

1 次の図1と2は植物の根の様子をあらわしたものです。以下の問いに答えなさい。

図1

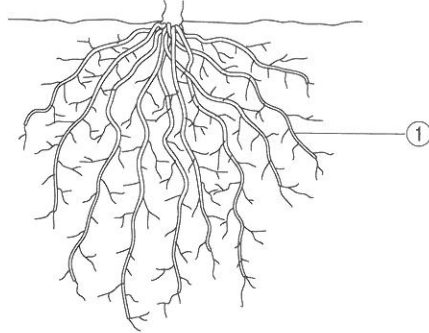
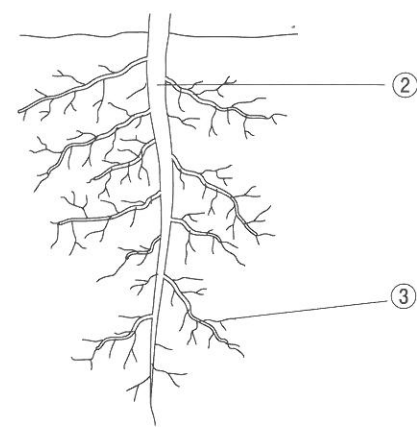


図2



問1 図の①～③の名称を答えなさい。

問2 図1のような根をもつ植物を何といいますか。名称を答えなさい。

問3 植物の葉の表面には葉脈と呼ばれるすじがあります。図2のような根をもつ植物の葉の葉脈はどのようなになっていますか。解答欄の図にかき入れなさい。

問4 次の植物のうち、図2のような根をもつ植物を次の(ア)～(オ)からすべて選んで記号で答えなさい。

(ア) チューリップ (イ) イネ (ウ) トウモロコシ (エ) サクラ (オ) アブラナ

問5 次の図3と4は、植物の茎の断面をあらわしたものです。図3および4のような茎を持つ植物をそれぞれ何といいますか。名称を答えなさい。

図3

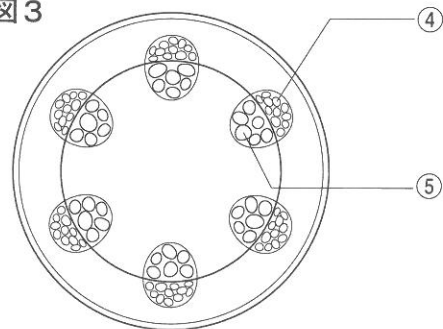
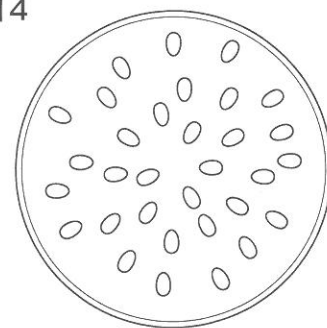


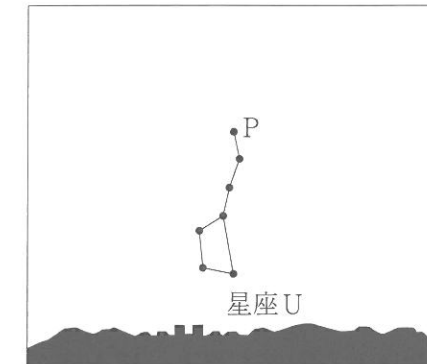
図4



問6 図3の④および⑤の名称をそれぞれ答えなさい。

問7 図3の④のはたらきを説明しなさい。

2 下の図は東京から見た星空を表しています。以下の問いに答えなさい。



問1 Pの星は、一晩中ずっと同じ方向に見え、ほとんど動くことはありませんでした。この星の名称を答えなさい。

問2 この空の方角を東西南北で答えなさい。

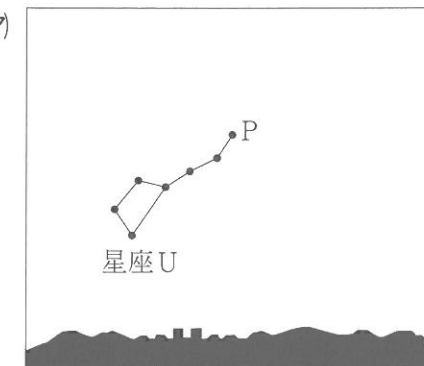
問3 図中で星Pを含む星座Uは、何座ですか。名称を答えなさい。

問4 時間が経つと星座Uは星Pを中心に回転します。回転の向きは、時計回りか反時計回りか答えなさい。また回転のはやさは1時間あたり、およそ何度ですか。次の(ア)～(オ)から選んで記号で答えなさい。

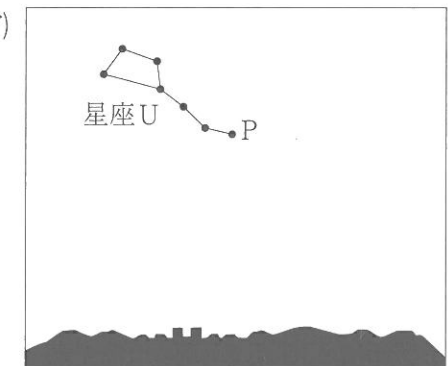
(ア) 10度 (イ) 15度 (ウ) 20度 (エ) 25度 (オ) 30度

問5 上の図の時刻から、この星空を3時間観測した後、星座の位置はどのようなになっていますか。次の(ア)～(エ)から選んで記号で答えなさい。

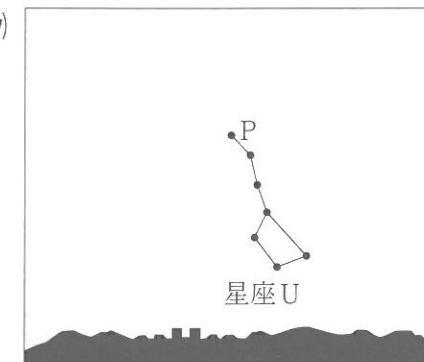
(ア)



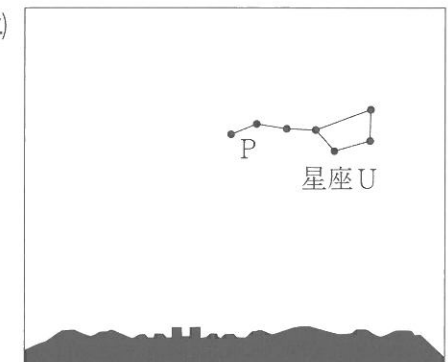
(イ)



(ウ)



(エ)



3 次の文章はある日の父親と子供の会話です。以下の問いに答えなさい。

子供：朝のテレビドラマで、おじいさんが海水を砂の上にまいているところがあったんだけど、何を
しているのかな？

父親：ああ、あれは「^あ揚^あげ^あ浜^あ式^あ塩^あ田^あ法^あ」という海水から塩を取り出す方法だよ。昔から日本では行われ
ていたんだけどね。そうそう、試しに計算してみようか。

子供：いいよ。僕、理科大好きだもん。

父親：普通の海水は、3%の食塩水と考えることが出来るんだ。^あ揚^あげ^あ浜^あ式^あ塩^あ田^あ法^あでは、砂に海水をま
いて、水を蒸発させて濃い食塩水を作るんだよ。例えば、500gの海水をまいたら、30%の濃
い食塩水が(①)g出来ることになるね。

子供：そうか、30%の食塩水が(①)g出来るんだから、食塩は(②)g取れることになるね。

父親：そう、正解。でも大量の海水を使っても、少ししか塩が取れないから、大変な仕事だね。

子供：今も同じつくり方をしているのかな？

父親：今は、人工的に塩酸と(③)を作って、合成しているんだよ。この方法だと大量に塩を作る
ことが出来るんだ。理論は、ちょっと難しいんだけどね。中学校で習うと思うよ。

子供：そうか、早く習いたいな。理科の勉強頑張ろう！

問1 文中の(①)、(②)に入る数値を答えなさい。

問2 文中の(③)に入る物質名を次の(ア)～(オ)から選んで記号で答えなさい。

(ア) ^か過^{さん}酸^か化^{すい}水^そ素^{すい}水(オキシドール) (イ) 水酸化カルシウム (ウ) 水酸化ナトリウム
(エ) 酢酸(お酢) (オ) エタノール(アルコール)

問3 リトマス紙を使って塩酸と(③)を区別することが出来ます。何色のリトマス紙が何色に変
化しますか。はじめの色と変化後の色を答えなさい。

問4 「^あ揚^あげ^あ浜^あ式^あ塩^あ田^あ法^あの塩」と「合成で作った塩」との違いを説明しなさい。

4 電池と豆電球をつないだ回路について、以下の問いに答えなさい。電池と豆電球は図1のように記
号で表してあります。ただし、電池と豆電球は、すべて同じ種類の新品のものを使います。

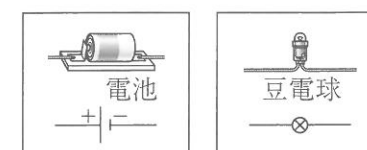


図1

問1 図2の回路で、(ア)～(ウ)の1つ1つの豆電球の明るさを比べます。

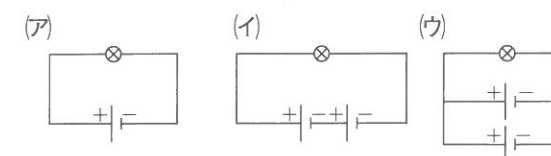


図2

- (1) 最も明るく点灯するものはどれですか。(ア)～(ウ)から選んで記号で答えなさい。
- (2) ほぼ同じ明るさで点灯するものはどれとどれですか。(ア)～(ウ)から選んで記号で答えなさい。

問2 図3のそれぞれの回路について、(ア)～(オ)の1つ1つの豆電球の明るさを比べます。

- (1) 最も明るく点灯するものはどれですか。(ア)～(オ)から選んで記号で答えなさい。
- (2) ほぼ同じ明るさで点灯するものはどれとどれですか。(ア)～(オ)から選んで記号で答えなさい。
- (3) 豆電球が点灯するもののうち、最も暗く点灯するものはどれですか。(ア)～(オ)から選んで記号で答えなさい。
- (4) 点灯しないものはどれですか。(ア)～(オ)から選んで記号で答えなさい。

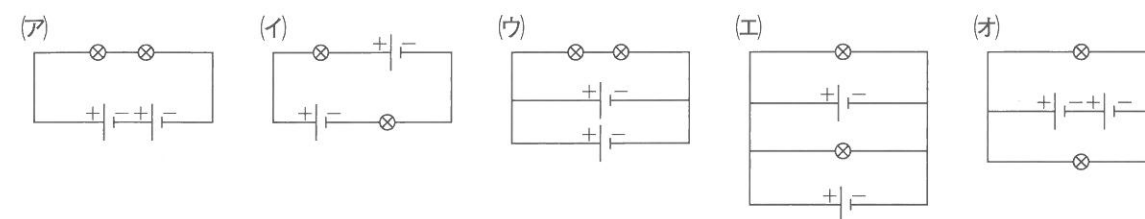
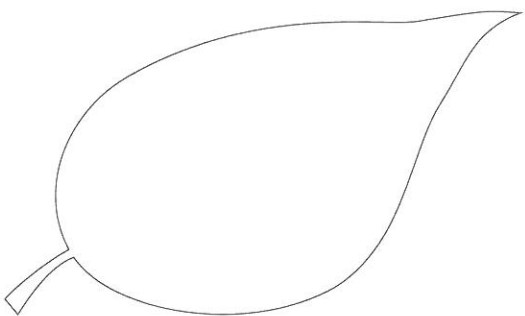


図3

理 科 解 答 用 紙

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

2	問 1		問 2	
	問 3		問 4	回転の向き 記号
	問 5			

3	問 1	①	②	問 2	
	問 3	塩酸	(はじめの色) (変化後の色)	③	(はじめの色) (変化後の色)
	問 4				

4	問 1	(1)	(2)	と
	問 2	(1)	(2)	と
		(3)	(4)	

受験番号	氏 名

