

【1】 次の地球温暖化についての文を読み、下の各問いに答えなさい。

地球温暖化は深刻な環境問題となってきました。20世紀後半の温暖化に関しては、人間の産業活動などにもともなって排出された温室効果ガス、なかでも(1)やメタンの影響が大きいとされています。(1)の増加は、おもに人間による(2)や(3)などの化石燃料を使用したことが原因と考えられています。また、ウシやヒツジなどのゲップに大量のメタンがふくまれていることから、人口の十倍以上のウシやヒツジをもつ酪農国である(4)は、ゲップをおさえて温暖化を防ごうとしています。

問1 文中の(1)に当てはまるものを下の(ア)～(エ)から選び記号で答えなさい。

(ア) 水蒸気 (イ) 二酸化炭素 (ウ) 酸素 (エ) フロンガス

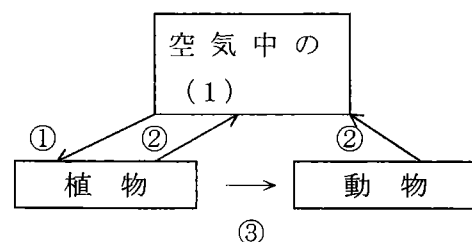
問2 文中の(2)、(3)に当てはまる組み合わせを下の(ア)～(オ)から選び記号で答えなさい。

(ア) ウラン、石炭 (イ) ウラン、石油 (ウ) 石炭、石油
(エ) エタノール、ウラン (オ) エタノール、石油

問3 文中の(4)に当てはまるものを下の(ア)～(エ)から選び記号で答えなさい。

(ア) ニュージーランド (イ) 日本 (ウ) アメリカ (エ) フランス

問4 下の図は問題文中(1)の流れをあらわしています。①と②に当てはまるものを下の(ア)～(エ)から選び記号で答えなさい。



(ア) 消化 (イ) 呼吸 (ウ) 蒸散

(エ) 光合成

問5 上の図の③は食う、食われるの関係をあらわしています。この関係のつながりを何と言いますか。答えなさい。

【2】 音について下の各問いに答えなさい。

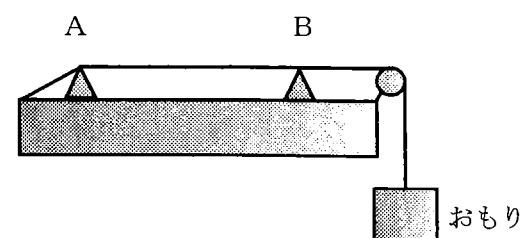


図1

問1 次の文の(1)～(4)に当てはまるものを下の(ア)～(カ)から選び記号で答えなさい。

図1のようなモノコード(一本のげんをはったもの)のげんの太さが(1)と高い音になり、げんをはるつよさが(2)と低い音になる。AB間の長さが(3)と高い音が出る。モノコードのげんをひくとき、ひきかたが(4)と大きい音が出る。

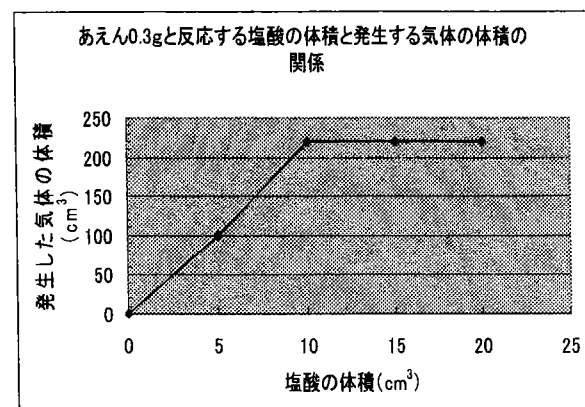
(ア) 太い (イ) 細い (ウ) 長い (エ) 短い (オ) 強い
(カ) 弱い

問2 680mはなれた山に向かって「おーい」と声を出したらやまびこが返ってきました。やまびこが返ってくるまでの時間は4秒でした。音が伝わる速さは毎秒何mですか。

- 【3】 気体を発生させるために、0.3 g のあえんに、ある濃さの塩酸を注ぎました。
この塩酸の体積と発生した気体の体積の関係をグラフにまとめたところ、下の図のようになりました。下の各問いに答えなさい。

問1 あえんと塩酸を反応させたときに発生する気体を下の（ア）～（オ）から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）ちっ素



問2 この気体のとくちょうとしてまちがっているものを（ア）～（エ）から選び記号で答えなさい。

- （ア）無色である。
（イ）水にとけやすいので、上方置かん法で集める。
（ウ）もっとも軽い気体である。
（エ）においはない。

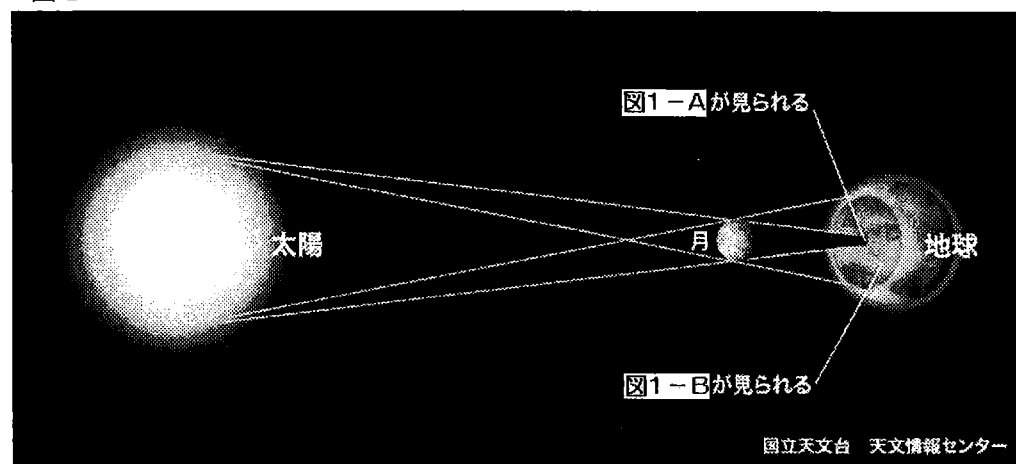
問3 塩酸を15 cm³注いだとき、発生する気体の体積は何 cm³ですか。

問4 次の文の（1）、（2）に当てはまる数を答えなさい。

グラフより0.3 g のあえんすべてと反応する塩酸の体積は（1） cm³となるので、0.9 g のあえんすべてと反応する塩酸の体積は（2） cm³である。

- 【4】 平成21年7月22日に日本周辺では、太陽・地球・月が図1のような位置関係となりました。太陽と地球の間に月が入り、この3つが一直線に並ぶと月のかげが地球にとどきます。このとき、月のかげに入った場所で太陽を見ると、太陽がまったく見えなくなったり、太陽の一部がかけて見えたりします。この現象について下の各問いに答えなさい。

図1



- 問1 月のかげに入った場所で太陽を見たとき、太陽がまったく見えなくなったり（図1-A）、太陽の一部がかけて見えたりする（図1-B）現象を何と言いますか。答えなさい。
- 問2 太陽が月にすべてかくれて見えなくなる現象（図1-A）を何と言いますか。答えなさい。

- 問3 太陽が月にすべてかくれて見えなくなる現象（図1-A）のときは、太陽の表面にふき上がっているほのお（図2）が見られます。このほのおを何と言いますか。答えなさい。

図2

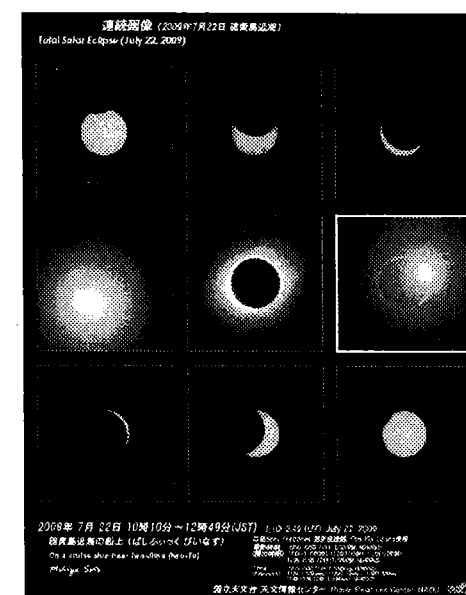


- 問4 問1の現象（図1-A・図1-B）のとき、月はどのような形に見えますか。下の（ア）～（エ）から選び記号で答えなさい。

- （ア）^{しんげつ}新月 （イ）^{みかげつき}三日月
（ウ）^{はんげつ}半月 （エ）^{まんげつ}満月

- 問5 図3は7月22日にさつえいされた9枚の写真を一枚にまとめたものです。問2の現象がおきていくようすが記録されています。2列目右の写真（白わくの写真）の状態を何と言いますか。答えなさい。

図3



- 問6 問2の現象が起こっている間は、ふだん太陽に近すぎて見るののできない惑星が見えるときがあります。その星の名前を答えなさい。