

平成26年度

中学 一般 第1回

理 科 社 会

注意：問題用紙が配られても、指示があるまではページを開かないで、下の説明を読んでいてください。

係の先生の指示によって、次の順に試験をおこないます。

1. 問題および解答用紙の枚数を確認します。
不足や乱れがあったら申し出てください。
2. 解答用紙に、受験番号・氏名を記入してください。
3. チャイムの合図で開始します。
解答はすべて解答用紙に記入してください。
4. 理科の解答において、定規を使う必要はありません。

終わりのチャイムになったら筆記具を置いてください。

係の先生が解答用紙と問題用紙を集めます。

1 次の文章について、あとの問いに答えなさい。

ヒトは男性の精巣でつくられる(①)と女性の(②)でつくられる卵子が卵管で結合して約1週間後に(③)へ移動し、その中で約(④)日間育てられる。この間、胎児はへそのおを通して母親の体から栄養分や(⑤)などをもらい、また老廃物(いらなくなったもの)を母親の体にもどす。(③)の中には(⑥)があり、胎児はこれに浮かんだ状態になっている。

問1 文章の(①)～(⑥)にあてはまる語句や数字を下の語群から選び、記号で答えなさい。
【語群】

ア 38	イ 270	ウ 500	エ 羊水
オ 二酸化炭素	カ 血液	キ 酸素	ク チッ素
ケ 子宮	コ ほうこう	サ 卵巣	シ 種子
ス 精子	セ 花粉		

問2 ヒトの卵子の大きさとして最も適当なものを次のア～エから選んで記号で答えなさい。

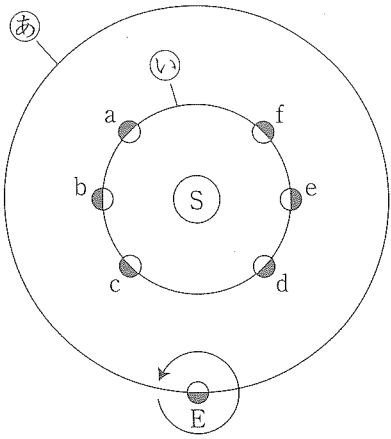
ア 0.06mm イ 0.006mm ウ 0.14mm エ 0.014mm

問3 男性の精巣でつくられるものと、卵子が結合することを何と言いますか。

問4 へそのおと母親の体がつながっている部分を何と言いますか。

問5 動物には卵でうまれてくるものと、親と似た形でうまれてくるものがあります。
次のア～オの動物の中で、親と似た形でうまれてくるものをすべて選び、記号で答えなさい。
ア ワニ イ ウシ ウ カエル エ サケ オ クジラ

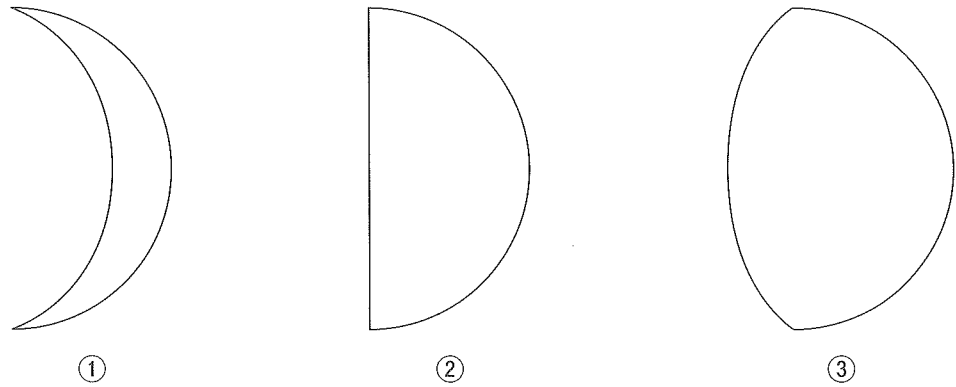
2 下の図は、太陽の周りをまわる地球と金星を表しています。右の図のSが太陽です。地球は右の図のEであり、㉑は太陽の周りをまわる地球の通り道、㉒は金星の通り道とし、Eの周りに書かれた矢印が地球の自転の方向を表しています。あとの問いに答えなさい。



問1 図中の金星には白塗りの部分と黒塗りの部分があります。白塗りの部分はどのような場所ですか。次の①～③から選びなさい。
① 太陽の光に照らされて明るい部分
② 太陽の影となって暗い部分
③ 自ら光を放って輝いている部分

問2 金星が明けの明星として見えるのは、金星が図のどの位置にいるときですか。図中のa～fの記号で3つ答えなさい。

問3 望遠鏡で図のa～cの金星を観察したところ、次の①～③のように見えました。金星が図のb、cの位置にあるとき、金星はどのような形に見えますか。以下の中から適当なものをそれぞれ1つずつ選びなさい。



問4 問3の①～③は、金星の大きさに合わせてレンズの倍率を変えて撮った写真です。問3の①～③の中で、最も倍率の低い写真はどれでしょうか。

問5 次のうち、金星に向かった日本の探査船として正しいものを1つ選びなさい。
① はやぶさ ② かぐや
③ あかつき ④ きぼう

③ 次の文章はある日の父親と子供の会話です。あとの問いに答えなさい。

父親：今日の1時間目は、学校で理科の実験があったそうだね。どんな実験だったか話してくれないか？

子供：うん、いいよ。最初に水が3分の1くらい入ったペットボトルを2本見せられたんだ。すごくペラペラなペットボトルだった。その中には別々の気体を入れたんだって。片方は(ア)で、もう片方は空気だって教えてくれたんだけど、両方とも色がないから区別がつかなくて困っちゃったよ。

父親：どうやって区別したんだい？

子供：先生がペットボトルを思いっきり振ったんだ。片方は少しへこんで、もう一方は何も起こらなかったよ。だから(イ)の方が(ア)だって分かったんだ。

父親：それは良かったね。その後はどうしたの？

子供：へこまなかった方を冷蔵庫に入れて実験は終わったよ。でも気になったから放課後に先生にお願いして見せてもらったんだ。そうしたら(ウ)になっててビックリしたよ。

父親：そんな風になってたんだ。やっぱり実験は面白いね。

子供：うん。ほく、理科大好き！毎日実験ばかりだったらいいな。

問1 文中の(ア)の気体は、貝殻に塩酸を加えると発生します。気体の名前を答えなさい。

問2 文中の(イ)は、どちらのペットボトルですか。記号で答えなさい。

- ① へこまなかった方のペットボトル
- ② へこんだ方のペットボトル

問3 (ア)の気体の性質を2つ答えなさい。

問4 文中の(ウ)ではどのような変化が見られましたか。簡単に答えなさい。

問5 問4の変化はどうして起こりましたか。理由を答えなさい。

④ 図1のように、ばねにおもりをつるします。ばねの長さとおもりの重さの関係を調べたら下の表のようになりました。あとの問いに答えなさい。

おもり(g)	100	200	300	400	500
ばねの長さ(cm)	20.4	20.8	21.2	21.6	22.0

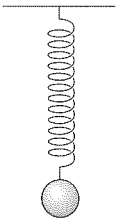
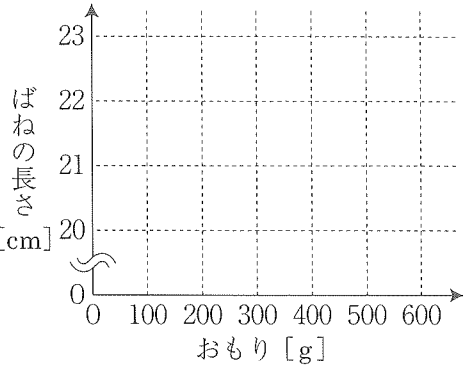


図1



- 問1 (1) おもりの重さとはばねの長さの関係はどうなりますか。解答用紙のグラフに表しなさい。
(2) ばねが伸びてないときの長さは何cmですか。
(3) ばねに350gのおもりをつるしたときのばねの長さは何cmになりますか。
(4) ばねに175gのおもりをつるしたときのばねの長さは何cmになりますか。

問2 図1のばねを2本用いて、図2および図3のようにして、おもりをつるしました。

- (1) 図2の場合について、500gのおもりをつるしたときのばね1本あたりの長さは何cmになりますか。
(2) 図3の場合について、500gのおもりをつるしたときのばね1本あたりの長さは何cmになりますか。
(3) ばね1本を半分の長さに切って、図4のようにして、500gのおもりをつるしました。ばね1本あたりの長さは何cmになりますか。

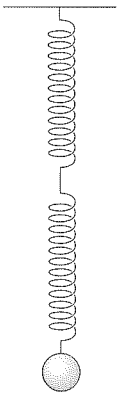


図2

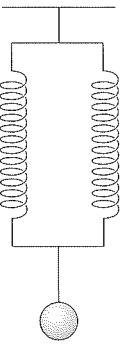


図3

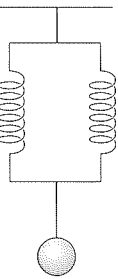


図4

理 科 解 答 用 紙

1	問 1	①	②	③	④	⑤
		⑥	問 2		問 3	
	問 4			問 5		

2	問 1		問 2			問 3	b	c
	問 4				問 5			

3	問 1			問 2		
	問 3					
	問 4					
	問 5					

4	問 1	(1)		(2)	cm		
				(3)	cm		
				(4)	cm		
	問 2	(1)	cm	(2)	cm	(3)	cm

受験番号	氏 名

--