上の図のように乾電池を電磁石に接続したら、電磁石の左側がS極になりました。②、③に置いた方位磁針はa～dのどれですか。ただし、スイッチを入れる前の方位磁針はaでした。



- (3) 乾電池を2個直列に接続し、+、-の極を上図と反対にしました。その時②、③に置いた方位磁針は次のa～hのどれですか。



〔8〕 電流計の使い方の文章を読んで、次の問いに答えなさい。

電流計には+たんしが1個と、-たんしが3個ある。-たんしは、調べる電流の大きさによって、5 A、500 mA、50 mAと区別される。

- (1) 1 Aの何分の1が1 mAですか。
- (2) 500 mAは何Aですか。
- (3) 電流の大きさがわからないときは、-たんしはまずどのたんしを使えばよいですか。
- (4) 回路に電流計を接続するとき、乾電池の+極に近い電流計のたんしを〔 〕の中から選び、記号で書きなさい。
- 〔 ア +たんし イ 5 Aの-たんし ウ 500 mAの-たんし エ 50 mAの-たんし 〕

第1回 理科問題 (4)

2012.

〔9〕 A～Dの発電に関して、次の問いに答えなさい。

A 風力発電 B 水力発電 C 火力発電 D 原子力発電

(1) A～Dは、様々な力で、発電機を回すことで、発電を行っています。次の文章はB、Cのしくみを説明しています。()に適する言葉を書きなさい。

B 水が(①)へ流れる力を利用して、発電機につながっているタービンを回す。

C ものを燃やして熱を発生させ、その熱で高温・高圧の(②)をつくり、発電機につながっているタービンを回す。

(2) 原子力発電は、A～Cのどの発電のしくみに最も近いといえますか。

(3) 最近、環境^{かん}を守るために、風力発電が注目されています。風力発電がなぜ環境を守ることにつながるのか、理由をひとつ述べなさい。

(4) 風力発電以外で、環境を守ることにつながると、注目されている発電方法をひとつ答えなさい。

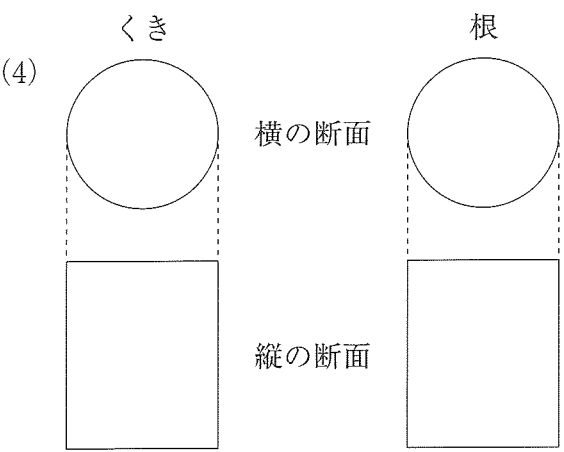
第 1 回 理科答案用紙

○問題用紙は2枚です。裏にも問題があります。
○時間は30分です。
○答えはすべて答案用紙に書きなさい。

2 0 1 2 .

[1]

(1)		(2)		(3)	
(5)	ア		イ		ウ



[2]

(1)	①	②	③	④	⑤
(2)					

[3]

(1)		(2)		(3)	Aでは	Bでは	(4)	
-----	--	-----	--	-----	-----	-----	-----	--

[4]

(1)	A	B	C	D	E
(2)					

[5]

(1)					(3)	%	(4)	
(2)								

[6]

(1)	①	②
(2)	③	④

[7]

(1) ()

(2)	②	③	(3)	②	③
-----	---	---	-----	---	---

[8]

(1)	分の1	(2)	A	(3)	(4)
-----	-----	-----	---	-----	-----

[9]

(1)	①	②	(2)		
(3)				(4)	

第 1 理	番 号	氏 名	得 点