

平成18年度

《第3回試験》

理 科

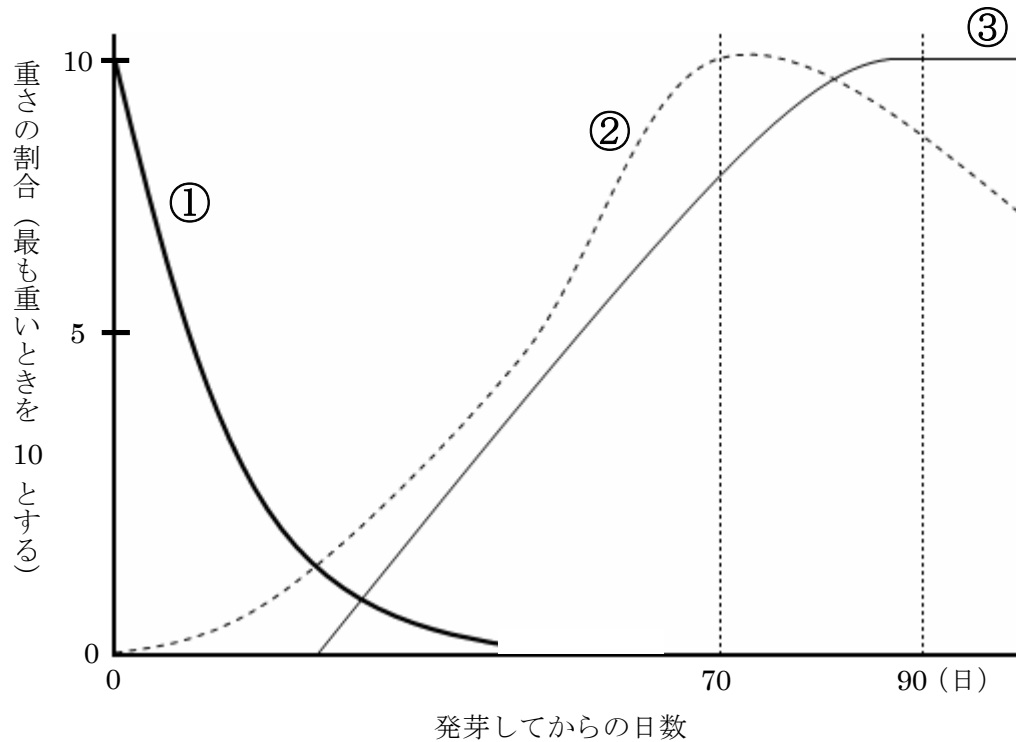
時間30分、50点満点

受験上の注意

1. 解答用紙には、受験番号・氏名を記入してください。
2. 解答は、解答用紙の所定のところに記入してください。記入方法を誤ると得点になりません。
3. 試験終了の合図とともに、解答用紙・問題用紙とも提出してください。

郁文館中学校

- 1 ジャガイモの一片を土の中に入れて、発芽させました。下のグラフは、発芽してからの日数とその時のたねいも・葉と茎・新しいいもの重さの変化を表したものです。下の(1)～(6)の各問いに答えなさい。



- (1) グラフ中の①～③はそれぞれ何を表していますか。次の(ア)～(ウ)の中から正しい組み合わせを1つ選び、その記号で答えなさい。

- | | | |
|------------------|-------------|--------------|
| (ア) ①葉と茎の重さの変化 | ②たねいもの重さの変化 | ③新しいいもの重さの変化 |
| (イ) ①たねいもの重さの変化 | ②葉と茎の重さの変化 | ③新しいいもの重さの変化 |
| (ウ) ①新しいいもの重さの変化 | ②葉と茎の重さの変化 | ③たねいもの重さの変化 |

- (2) グラフ中の①は日数が増えると0に近づいていきます。それはなぜですか。次の(ア)～(ウ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- | | |
|-------------------|------------------|
| (ア) 水分が使われていくから。 | (イ) 養分が使われていくから。 |
| (ウ) 少しずつくさっていくから。 | |

(3) グラフ中の②はどのような養分をもとにして増加していきますか。次の(ア)～(エ)の中から最も適したものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) 葉でつくられた養分 (イ) たねいもの養分
(ウ) 根から吸い上げた養分 (エ) たねいもの養分+根から吸い上げた養分

(4) グラフ中の②は発芽して70日を過ぎてから減少しているのはなぜですか。次の(ア)～(エ)の中から最も適したものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) 花がかれはじめたから。 (イ) 葉がかれはじめたから。
(ウ) たねいものがしおれはじめたから (エ) 新しいいものがくさったから。

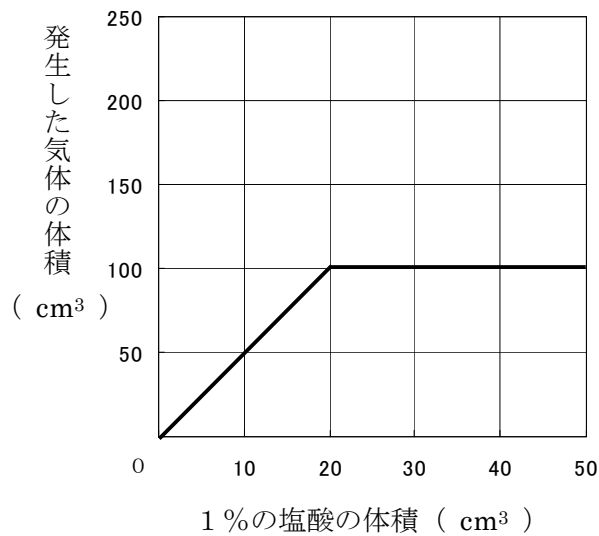
(5) グラフ中の③はどのような養分をもとにして増加していきますか。次の(ア)～(エ)の中から最も適したものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) 葉でつくられた養分 (イ) たねいもの養分
(ウ) 根から吸い上げた養分 (エ) たねいもの養分+根から吸い上げた養分

(6) 葉でつくられる養分は何ですか。また、それをつくるはたらきを何といいますか。次の(ア)～(エ)の中から正しい組み合わせを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) 養分：タンパク質 はたらき：光合成
(イ) 養分：しぼう はたらき：光合成
(ウ) 養分：でんぷん はたらき：光合成
(エ) 養分：でんぷん はたらき：呼吸

- 2 ある重さのアルミはくはくに1%にうすめた塩酸を加えると気体が発生しました。その塩酸の体積と発生した気体の体積の関係を調べたところ、図1のようなグラフになりました。下の(1)～(6)の各問いに答えなさい。



- (1) うすめた塩酸を使うときに注意しなければならないことはどれですか。次の(ア)～(エ)の中からまちがっているものを1つ選び、その記号で答えなさい。
- (ア) 手についてしまったときは、すぐに水道水で洗い流す。
 (イ) テーブルにこぼしたときは、すぐにかたくしぼった雑きんでふきとる。
 (ウ) うすめた塩酸のにおいを調べるときは、なるべく鼻を近づける。
 (エ) うすめた塩酸が残ったときは、流しには捨てずに決められた場所に集めておく。
- (2) うすめた塩酸にBTBよう液を2～3滴加えると水よう液の色はどのように変化しますか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。
- (ア) 黄色 (イ) 緑色 (ウ) 青色 (エ) 赤色
- (3) アルミはくの表面から出てきた気体は何ですか。また、その気体はどのような性質を持っていますか。次の(ア)～(オ)の中から正しい組み合わせを1つ選び、その記号で答えなさい。

	気体の名前	性 質
(ア)	酸素	無色でにおいが無い。火をつけると青色のほのおをあげて燃える。
(イ)	アンモニア	無色で鼻をさすようなにおいがある。水によくとける。
(ウ)	水素	無色でにおいが無い。火をつけると青色のほのおをあげて燃える。
(エ)	酸素	無色でにおいが無い。ものが燃えるのを助けるはたらきがある。
(オ)	水素	無色で鼻をさすようなにおいがある。水によくとける。

(4) 気体の発生が終わってからの水よう液をスライドガラスに1滴とり、ガスバーナーで下から加熱して水分を蒸発させました。スライドガラスにはどのようなものが残りますか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(ア) 白いものが残る。

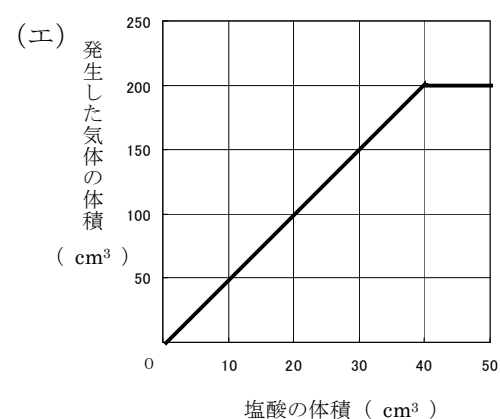
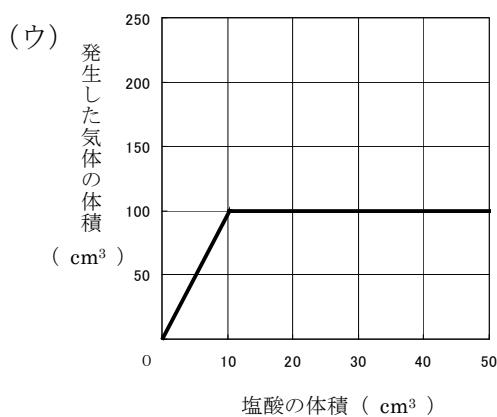
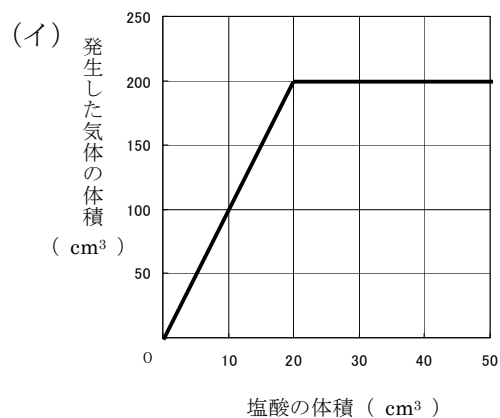
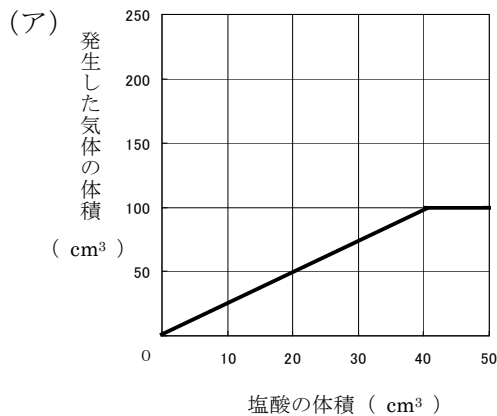
(イ) 黒いものが残る。

(ウ) 青いものが残る。

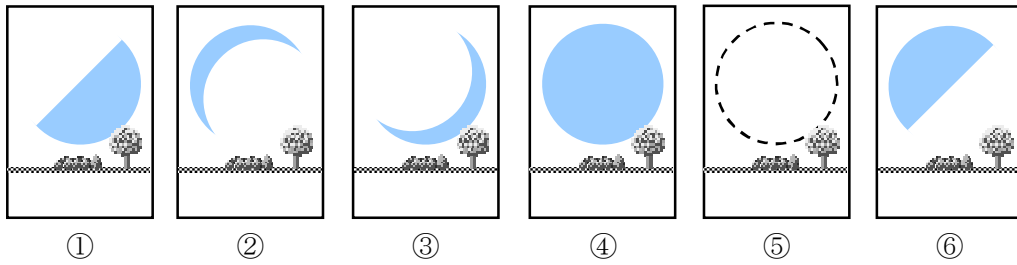
(エ) 何も残らない。

(5) アルミはくを2倍の重さにすると、塩酸の体積と発生した気体の体積の関係はどのようになりますか。下のグラフ(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(6) 1%の塩酸を2倍のこさにすると、塩酸の体積と発生した気体の体積の関係はどのようになりますか。下のグラフ(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。



- 3 次の図は、月が西の空に来たときのスケッチを並べたものです。下の(1)～(4)の各問いに答えなさい。



- (1) 夕方に見られる月は、どれですか。図の①～⑥の中から正しいものを1つ選び、その番号で答えなさい。

- (2) 図①～⑥のうち、新月(図⑤)から次の新月までの月の形の変化を順序どおりに並べたものはどれですか。次の(ア)～(オ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) ⑤→③→②→①→⑥→④→⑤ (イ) ⑤→②→⑥→④→①→③→⑤
 (ウ) ④→⑥→②→⑤→①→③→④ (エ) ⑤→③→①→④→⑥→②→⑤
 (オ) ⑤→⑥→①→④→③→②→⑤

- (3) ある日の月は日没のころ東から出て、夜のあいだに東から南へ動き、翌朝、日の出のころ西へ沈むというように動きました。このときの月はどのような形をしていますか。図の①～⑥の中から正しいものを1つ選び、その番号で答えなさい。

- (4) 下の文章は月について書かれたものです。文中の①～③にあてはまる語は何ですか。次の(ア)～(オ)の中から正しいものを1つずつ選び、その記号で答えなさい。

1日の中で、時間がたつにつれて月の位置は〔 ① 〕の空から南の空へのぼっていきます。三日月が観察された後、月の形が変化するにつれて、同じ時刻に見える月の位置は〔 ② 〕の空から南の空へ移っていきます。また、満月から、次の満月になるまでに約〔 ③ 〕日かかります。

- (ア) 東 (イ) 西 (ウ) 31 (エ) 29 (オ) 27

- 4 図1のように、糸とばねはかりでつるした棒を水平につりあわせました。棒の長さは120 cmで、重さは300 gです。糸の重さは考えないものとします。下の(1)～(6)の各問いに答えなさい。ただし、棒の重さは、すべて棒の中心に集まっているものとします。

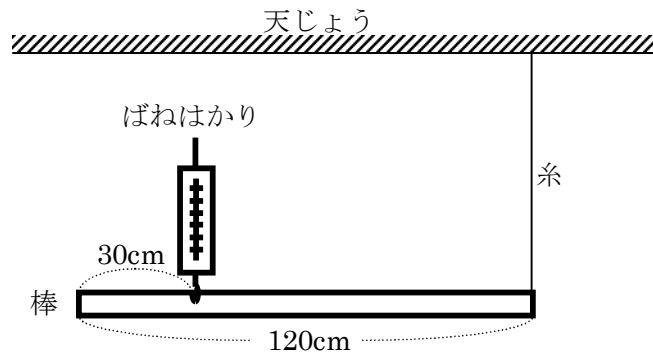


図1

- (1) 図1のとき、ばねはかりの目もりは何gになりますか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(ア) 80 g (イ) 100 g (ウ) 150 g (エ) 200 g

- (2) 図1のとき、糸にかかる重さは何gになりますか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(ア) 80 g (イ) 100 g (ウ) 150 g (エ) 200 g

次に図2のように組み直して、水平につりあわせました。

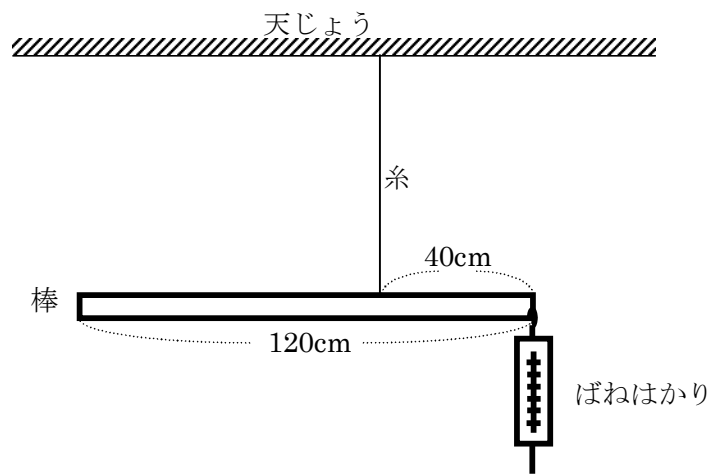


図2

(3) 図2のとき、ばねはかりの目もりは何gになりますか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(ア) 100g (イ) 150g (ウ) 300g (エ) 450g

(4) 図2のとき、糸にかかる重さは何gになりますか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(ア) 100g (イ) 150g (ウ) 300g (エ) 450g

別に用意した糸と竹ひごとおもりを加えて、図3のような装置を作りました。竹ひごは曲がることなく、重さは考えないものとします。おもりは300gが1つ、重さ不明のおもりA、Bがあります。装置全体はゆっくりとゆれたり、回転したりします。全体が静止しているとき、つるした棒も竹ひごも水平につりあいました。

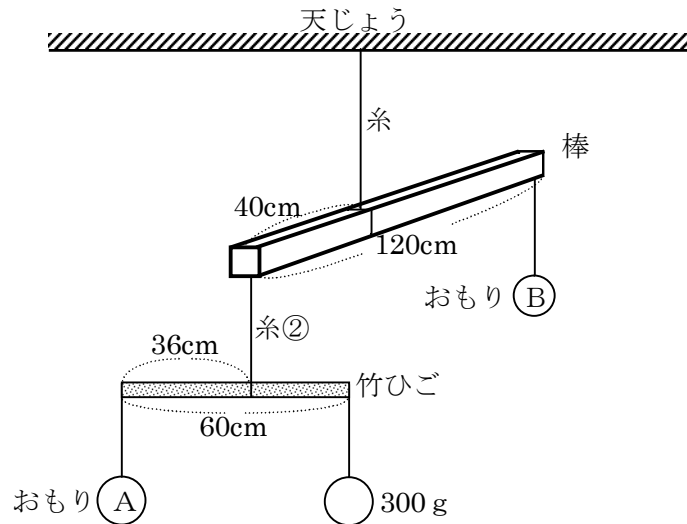


図3

(5) おもりAの重さは何gになりますか。また、竹ひごを支える糸②にかかる重さは何gですか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つずつ選び、その記号で答えなさい。

(ア) 200g (イ) 400g (ウ) 500g (エ) 600g

(6) おもりBの重さは何gになりますか。計算して、数字で答えなさい。