

平成 25 年度

足立学園中学校 第 1 回一般入試問題

理 科

(時間 30 分)

【注意事項】

1. 試験開始の合図があるまでは、この冊子の中を見てはいけません。
2. 全部で 7 ページあり、問題は 1 ～ 5 です。
3. 試験は「始め」の合図で始め、「止め」の合図で終了しなさい。
4. 試験中の退席は認めません。
5. 答えは必ず解答用紙に記入しなさい。
6. 試験中に筆記用具の貸し借りはできません。

1 次の文章を読み、各問いに答えなさい。

東京で太陽の動きを観察したところ、太陽は（ 1 ）から出て、（ 2 ）の方角を通り、（ 3 ）の方角に沈みます。しかし、南半球の国では太陽は（ 4 ）から出て、（ 5 ）の方角を通り、（ 6 ）の方角に沈みます。

問1 文中の（ 1 ）～（ 6 ）にあてはまる方角をそれぞれ答えなさい。

問2 北半球において、太陽が最も高い位置にくることを何といいますか。漢字で答えなさい。

問3 ある日の東京で午前 11 時 50 分に問2の状態になったとします。同じ日に大阪で問2の状態になるのは午前 11 時 50 分よりも早いですか、おそいですか、答えなさい。

2 次にあげる植物について、各問いに答えなさい。

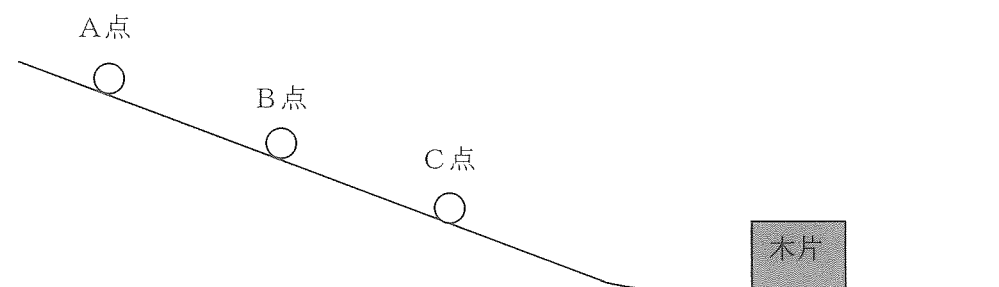
ア	ゴボウ	イ	サツマイモ	ウ	サトイモ
エ	ジャガイモ	オ	タケ	カ	ニンジン
キ	ハス	ク	ヤマノイモ	ケ	ユリ

問1 植物は、生活のために必要な養分を光合成によって作り、これを根・茎・葉などに送ってたくわえます。上にあげた植物は、主にかからだのどの部分に養分をたくわえますか。次の①～③にあてはまる植物をすべて選び、記号で答えなさい。ただし、あてはまる植物が一つもない場合は、「なし」と書きなさい。

- ① 根にたくわえる。
- ② 茎にたくわえる。
- ③ 葉にたくわえる。

問2 植物はさらに、なかまをふやすために種子を作って、その内部にも栄養をたくわえます。しかし、上にあげた植物の中にはなかまをふやすために地上部分に種子ではない「特別なもの」を作ってふえるものが1つふくまれています。その植物を選び、記号で答えなさい。また、「特別なもの」の名前を答えなさい。

- 3 図のように、坂道を使って100g、200g、300gの3つの小球を転がし、木片に衝突させる実験を行いました。各問いに答えなさい。ただし、どの小球も大きさは等しく、実験ごとに木片は元の場所にもどすものとします。



- 問1 100gの小球を図のA点、B点、C点から転がしました。木片に衝突する直前の速さについて正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア A点から転がしたときが最も速い
- イ B点から転がしたときが最も速い
- ウ C点から転がしたときが最も速い
- エ すべて同じ速さである

- 問2 問1のとき、木片が最も遠くまで移動するのはどのときですか。正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア A点から転がしたとき
- イ B点から転がしたとき
- ウ C点から転がしたとき
- エ すべて同じである

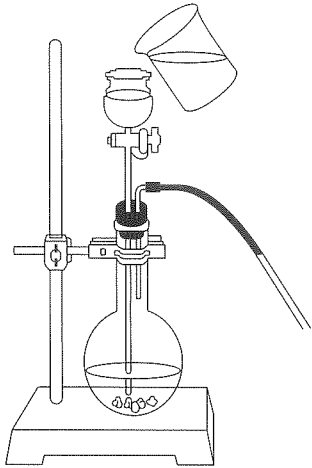
- 問3 図のA点から100g、200g、300gの小球を1つずつ転がしました。木片に衝突する直前の速さについて正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 100gの小球が最も速い
- イ 200gの小球が最も速い
- ウ 300gの小球が最も速い
- エ すべて同じ速さである

- 問4 問3のとき、木片が最も遠くまで移動するのはどのときですか。正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 100gの小球を転がしたとき
- イ 200gの小球を転がしたとき
- ウ 300gの小球を転がしたとき
- エ すべて同じである

4 図のような装置を用いて、ある液体とある固体を混ぜ合わせ、酸素を発生させる実験を行いました。表は、その結果を表したものです。各問いに答えなさい。



液体の体積 [cm ³]	10	20	30	40
発生した酸素の体積 [cm ³]	60	120	180	240

問1 実験で使用した液体として正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア うすい石灰水
イ うすい水酸化ナトリウム水溶液すいようえき
- ウ うすい塩酸
エ うすい過酸化水素水

問2 実験で使用した固体として正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

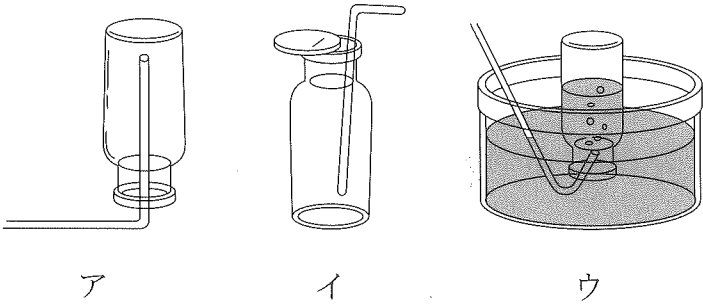
- ア 鉄
- イ 石灰石
- ウ 二酸化マンガン
- エ 食塩

問3 酸素を 780cm³発生させるためには、液体を何 cm³加えればよいですか。

問4 それぞれの実験で、完全に酸素が発生するまでの時間を短縮させる方法として正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 用いた固体をくだいて細かくする。
- イ 用いた液体のこさをうすくする。
- ウ もっと大きいフラスコを用いる。
- エ 実験する室温をできるだけ低くする。

問5 図のガラス管の先には、気体を集める装置が必要です。この実験にふさわしい装置はどれですか。次のア～ウの中から1つ選び、記号で答えなさい。また、その集め方を答えなさい。



- 5 金属は、金、銀、銅そして鉄が古くから知られ、19 世紀になるとボーキサイトという鉱石からアルミニウムの金属を取り出すことができるようになりました。金属には共通した性質があり、プラスチックと同じように、私たちの身の回りの材料として利用されています。各問いに答えなさい。

問1 日常的によく知られている金属4種類（アルミニウム、銅、水銀、鉄）があります。次の説明文①～④にあてはまる金属をそれぞれ答えなさい。

- ① 金属の材料としてもっとも広く利用されているが、空気中ではさびやすく、表面に赤かつ色の酸化物を生じる。この金属に他の金属を混ぜてさびにくくした合金として、ステンレス鋼がよく知られている。
- ② 金属の中で、軽い、じょうぶ、さびにくいなど優れた性質をもつので、硬貨や日用品、航空機材料などに用いられる。
- ③ 特有の赤色をした金属で、電気をよく導くので電線の素材として広く用いられている。また、硬貨などに用いられる合金の主成分としても重要である。
- ④ 室温で液体であり、化学的には非常に安定である。化合物に毒性をもつものが多く、環境汚染の原因物質になっている。

問2 下線部にあてはまるものを、次のア～オの中から3つ選び、記号で答えなさい。

- ア 空気中でさびやすい。
- イ 引っ張ると線のように細く延び、たたくとうすくひろがる性質をもつ。
- ウ うすい硫酸やうすい塩酸と反応して水素を発生する。
- エ 電気が流れやすく、熱をよく伝える。
- オ 金属特有の光沢をもつ。

理科解答用紙

足立学園中学校一般1回

1	問1	(1)		(2)	
		(3)		(4)	
		(5)		(6)	
	問2			問3	

2	問1	①			②		
		③					
	問2	記号			名前		

3	問1			問2			問3		
	問4								

4	問1					問2				
	問3	cm ³				問4				
	問5	記号			集め方					

5	問1	①			②			
		③			④			
	問2							

受験番号		氏名		得点	
座席番号					