

平成 24 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。

2011年6月16日に約半年ぶりとなる皆既月食が日本で観測されました。東京では午前3時23分ころに南西の方角で月が欠け始めました。その後、皆既月食の始まりは午前4時22分ころでしたが、そのころには月は地平線上に達してしまったため、すべてを観察することができませんでした。

問1 月食は太陽・地球・月がある順番に一直線上に並んだ時に起こります。その並び順として正しいものを次のア～ウの中から1つ選び、記号で答えなさい。

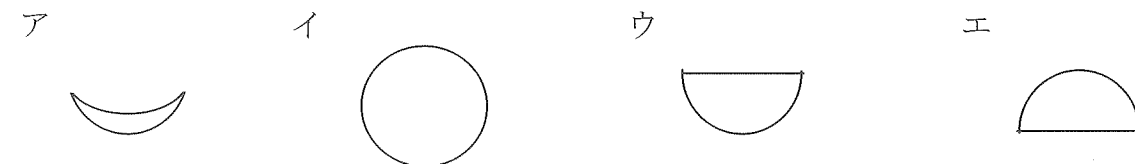
ア 地球・太陽・月 イ 地球・月・太陽 ウ 月・地球・太陽

問2 この皆既月食が一番長く見られた場所は次のうちどの都市ですか。ア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。ただし、天気は晴天であったものとします。

ア 札幌 イ 新潟 ウ 横浜 エ 大阪 オ 那覇

問3 皆既月食が観察されるとき月の形を何といいますか。漢字で答えなさい。

問4 東の空に見える下げんの月の様子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。



問5 月の満ち欠けの周期は何日周期ですか。小数第1位まで答えなさい。

2 次の文章を読み、各問いに答えなさい。

動物のなかまは非常に多くの種類があります。中でも、昆虫のなかまは特に種類数が多く、現在までに80万種以上が知られており、これは知られている動物の(1)以上をしめています。

昆虫などのように、足に節がある動物のなかまを大きなグループにまとめたものを、(2)動物といいます。(2)動物は、①昆虫のなかま、②クモのなかま、③足が沢山あるなかま、④主に水中にすむなかまの4つのグループに分けられます。これら(2)動物には、足に節がある以外にも、からだ全体がかたい「から」でおおわれるなどの共通の特徴があります。

問1 文章中の(1)にあてはまる語句を次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 4分の3 イ 2分の1 ウ 3分の1 エ 4分の1

問2 文章中の(2)にあてはまる語句を答えなさい。

問3 昆虫のなかまをさらに細くなかま分けするときの手順を下に示します。ア、イにあてはまる昆虫を、あとの語群から1つずつ選び、答えなさい。

[手順1] さなぎになる時期がある。 はい * → 手順2へ

いいえ → 手順3へ

[手順2] 幼虫で冬をこす。 はい → (ア)

いいえ → キアゲハ

[手順3] 幼虫で冬をこす。 はい → オニヤンマ

いいえ → (イ)

語群 【 アブラゼミ オオカマキリ カブトムシ ジョロウグモ ダンゴムシ 】

問4 (2)動物のダニはどのグループにふくまれますか。文章中の下線部の①～④の中から1つ選び、記号で答えなさい。

3 図1のように、てこを用いると、小さな力で重い物体を動かすことができます。また、図2はてこを利用した「はさみ」です。各問いに答えなさい。

問1 てこには、支点、力点のほかに、てこに加えた力が物体にはたらく点があります。その点の名前を漢字で答えなさい。

問2 図1は重い物体を持ち上げる様子を示しています。支点の位置はどこですか。図1のア～ウの中から1つ選び、記号で答えなさい。

問3 図2の力点の位置はどこですか。図2のエ～カの中から1つ選び、記号で答えなさい。

問4 同じ間隔で目盛りのついているてこに、重さの異なるA・B2種類のおもりをつるした結果、水平につりあった様子を図3に示しています。おもりAの重さはおもりBの重さの何倍ですか。

問5 太さと材質の等しい棒に、重さの異なるC・D2種類のおもりを何個かつるし、ばねはかりを使って水平につりあった様子を図4に示しています。ばねはかりには、おもりCの重さの何個分の力がかかっていますか。ただし、棒の重さは無視して答えなさい。

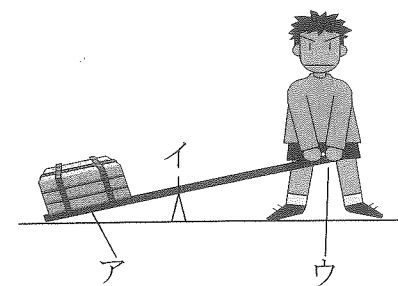


図1

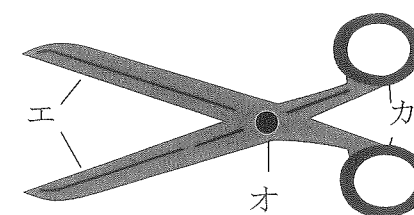


図2

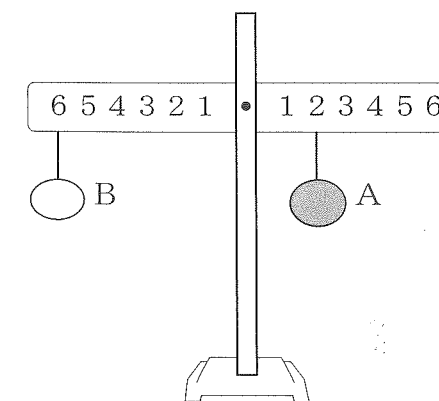


図3

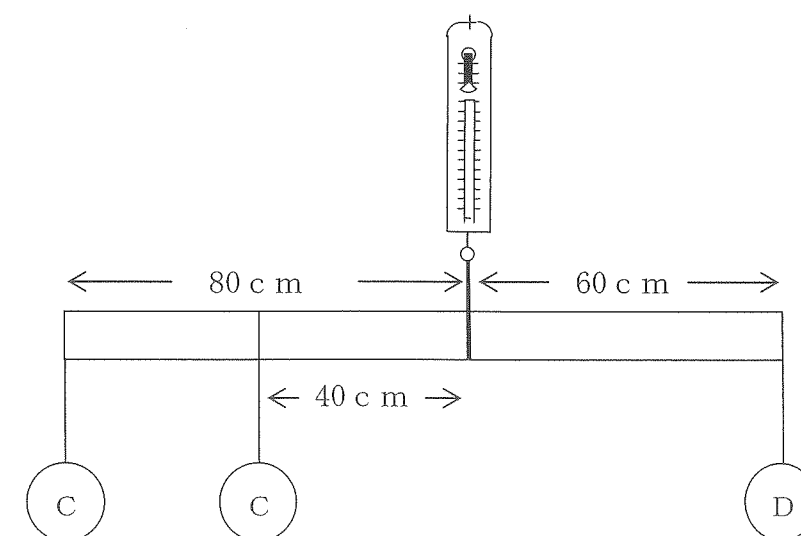
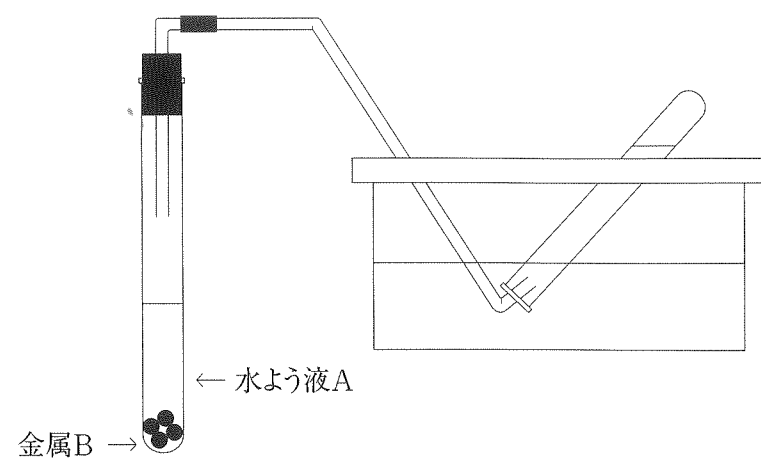


図4

4 図のような装置を使って、水素を発生させました。各問いに答えなさい。



図

問1 A、Bにあてはまる物質を、次のア～カの中から1つずつ選び、記号で答えなさい。

- | | | |
|----------|---------------------|-----------|
| ア 石灰石 | イ 亜鉛 ^{あえん} | ウ 二酸化マンガン |
| エ オキシドール | オ 食塩水 | カ うすい塩酸 |

問2 この気体の集め方は、水素のどのような性質を利用したものですか。次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 空気より重い。
- イ 空気より軽い。
- ウ 水にとけにくい。
- エ 水にとけやすい。

問3 アンモニアはこの方法で集めることができますか。できる場合は○を、できない場合は×をつけなさい。また、その理由はアンモニアのどのような性質によるものですか。次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 空気より重い。
- イ 空気より軽い。
- ウ 水にとけにくい。
- エ 水にとけやすい。

問4 発生した水素に酸素と混じりあった状態でマッチの火を近づけたときの様子を、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 火がすぐに消える。
- イ 炎^{ほのお}が少し大きくなる。
- ウ 炎^{ほのお}の大きさに変化がない。
- エ 音をたてて燃える。

5 うすい塩酸、水酸化ナトリウム水よう液、アンモニア水、炭酸水、食塩水が5つのビーカーA～Eに入っています。どのビーカーにどの水よう液が入っているのか、いくつか実験をして調べました。各問いに答えなさい。

〔実験1〕 すべての水よう液に金属のアルミニウム箔^{はく}を入れてみると、A、Dからは勢いよくあわがでてきました。

〔実験2〕 すべての水よう液のにおいをかいでみると、Cからは、鼻をつくようなにおいがしました。

〔実験3〕 すべての水よう液を一滴^{てき}ずつスライドガラスにたらし、放置すると、A、Bでは白い粉が残りました。

〔実験4〕 DとEを少量ずつ混ぜ合わせると、勢いよくあわがでてきました。

問1 ビーカーAに入っていた水よう液を、次のア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア うすい塩酸 イ 水酸化ナトリウム水よう液 ウ アンモニア水
エ 炭酸水 オ 食塩水

問2 ビーカーCに入っていた水よう液を、次のア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア うすい塩酸 イ 水酸化ナトリウム水よう液 ウ アンモニア水
エ 炭酸水 オ 食塩水

問3 実験4で勢いよく出たあわを、次のア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 酸素 イ 二酸化炭素 ウ 水素 エ アンモニア オ 窒素^{ちっそ}

問4 B T B よう液を加えると緑色になるものを、A～Eの中から1つ選び、記号で答えなさい。

問5 リトマス紙を青色から赤色に変えるものを、A～Eの中からすべて選び、記号で答えなさい。

理科解答用紙

足立学園中学校一般1回

1	問1					問2				
	問3					問4				
	問5									
2	問1								問2	
	問3	ア				イ				
	問4									
3	問1								問2	
	問3					問4	倍			
	問5	個分								
4	問1	A			B					
	問3	○か×を記入					問4			
5	問1					問2				
	問3					問4				
	問5									

受験番号		氏名		得点	
座席番号					