

社会・理科

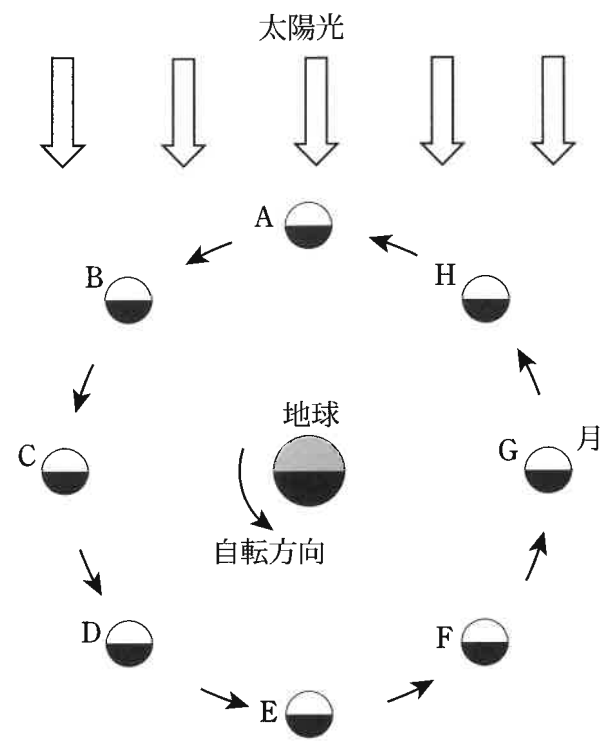
指示があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。それまでこのページをよく読んでください。

受験についての注意

- 1 問題冊子は、社会が1ページ～8ページ、理科が9ページ～16ページ（表紙を除く）です。
- 2 試験中に問題冊子の印刷がはっきりしないものや、ページの落ちているもの等に気づいたときは、手を挙げて監督者^{かんとくしゃ}に教えてください。
- 3 問題の内容についての質問にはいっさい応じません。それ以外のことがらについてたずねたいことがあれば、手を挙げて監督者に聞いてください。
- 4 試験時間は社会と理科をあわせて60分です。監督者の「はじめ」の合図で始め、「やめ」の合図ですぐにやめてください。
- 5 受験番号、氏名は解答用紙にはっきり書いてください。受験番号は、両面に書いてください。
- 6 答えはすべて解答用紙の所定の場所に、はみ出さないようにはっきり書いてください。
- 7 定規、コンパス、分度器および計算機の使用はできません。
- 8 解答用紙を計算に使ってははいけません。計算には、この問題冊子の余白を利用してください。
- 9 分数で解答する場合は、それ以上約分できない分数で答えてください。
- 10 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

1 太陽と地球と月の位置関係によって、見える月の形が変わります。2023年最初の満月は1月7日でした。太陽と地球と月が一直線に並ぶと、太陽や月の一部が欠けたり、見えなくなってしまうことがあります。2022年11月8日には、地球の影が月をかくす現象が起こりました。

次の図は、地球と月の位置を図にしたものです。月は日本から見たものとして、以下の各問に答えなさい。

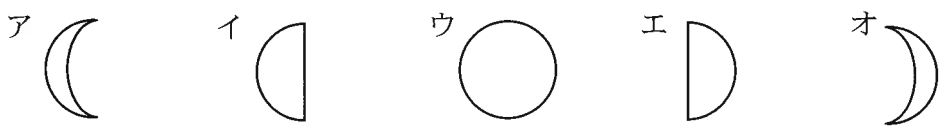


- (1) 文中の下線部のような現象を何といいますか。
- (2) 2023年1月7日の月は、図のどの位置にあったことになりますか。図中のA～Hから選び、記号で答えなさい。
- (3) 2023年1月7日の日の入りのころ、月はどの方角に見えますか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。
- ア 東 イ 西 ウ 南 エ 北
- (4) 一般的に、満月のころ地球上でみられる現象として最も適するものを、次のア～オから選び、記号で答えなさい。
- ア 小潮（満潮と干潮の差がとても小さくなる）
イ 大潮（満潮と干潮の差がとても大きくなる）
ウ 気温の急激な上昇
エ 気温の急激な低下
オ 日食

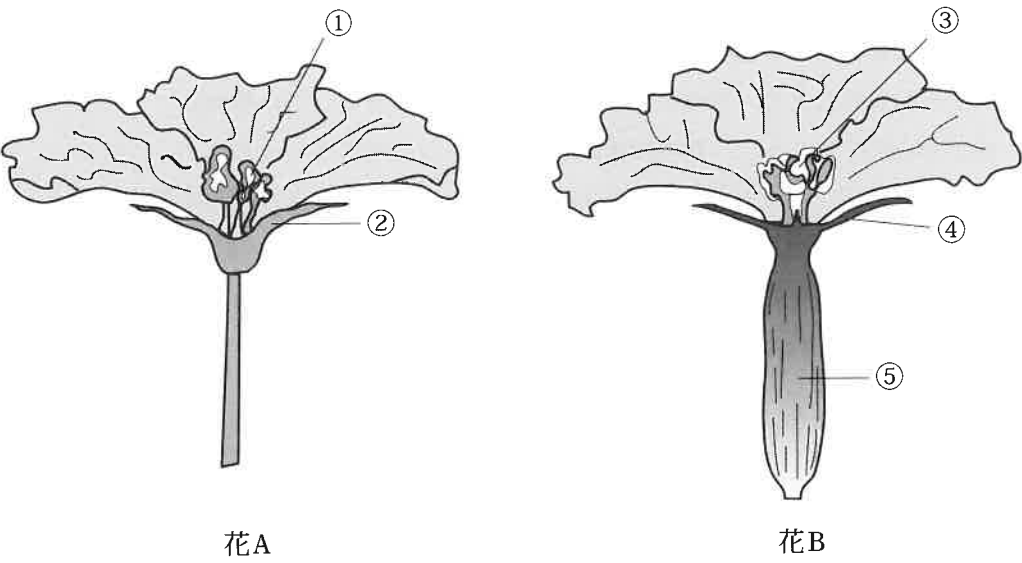
(5) 見える月の形が日々変化する理由として、最も適するものを、次のア～エから選び、記号で答えなさい。

- ア 自ら光を出している月が、日々形状を変えているから
イ 月が地球のまわりを公転しながら太陽の光を反射しているから
ウ 月が自転することで、地球から見える月の面が日々変化しているから
エ 地球が自転することで、月との距離が変化しているから

(6) 2023年1月29日ごろの月を上げんの月といいます。上げんの月の形として最も適するものを次のア～オから選び記号で答えなさい。また、そのときの月は、図中のどの位置にあったことになりますか。図中のA～Hから選び、記号で答えなさい。



2 ヘチマに2種類の花(花Aと花B)が咲いていました。次の図は花Aと花Bのつくりを表しています。この花Aと花Bを使って2つの実験を行いました。以下の各問いに答えなさい。



【実験1】
袋をかけた花Bのつぼみを用意する。花が咲いた後、袋をはずして①からとった花粉を③の先につけて受粉させ、受粉後は袋をかける。花がしぼんだ後に袋をはずして、1週間後のようすを観察する。

【実験2】
袋をかけた花Bのつぼみを用意する。花が咲いた後も袋をかけたままにして、受粉させないようにする。花がしぼんだ後に袋をはずして、1週間後のようすを観察する。

(1) ①の部分と花Bはそれぞれ何といいますか。正しい組み合わせを次のア～エから選び、記号で答えなさい。

	①	花B
ア	おしべ	お花
イ	めしべ	お花
ウ	おしべ	め花
エ	めしべ	め花

(2) 受粉後に実になる部分を図中の①～⑤から選び、番号で答えなさい。また、その部分の名前を答えなさい。

- (3) 1週間後、【実験1】と【実験2】の花Bはそれぞれどのようなになっていると考えられますか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。
- ア 【実験1】と【実験2】の両方とも実ができる。
 - イ 【実験1】と【実験2】の両方とも実ができない。
 - ウ 【実験1】は実ができるが、【実験2】は実ができない。
 - エ 【実験1】は実ができないが、【実験2】は実ができる。

(4) ふつうヘチマは【実験1】のような操作を行わなくても受粉します。どのように受粉するかを簡単に説明しなさい。

- (5) ヘチマと同じ花のつくりをしているものを次のア～エから選び、記号で答えなさい。
- ア カボチャ
 - イ サクラ
 - ウ アブラナ
 - エ アサガオ

(6) ヘチマの花粉のスケッチとして最も適切なものを、次のア～エから選び、記号で答えなさい。



3 お父さんと太郎くんの会話文を読んで、以下の各問いに答えなさい。

お父さん：さて、机の上にとう明なプラスチックコップがおいてあるけど、中には何が入っているでしょう。(図1)

太郎くん：何も入っていないよ。

お父さん：実は入っているものがあるんだ。水そうに入れて確認してみよう。ピンポン玉を水にうかべて、さらにプラスチックコップをかぶせて水の中に押しこむとどうなると思う？(図2)

太郎くん：きっと(X)みたいになるね。実際に作ってやってみよう。

お父さん：予想通り(X)になったね。では次に、プラスチックコップの底に穴をあけて同じことをしたらどうなるかな？

太郎くん：穴をあける前は、コップの中に(a)が入っているけど、穴から(a)が出ていくから……。かわりにコップの中には(b)が入ってくと思う。

お父さん：そうだね、それじゃあ今度は(a)と(b)の性質を実験で確かめてみよう。

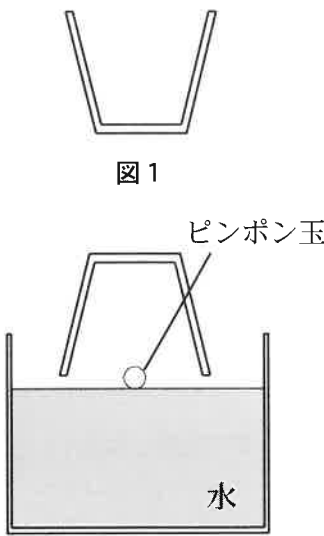


図1

図2

【実験1】 図3のように、ゴム板の上に注射器をたて、空気がもれないようにしてピストンを押す。

【実験2】 注射器の中を水で満たしてから、実験1と同じように水がもれないようにして押す。

【結果】 実験1では、ピストンを押しこむとピストンは下がっていき、押している間、手ごたえは(c)。押しこんだ状態から手をはなすとピストンは(d)。実験2では、ピストンは(e)。

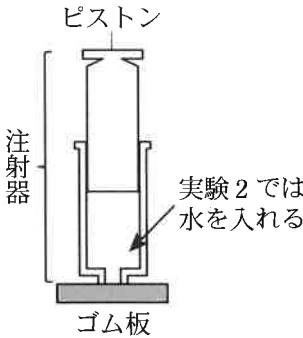


図3

太郎くん：この結果から、空気を押し縮めると、外側に向かって押し返す力は(c)ことがわかるね。よし、これをいかして空気てっぽうを作ってみよう！(図4)

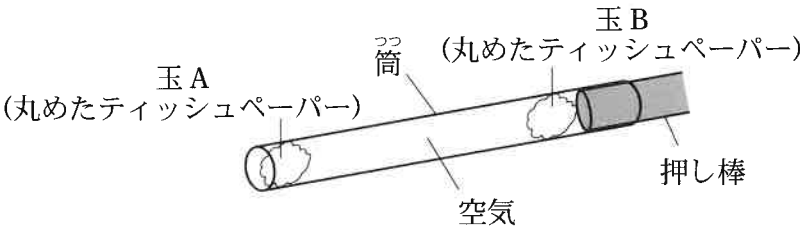
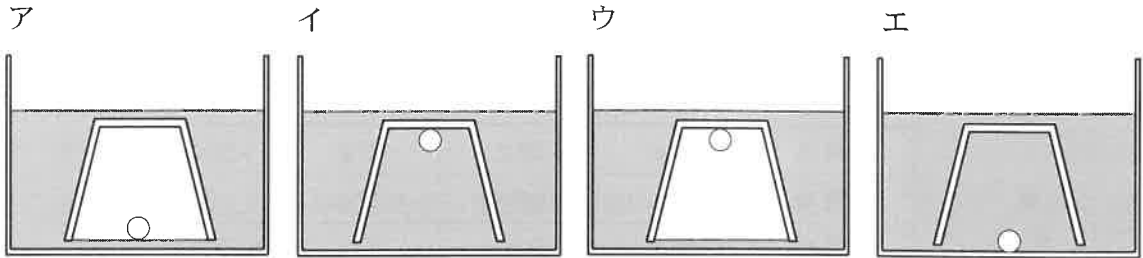


図4

(1) 文中の空らんXはどのようなようすですか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。



(2) 文中の空らん a, b に当てはまる物質をそれぞれ漢字で答えなさい。

(3) 文中の空らん c, d に当てはまる組み合わせを次のア～カから選び、記号で答えなさい。

	c	d
ア	変わらなかった	手をはなした位置でとまった
イ	変わらなかった	もとの位置にもどった
ウ	変わらなかった	もとの位置より上まであがった
エ	だんだん大きくなった	手をはなした位置でとまった
オ	だんだん大きくなった	もとの位置にもどった
カ	だんだん大きくなった	もとの位置より上まであがった

(4) 文中の空らんeに当てはまるものを次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

- ア 下まで押しこむことができた
イ 半分まで押しこむことができた
ウ 押しこむことができなかった

(5) 太郎くんが空気てっぽうの玉Bを押し棒で押しこむと、玉Aが発射されましたが遠くへ飛びませんでした。玉と筒の中の物質の組み合わせを変えて発射したとき、最も遠くへ飛んだものを次のア～クから選び、記号で答えなさい。

	玉A	玉B	筒の中に入れるもの
ア	ゴム	ゴム	水
イ	ゴム	スポンジ	空気
ウ	ゴム	ゴム	空気
エ	ゴム	スポンジ	水
オ	スポンジ	ゴム	水
カ	スポンジ	スポンジ	空気
キ	スポンジ	ゴム	空気
ク	スポンジ	スポンジ	水

4 物質が水に溶ける量には限度があり，最大量[g]まで溶かしてつくった水溶液を飽和水溶液といいます。溶ける量は物質ごとに異なり，同じ物質でも水の温度によって変化します。表1は物質A，B，Cがいろいろな温度の水100gに溶ける最大量を表しています。以下の各問いに答えなさい。

水の温度	10℃	20℃	40℃	60℃
物質 A	34 g	38 g	46 g	55 g
物質 B	4 g	6 g	12 g	25 g
物質 C	22 g	32 g	64 g	110 g

表1 水100gに溶ける最大量と温度の関係

- (1) 40℃の水100gに物質Aを溶かして，飽和水溶液をつくりました。このときの飽和水溶液の重さは何gになりますか。
- (2) 温度を変えずに，水の量を2倍にして飽和水溶液をつくと，溶ける物質の量はどのようになりますか。最も適切なものを次のア～エから選び，記号で答えなさい。
- ア 変わらない イ 2分の1倍になる ウ 2倍になる エ 4倍になる

表1の物質A，B，Cを用いて次の手順1～4で実験を行いました。

【手順1】
20℃の水150gが入ったビーカーを3つ用意し，それぞれに物質A，B，Cを50gずつ加え，よくかきまぜた。

【手順2】
それぞれのビーカーをガスバーナーで加熱しながらよくかきまぜて，水溶液の温度を60℃にした。

【手順3】
それぞれの水溶液の温度が10℃になるまで冷やした。

【手順4】
物質Bの水溶液を再び加熱して完全にBを溶かしたのち，結晶をつくった。

(3) 【手順1】で，加えた物質が溶けきらず残ったものはどれですか。A～Cからすべて選び，記号で答えなさい。

(4) 【手順2】で，図1のガスバーナーに火をつけるとき，正しい順番となるようにア～オを並べなさい。

- ア ガスの元栓を開く。
イ bのねじを押さえ，aのねじを少しずつ開いて青いほのおにする。
ウ bのねじを少しずつ開いて，火のついたマッチを近づける。
エ ねじa，bが閉まっていることを確かめる。
オ bのねじを回してほのおを大きくする。

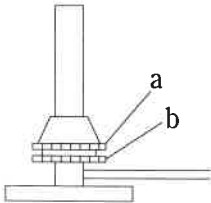


図1

- (5) 【手順2】で物質Bを溶かした60℃の水溶液の濃度は何％になりますか。小数第一位を四捨五入して答えなさい。
- (6) 【手順3】で水溶液の温度が10℃になったとき，物質Cが溶けていたビーカーに結晶ができていました。この結晶の重さは何gですか。小数第一位を四捨五入して答えなさい。
- (7) 【手順4】で図2のような結晶ができました。このとき，物質Bとして最も適切なものを次のア～エから選び，記号で答えなさい。

- ア ミョウバン イ 食塩 ウ ホウ酸 エ しょう酸カリウム

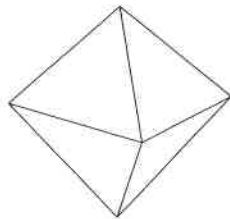


図2

問題 得 点

1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
						形	位置

1	
---	--

2	(1)	(2)		(3)
	番号	名前		
	(4)			(5)
				(6)

2	
---	--

3	(1)	(2)		(3)	(4)	(5)
		a	b			

3	
---	--

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

4	
---	--

受験
番号

1 3 1

※ウラ面にも「受験番号」と「氏名」を書いてください。

計

--	--