

理科

平成 25 年度

中学校入学試験 A

2 月 1 日午前実施

受験上の注意

- 1. 問題は[1]から[4]まで全部で 6 ページあります。
- 2. 試験時間は社会と理科で合わせて 50 分です。
(問題は社会と理科それぞれ一冊ずつあります。)
- 3. テスト開始の合図があるまで、問題用紙の表紙を上にして、静かに待っていてください。
- 4. 答えはすべて解答用紙に記入しなさい。必要な場合は単位をつけなさい。
- 5. 受験番号と氏名を問題用紙と解答用紙の決められたらんに記入しなさい。
- 6. 問題用紙・解答用紙のことで質問があれば、手をあげて係の先生に聞いてください。

受 験 番 号	氏 名



- 1 次の文は太陽のまわりをまわる天体について書かれたものです。次の(1)～(5)の問いに答えなさい。

地球は地軸を中心^{ちじく}に自転しているため、太陽や月は（ い ）からのぼり（ ろ ）にしずみます。地球は太陽の周り^{わくせい}をまわる惑星です。太陽の惑星には水星、金星、火星、木星、土星などがあります。月は地球にとって衛星^{えいせい}です。a 月は自ら光を放たない星です。それに対して、太陽は自ら強い光を放っていて、こう星とよばれています。

- (1) (い)・(ろ)に入る方角の組合せが正しいものを、(ア)～(オ)から選び、記号で答えなさい。

- (ア) (い) 東 (ろ) 西
(イ) (い) 西 (ろ) 東
(ウ) (い) 南 (ろ) 北
(エ) (い) 北 (ろ) 南
(オ) (い) 東 (ろ) 南

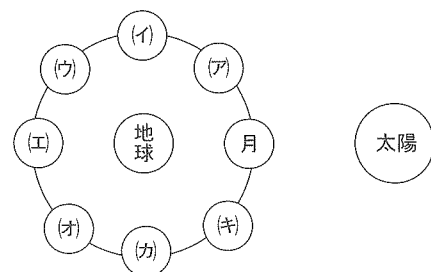
- (2) 下線部 a に「月は～光を放たない星です。」とありますが、私たちが地球から月を見ると明るく光って見えるのはなぜですか。簡単^{かんたん}に説明しなさい。

- (3) 地球で月が図 1 のように見えるとき、月の位置は図 2 のどの位置にあるときですか。(ア)～(キ)から選び、記号で答えなさい。

(図 1)



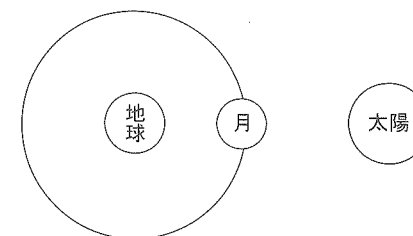
(図 2)



- (4) 次の文の（ ）の中で、正しいものに○をつけなさい。

図 3 の位置に月があるとき地球では（ 満月 ・ 半月 ・ 新月 ）が観察できる。

(図 3)



- (5) 2012 年 5 月 21 日に、図 4 のように地球、月、太陽が並び、太陽が月にかくされる「日食」が起きました。東京 23 区では、午前 7 時 31 分～37 分ごろまで、金環日食^{きんかん}（金環食）が観察されました。金環日食の見え方の絵を例にならって書きなさい。

(図 4)



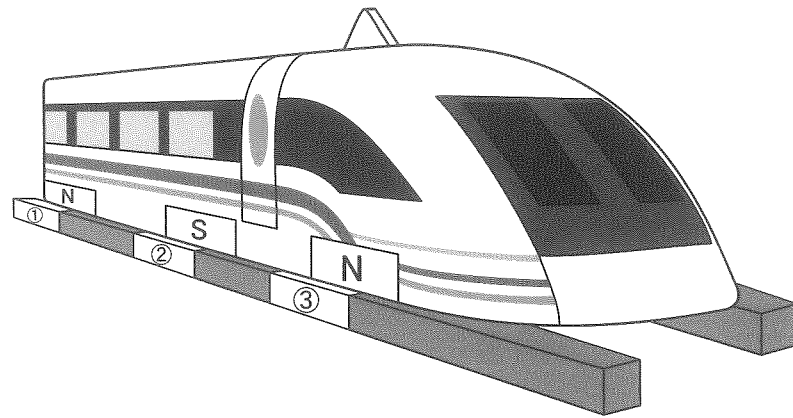
(例)



(以下余白)

- 2 未来の乗り物や環境^{かんきょう}におよぼすえいぎょうの少ない未来の発電について書かれたものです。次の(1)・(2)の問いに答えなさい。

(図5)



- (1) 空らんの(い)～(に)にあてはまる言葉を答えなさい。

図5の乗り物は、ちょう^{でんどう}導^じ磁^き気^か浮^{じょう}上^{しき}式^{れつしや}列車^{いっぱんでき}とって、一般的には(い)とよばれています。(い)の車体の永久磁石と線路の上の電磁石^{でんじしゃく}の引き合う力と反発する力を利用して、車体を地上からうき上がらせて前へ進むしくみになっています。いま、(い)の車体をうきあがらせるためには、①・②・③の線路の電磁石の極が、それぞれ①は(ろ)極、②は(は)極、③は(に)極でなければいけません。

(い)が実用化^{じつようか}されると、時速500kmで東京～大阪間を1時間で走るといわれています。

- (2) 空らんの(ほ)～(と)にあてはまる言葉の正しい組合せを、(ア)～(エ)より選び、記号で答えなさい。

電気をつくり出すことを発電といい、手回し発電機や自転車の発電機、モーターはすべて(ほ)を回すことによって発電しています。家庭や工場で使っている電気も、発電所の大きな発電機の(ほ)を回して、つくり出します。これからの社会では、環境に害のある物質を出さない発電方法の利用をすすめる必要があります。

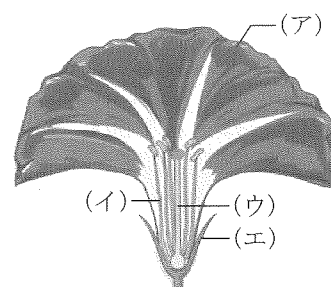
(ほ)を回す方法として、自然の風によって大きな風車で発電機を回す(へ)発電があります。また、(ほ)を回す方法のほかにも、人が歩いたときに床を押す力^お(圧力^{あつりよく})を電気に変える発電床や、太陽光発電のように太陽の光を受け取って直接^{ちよくせつ}電気に変えることのできる(と)を利用し、電気をつくるができます。

- | | | |
|------------|--------|----------|
| (ア) (ほ) てこ | (ハ) 風力 | (ト) 光電池 |
| (イ) (ほ) てこ | (ヘ) 地熱 | (ト) 燃料電池 |
| (ウ) (ほ) じく | (ハ) 風力 | (ト) 光電池 |
| (エ) (ほ) じく | (ヘ) 地熱 | (ト) 燃料電池 |

(以下余白)

- 3 図6はアサガオの花のつくりを表しています。次の(1)～(4)の問いに答えなさい。

(図6)

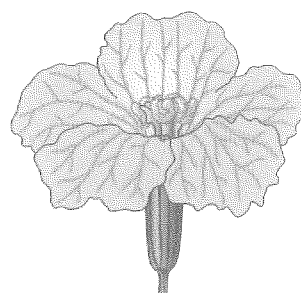


- (1) 図6の(ア)～(エ)の部分は何といいますか。
- (2) 花粉が作られるのは、(ア)～(エ)のどの部分ですか。記号で答えなさい。
- (3) (ウ)の先をさわると、ねばねばしています。その理由を簡単に説明しなさい。
- (4) 図7・図8はヘチマの花のようすです。ヘチマの花には2種類の花があり、アサガオの花のように1つの花の中に(ア)～(エ)がそろっていません。図7、図8の花をそれぞれ何と言いますか。

(図7)



(図8)



- 4 水に食塩をとかす実験をおこないました。次の(1)～(5)の問いに答えなさい。

【実験1】

ビーカーに80gの水と、20gの食塩を入れてとかした。

【実験2】

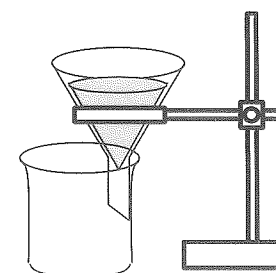
3つのビーカーを用意し、それぞれ135gの水と15gの食塩を入れて20、40、60℃に保ったところ、全てとけきった。全部の食塩水の温度を10℃まで下げたが、変化はなかった。

【実験3】

ビーカーに100gの水と40gの食塩を入れて60℃に保ったところ、とけ残った。さらに温度を100℃まで上げたが、とけ残った。

- (1) 実験1のように物が水にとけた液のことを何と言いますか。
- (2) 実験2の食塩水のこさは何%ですか。計算式と答えを書きなさい。
- (3) 実験2でとかした食塩をとり出すにはどのようにしたらよいですか。簡単に説明しなさい。
- (4) 実験3で食塩を全部とかすためには、どのようにしたらよいですか。簡単に説明しなさい。
- (5) 実験3でとけ残った食塩と食塩水を図9のような方法で分けました。この方法を何と言いますか。

(図9)



解答用紙（理科）

A日程 2月1日午前実施

1	(1)	(2)
	(3)	
	(4) 地球では（ 満月 ・ 半月 ・ 新月 ）が観察できる。	
	(5)	

2	(1)い	(1)ろ
	(1)は	(1)に
	(2)	

3	(1)ア	(1)イ
	(1)ウ	(1)エ

UENO GAKUEN

3	(2)	
	(3)	
	(4)図 7	(4)図 8

4	(1)	
	(2)計算式	(2)答え
	(3)	
	(4)	
	(5)	

受 験 番 号	氏 名	得 点
		/50