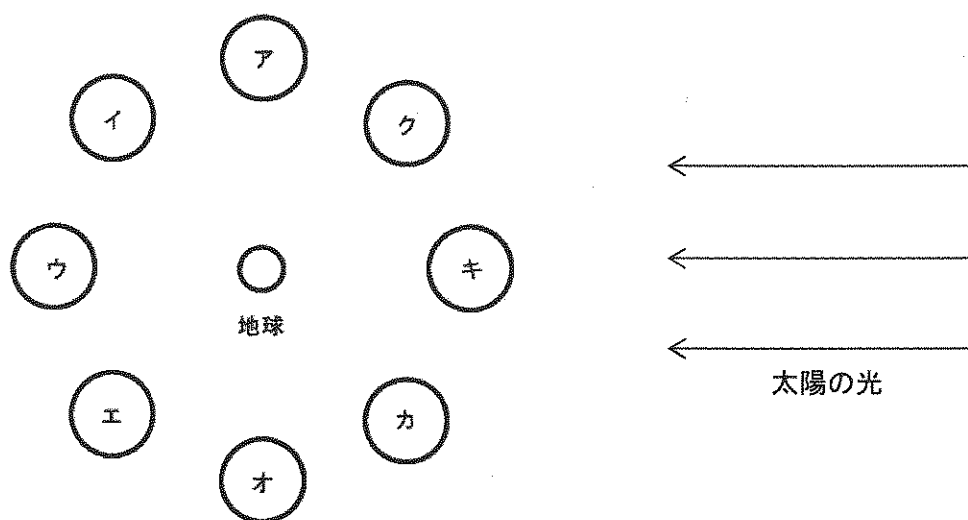


- 1 次の図は地球と太陽と月の位置関係を示しています。ア～クの記号があるところは月の位置を表しています。

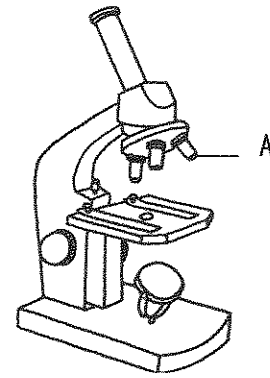


- (1) 図の中で、新月、満月、上弦の月の位置をそれぞれ記号で答えなさい。
- (2) 月の表面を天体望遠鏡で観察すると、丸いくぼみがたくさんあることが確認できました。このくぼみを何といいますか。
- (3) 太陽と月には光り方に大きな違いがあります。その違いを簡単に答えなさい。
- (4) 地球上から太陽と月はほぼ同じ大きさに見えるのはなぜですか。簡単に答えなさい。
- (5) 月が太陽と同じ方向にあるとき、地球から見て月と太陽が一直線上に並ぶことで太陽が月にかくされて、太陽の全部または一部が見えなくなることを何といいますか。

2 次の各問いに答えなさい。

(1) 右のけんび鏡の図の中で、Aのレンズのことを何レンズといいますか。

(2) けんび鏡では観察するものを、長方形のガラス板の上におき、その上にカバーガラスをのせてプレパラートをつくります。このときのガラス板を何といいますか。



(3) 次の(ア)～(エ)のけんび鏡に関する文を正しい順に並べなさい。

(ア) 接眼レンズをのぞきながら、反射鏡の向きを変えて、明るく見えるようにする。

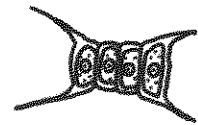
(イ) 接眼レンズをのぞきながら、Aとプレパラートの間を遠ざける方向に、調節ねじを少しずつ回し、はっきり見えるところでとめる。

(ウ) プレパラートをステージの上に置き、見ようとするところが^{あな}穴の中央にくるようにする。

(エ) 横から見ながら調節ねじを少しずつ回し、Aとプレパラートの間を近づける。

(4) 次の図は水の中にいる生物をけんび鏡を使って観察したものです。あとの会話文の空らんには当てはまる生物を(ア)～(オ)から選び、記号で答えなさい。ただし、同じ記号は2回使うことはできません。

(ア)



【400 倍】

(イ)



【15 倍】

(ウ)



【100 倍】

(エ)



【100 倍】

(オ)



【200 倍】

先生：これは水の中にいる生物をけんび鏡を使って観察したものだね。

女の子：どの生物も好きだけど、私はやっぱりゾウリムシが好きなんです。

先生：ゾウリムシは(①)だね。これらの生物はみんな同じ大きさに見えてるけれど、本当はみんなそれぞれ違う大きさなんだよ。

女の子：実際は(②)がこの中で一番大きいんですよね。

先生：けんび鏡の倍りつを考えるとそうなるね。

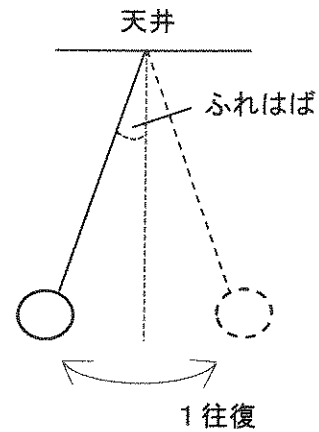
女の子：これらの生物はみんな動くことができるんですか？

先生：(③)と(④)は緑色で、活発には動くことができない生物だね。

女の子：そうなんですね。けんび鏡でみる世界は不思議で楽しいです。

(5) (1)の図で出てきたけんび鏡のほかに、厚みのあるものを立体的に観察するときに適したけんび鏡のことを何といいますか。

- 3 右図のように、ひもにおもりをつけたふりこをつくり、天井からつるしました。ふりこの長さとおもりの重さなどをいろいろと変えながら静かにおもりを離し、ふりこが往復する時間をはかりました。下の表は、ふりこの長さ、おもりの重さ、ふれはばを変えたとき、ふりこが10往復する時間を調べた結果です。ふりこの長さは重さによって変化しません。あとの問いに答えなさい。



【実験1】ふりこの長さ以外はすべて同じ条件で実験する。

ふりこの長さ		50cm	25cm	100cm
10 往復する時間 (秒)	1 回目	14.4	10.3	20.4
	2 回目	14.7	10.1	19.7
	3 回目	14.2	10.2	19.7

【実験2】ふれはば以外はすべて同じ条件で実験する。

ふれはば		20°	10°	30°
10 往復する時間 (秒)	1 回目	13.8	14.6	14.1
	2 回目	14.4	14.3	14.0
	3 回目	13.9	14.2	14.5

【実験3】おもりの重さ以外はすべて同じ条件で実験する。

おもりの重さ		100g	50g	200g
10 往復する時間 (秒)	1 回目	14.1	14.2	14.0
	2 回目	14.0	14.7	14.5
	3 回目	14.2	14.3	14.8

- (1) 【実験1】について、ふりこの長さを50cm, 25cm, 100cm と変えたときに、それぞれ10往復するのに平均何秒かかりましたか。表を参考にして、小数第2位を四捨五入して答えなさい。

- (2) 【実験1】の結果からふりこの長さが長くなると1往復する時間はどうなりますか。

- (3) 【実験2】について、ふりこのふれはばを大きくしていくと、ふりこのふれはばが小さいときと比べて、1往復する時間はどうなりますか。次の(ア)～(ウ)から正しいものを1つ選びなさい。

- (ア)大きくなる。
(イ)小さくなる。
(ウ)あまり変わらない。

- (4) 【実験1】、【実験2】、【実験3】の結果から、ふりこが1往復する時間は何によって決まると考えられますか。

- (5) ふりこの長さを50cm, ふれはばを40°, おもりの重さを400gにしたとき、5往復するのにどのくらいかかると予想されますか。もっとも適当なものを次の(ア)～(カ)から1つ選び、記号で答えなさい。

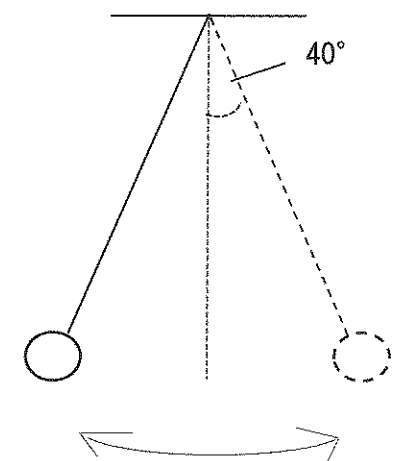
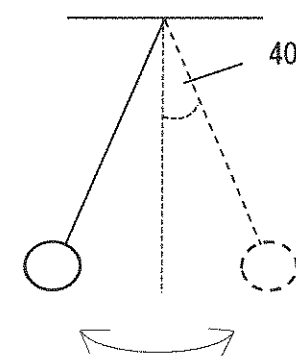
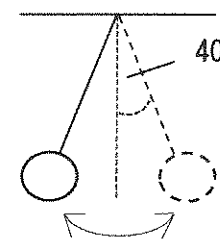
- (ア)0.7
(イ)1.4
(ウ)2.8
(エ)7.0
(オ)14.0
(カ)28.0

- (6) おもりの重さとふれはばが同じで、ひもの長さが違うふりこがあります。静かにおもりを離し、おもりが一番下の位置にきたとき、速さがもっとも大きいものを次の(ア)～(ウ)から適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。

(ア)

(イ)

(ウ)



- 4 次の表は、ホウ酸と食塩が 100g の水にどれだけとけるかを示したものです。あとの問いに答えなさい。

水温	0℃	20℃	40℃	60℃	80℃	100℃
ホウ酸(g)	2.8	4.9	8.9	14.9	23.5	38.0
食塩(g)	35.6	35.8	36.3	37.1	38.0	39.3

次のような実験を行いました。

- 【実験】 ① 上皿てんびんでホウ酸を 70.5g はかり取る。
② 80℃の水 100 g にはかり取ったホウ酸をビーカーに入れかき混ぜる。
③ ②の操作でとけ残ったホウ酸をろ過する。
④ ろ過した液をメスシリンダーで 50mL はかり取る。

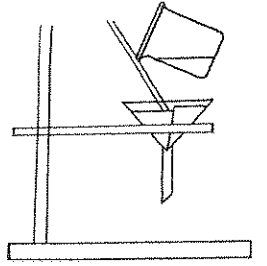
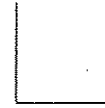
- (1)①の上皿てんびんの使い方として間違っているものはどれですか。次の(ア)～(エ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。
(ア) 分銅は軽いものからのせる。
(イ) 上皿てんびんの針が左右に同じだけふれていることを確認する。
(ウ) こな状の薬品をはかり取るときは、上皿てんびんの両側に薬包紙を置いてからはかる。
(エ) 分銅はピンセットを用いてあつかう。

- (2)ホウ酸と食塩の水よう液の性質を、それぞれリトマス紙を使って調べました。ホウ酸は酸性であることが分かっています。リトマス紙はどのような変化をしますか。もっとも適当な組み合わせを次の(ア)～(ケ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

	ホウ酸	食塩
(ア)	青色→赤色	青色→赤色
(イ)	赤色→青色	青色→赤色
(ウ)	青色→赤色	赤色→青色
(エ)	赤色→青色	赤色→青色
(オ)	青色→赤色	赤色も青色も変わらない
(カ)	赤色→青色	赤色も青色も変わらない
(キ)	赤色も青色も変わらない	青色→赤色
(ク)	赤色も青色も変わらない	赤色→青色
(ケ)	赤色も青色も変わらない	赤色も青色も変わらない

- (3)図は、③のろ過の装置をとちゅうまでかいたものです。ろ過した液を集めるビーカーを適切な位置にかき加え、ろ過の装置図を完成させなさい。

ろ過した液を集めるビーカー

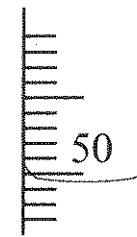
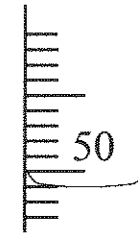
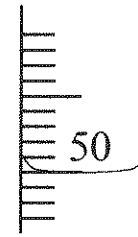


- (4)④のメスシリンダーの目りの読み方として、正しく 50mL をさしているのはどれですか。もっとも適当なものを(ア)～(ウ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

(ア)

(イ)

(ウ)



- (5)80℃の水 200g に食塩を 200g 加えて、とけるだけとかしました。このとき、とけずに残った食塩は何 g ですか。

- (6)60℃の水 200g にホウ酸を 25g をとかし、水が蒸発しないようにゆっくり水の温度を 20℃に下げました。水よう液の温度が 20℃になった時、とけきれずに出てきたホウ酸の質量は何 g ですか。

- (7)80℃の水 300g に食塩を 200g 加えて、よくかき混ぜました。このとき、とけずに残った食塩を 80℃の水に完全にとかすためには、少なくともあと何 g の水が必要ですか。小数第 2 位で四捨五入して答えなさい。

受験番号			

平成 31 年度 岩田中学校 入学試験 理科 解答用紙

(点)

1

(1)	新月	満月	上弦の月	(2)	
(3)					
(4)					
(5)					

(点)

2

(1)			(2)		
(3)	→ → →				
(4)	①	②	③	④	
(5)					

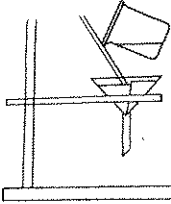
(点)

3

(1)	50cm	秒	25cm	秒	100cm	秒	
(2)	ふりこの長さが長くなると 1 往復する時間は()なる。					(3)	
(4)			(5)			(6)	

(点)

4

(1)			(2)			(3)	
(4)			(5)	g			
(6)	g		(7)	g			

(点)