

1 次の(1)~(6)に挙げた生物群は、それぞれある共通点を持ったものを集めたものですが、1つずつあてはまらないものが入っています。あてはまらないものを、それぞれア~エの記号で答えなさい。

(1) 花びらがくっついている。

ア アサガオ イ アブラナ ウ ヘチマ エ タンポポ

(2) 食用部分が、根に養分をたくわえたものである。

ア ジャガイモ イ サツマイモ ウ ニンジン エ ダイコン

(3) 子葉が2まいある。

ア イネ イ カキ ウ ヒマワリ エ ホウセンカ

(4) はねが2枚しかないこん虫である。

ア アブ イ カ(蚊) ウ ハチ エ ハエ

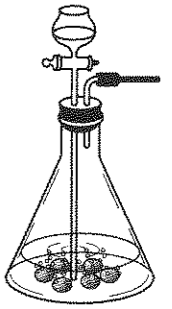
(5) さなぎの時期がない。

ア コオロギ イ カマキリ ウ テントウムシ エ トンボ

(6) は虫類のなかまである。

ア カメ イ ヘビ ウ ヤモリ エ イモリ

2 次のA~Cは、右図のような装置で、固体に十分な量の液体をふれさせて気体を発生させる組み合わせを示したものです。以下の問いに答えなさい。



A アルミニウムに水酸化ナトリウム水溶液を加える

B 石灰石に塩酸を加える

C 二酸化マンガンの過酸化水素水を加える

(1) 水酸化ナトリウム水溶液、塩酸、過酸化水素水のうち、水溶液を蒸発させたあとに何も残らないものはいくつありますか。数字で答えなさい。

(2) Aでアルミニウムの代わりに鉄を用いるとどうなりますか。次のア~ウから選び、記号で答えなさい。

ア アルミニウムのとくと同じ気体が発生する。

イ アルミニウムのとくとは別の気体が発生する。

ウ 気体は発生しない。

(3) 次のア~ウの組み合わせで、Aと同じ気体が発生するものはどれですか。記号で答えなさい。

ア 銅と塩酸 イ あえんと塩酸 ウ 金と塩酸

(4) Bで気体が発生し終わった後に、残った液体を蒸発させたところ、白い固体が残りました。この固体に塩酸を加えるとどうなりますか。次のア~ウから選び、記号で答えなさい。

ア Bと同じ気体が発生する。

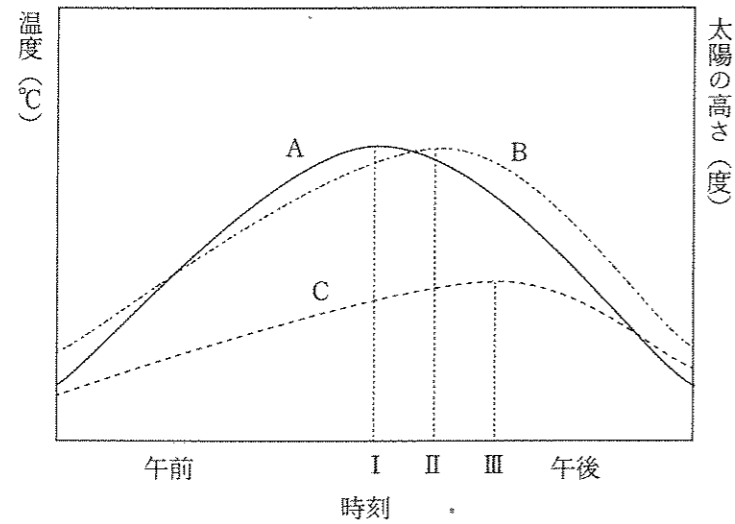
イ Bとは別の気体が発生する。

ウ 気体は発生しない。

(5) A~Cのうち、気体が発生しても固体が減らないものがあります。それはどれですか。記号で答えなさい。

(6) A~Cで発生する気体の名前をそれぞれ答えなさい。

3 下のグラフは、日本のある地点での、晴れた日の太陽の高さ、気温、地温の変化を示したものです。以下の問いに答えなさい。



(1) 太陽の高さの変化と気温の変化を示しているのは、それぞれA～Cのどれですか。記号で答えなさい。

(2) I～IIIは、それぞれA～Cが最高になる時刻を示しています。I～IIIの時刻の組み合わせとして正しいものを次のア～エから選び、記号で答えなさい。

- ア I 午前10時ごろ II 午前11時ごろ III 正午ごろ
 イ I 午前11時ごろ II 正午ごろ III 午後1時ごろ
 ウ I 正午ごろ II 午後1時ごろ III 午後2時ごろ
 エ I 午後1時ごろ II 午後2時ごろ III 午後3時ごろ

(3) このグラフの地点からみて真西にある地点について、次の①、②の問いに答えなさい。

① グラフの地点と比べて、同じ日の太陽の高さはどうなりますか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

- ア より高くなる イ より低くなる ウ 変わらない

② グラフの地点と比べて、同じ日のIの時刻はどうなりますか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

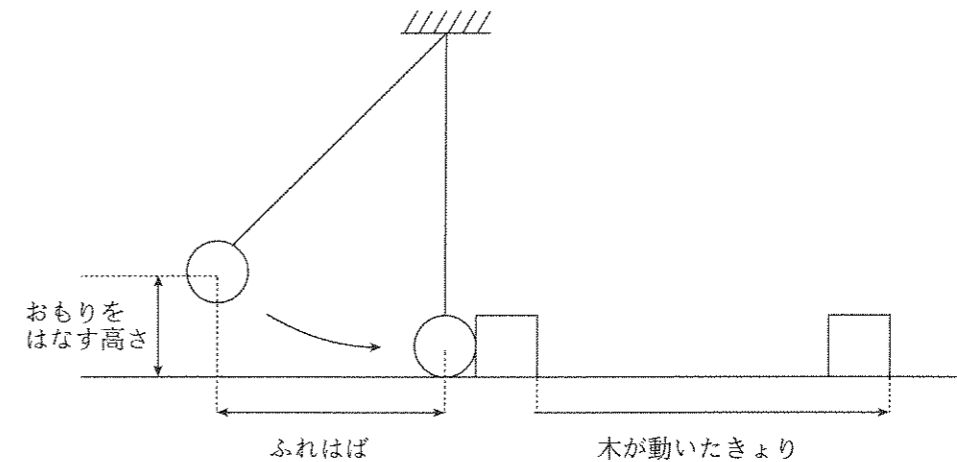
- ア より早くなる イ よりおそくなる ウ 変わらない

(4) 次の文は、I～IIIの時刻がずれている理由を説明したものです。文中の(①)～(④)にあてはまるものを次のア～オから選び、それぞれ記号で答えなさい。

「太陽の熱がまず(①)を暖め、次にその熱が(②)を暖めるのでI～IIIの順に最高になる時刻がずれていく。太陽の熱が(①)を暖めるときの熱の伝わり方は(③)で、(①)の熱が(②)を暖めるときの熱の伝わり方は(④)である。」

- ア 空気 イ 地面 ウ 伝導 エ 対流 オ 放射

4 次の図のようにして、ふりこのおもりの重さやおもりをはなす高さ、ふりこのふれはばを変えて、小さな木にしょうとつさせ、その木が動いたきよりを調べました。表はその結果を表しています。以下の問いに答えなさい。



		おもりをはなす高さ				
		3 cm	6 cm	9 cm	12 cm	15 cm
おもりの重さ	200 g	4 cm	8 cm	12 cm	x cm	20 cm
	400 g	8 cm	16 cm	24 cm	32 cm	y cm

(1) ふりこのおもりの重さは変えずに、おもりをはなす高さを大きくすると、ふりこが木にしょうとつする時のふりこの速さはどうなりますか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

- ア 速くなる イ おそくなる ウ 変わらない

(2) おもりをはなす高さは変えずに、ふりこのおもりの重さを重くすると、ふりこが木にしょうとつする時のふりこの速さはどうなりますか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

- ア 速くなる イ おそくなる ウ 変わらない

(3) 表中のx, yにあてはまる数字をそれぞれ答えなさい。

(4) ふりこのおもりの重さが100 g、おもりをはなす高さが18 cmのとき、木が動くきよりを答えなさい。

(5) ふりこの重さが500 gのとき、木が25 cm動きました。おもりをはなす高さを答えなさい。

【問題は、ここで終わります。】



2017年度 第1回入試
 昌平中学校入学試験問題
 (1月10日午前実施)

氏名

受験番号						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> </tr> </table>						

得点			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; height: 20px;"></td> <td style="width: 30%; height: 20px;"></td> <td style="width: 30%; height: 20px;"></td> </tr> </table>			

理科

解答用紙

1	(1)	(2)	(3)	(4)
	(5)	(6)	□	

2	(1)	(2)	(3)	(4)
	つ			
	(5)	□		
(6)				
A	B	C		

3	(1)		(2)
	太陽の高さ	気温	
	(3)		□
	①	②	
(4)			
①	②	③	④

4	(1)	(2)	(3)	
			x :	cm y :
	(4)	(5)	cm	
cm	cm	□		