

平成 2 2 年度 第 1 回

女子美術大学付属中学校入学試験

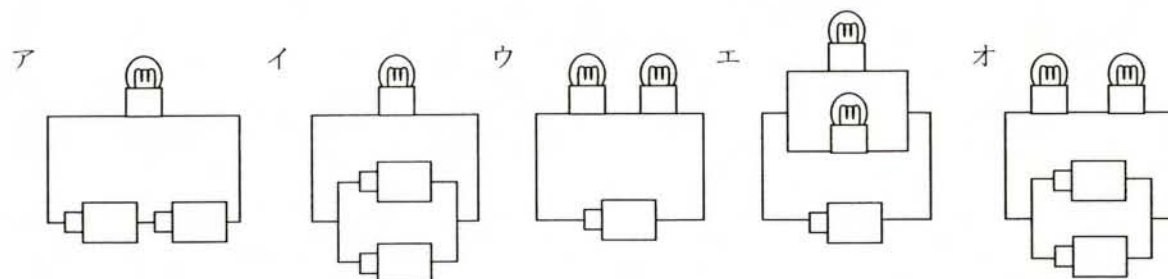
理 科 〔問題用紙〕 (30 分)

受験番号	氏 名
------	-----

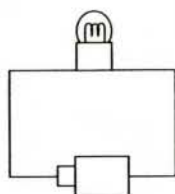
解答はすべて別紙解答用紙の解答欄に記入すること
(試験問題は持ち帰ってはならない)

1 次の各問いに答えなさい。

問1 図のように電池と豆電球をつなぎました。電池、豆電球はすべて同じ物とします。
次の問いに答えなさい。



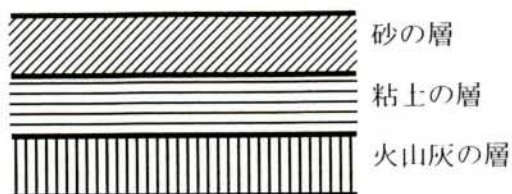
- (1) イの電池のつなぎ方の名称を答えなさい。
- (2) ア～オのつなぎ方のうち、一番電池が長持ちするつなぎ方を答えなさい。
- (3) 下の図と同じ明るさのつなぎ方はどれか。ア～オの中からすべて答えなさい。



問2 自動車をハイブリッドカーや電気自動車に乗り換えることで、減らすことができる気体の名前を答えなさい。また、この気体を減らすとなぜ環境によいのか説明しなさい。

問 1 次の各問いに答えなさい。

(1) 図のように大地が層になっているものを何というか、答えなさい。



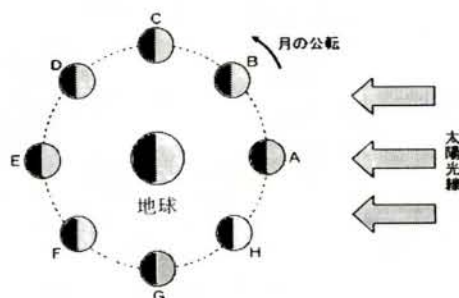
(2) 砂の層には、貝の化石が多く見られました。この層ができたとき、この場所はどうな場所であったか。説明しなさい。

問 2 月の満ち欠けについて、図を見て答えなさい。

(1) 地球から見た A の月をなんというか答えなさい。

(2) 地球から見た B の月はどのように見えますか。

解答用紙に図をかきなさい。



問 3 2009 年 7 月 22 日、日本で 46 年ぶりとなる皆既日食が観察されました。皆既日食の起こるしくみをかんたんに説明しなさい。

3

5 種類の水よう液ア～オについて下の実験を行い、性質を調べました。次の問いに答えなさい。5 種類の水よう液は下のいずれかです。

食塩水 塩酸 アンモニア水 炭酸水 水酸化ナトリウム水よう液

実験 1 リトマス紙の変化を調べたところ、水よう液ア、ウは青リトマス紙を赤く変え、水よう液イ、エは赤リトマス紙を青く変化させた。水よう液オは変化がなかった。

実験 2 水よう液を熱して蒸発させたところ、イとオは白い固体が残ったが、それ以外は何も残らなかった。

実験 3 水よう液と金属の反応を調べたところ、水よう液ア、イはアルミニウムをとかし、気体が発生した。それ以外の水よう液は変化がなかった。

(1) 実験 1 でリトマス紙以外に必要な実験器具を下からすべて選び記号で答えなさい。

あ 温度計 い ピンセット う ガラス棒
え メスシリンダー お アルコールランプ

(2) 塩酸、アンモニア水は、それぞれどの水よう液ですか。水よう液ア～オより選び、記号で答えなさい。

(3) 実験 3 で発生した気体は何ですか。

(4) アルミニウムを水よう液アにとかす実験で、アルミニウムの重さや水よう液アの体積をいろいろ変えたとき、発生する気体の体積はつぎのような結果になりました。空欄④にあてはまる体積は何[cm³]ですか。

水よう液ア の体積 [cm ³] アルミニウム の重さ[g]	4	8	12	16
0.2	100 [cm ³]	200 [cm ³]	250 [cm ³]	250 [cm ³]
0.3	100 [cm ³]	200 [cm ³]	300 [cm ³]	④

(5) (4) のとき、アルミニウムの重さが 0.7[g] のとき、全部とかすのに、水よう液アは何[cm³]以上必要ですか。

4 動物のからだのはたらきについて、次の各問いに答えなさい。

問1 右の図は、ヒトのからだを表しています。

この図について、次の各問いに答えなさい。

- (1) ヒトが食事すると、食べ物は口から入り、
こう門から出てきます。食べ物の通り道が正しくなるよう
解答用紙に当てはまる図をかきこみなさい。

ただし、食べ物が通る以外の場所は書かないこと。

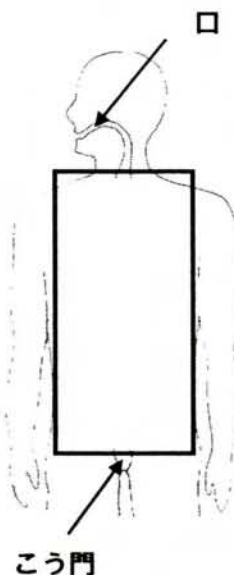
- (2) 下の(い)～(に)が、(1)で答えた図のどこに当たるか
矢印でさしなさい。

(い) 大腸

(ろ) 食道

(は) 小腸

(に) 胃



- (3) (2)の(い)～(に)のうち、長さがもっとも長く、かべに小さなひだや毛が無数にあるのはどこですか。記号で答えなさい。
- (4) (3)のような形をしていることで、どのようなことに都合が良いか説明しなさい。
- (5) 植物は、動物のように「食べる」必要がないため、(1)のような通り道がない。なぜ植物には食べる必要がないのか、かんたんに説明しなさい。

問2 下の図は、いろいろなこん虫を表しています。この図について、次の各問いに答えなさい。

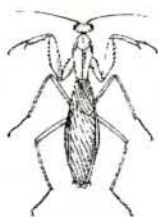
①



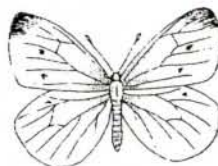
②



③



④



(1) ほかの虫をつかまえて食べるこん虫は、どれですか。記号で答えなさい。

(2) みつをすうストローのような口をもつこん虫は、どれですか。記号で答えなさい。