

理 科

受験上の注意

- (1) この問題用紙は全部で6ページあります。
- (2) 問題用紙・解答用紙それぞれに受験番号と座席番号と氏名を忘れずに記入して下さい。
- (3) 試験時間は30分です。
- (4) この試験は50点満点です。

受験 番号	番	氏名	
座席 番号	番		

1. 次の問いに答えなさい。ただし、かつ車の重さ、糸の重さ、かつ車と糸のまさつはないものとします。

図1

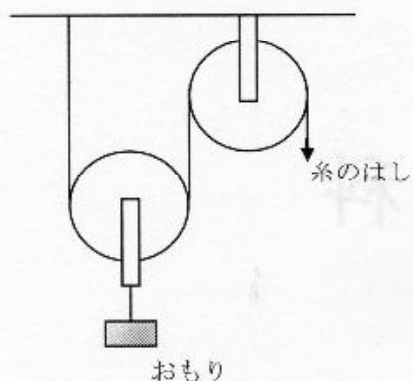
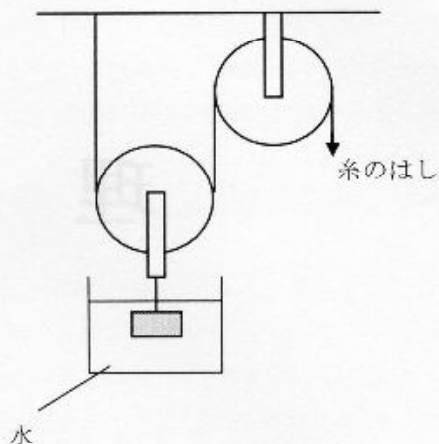


図2



問1 図1のようにかつ車をつなぎ、 100 g のおもりをつるしました。おもりが動かないようにするには、糸のはしを何 g の力で引けばいいですか。

問2 図1で、おもりを 10 cm 引きあげるためには、糸のはしを何 cm 引けばいいですか。

問3 図2のように、糸のはしに加える力を調節しながら、 100 g のおもりを 200 g の水の中につるしました。このとき、おもりはすべて水の中につかりましたが、いれ物の底にはつきませんでした。おもりの体積が 40 cm^3 のとき、かつ車とおもりをつないでいる糸にかかる力は何 g ですか。ただし、水 1 cm^3 の重さは 1 g であり、水中のおもりの重さは、おもりがおしよけた水の重さと同じだけ軽くなるものとします。

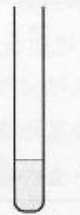
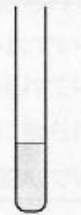


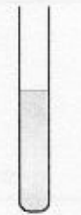
問4 問3の水 200 g に食塩 30 g を加え、よくかきまぜました。このとき、食塩をまぜる前と比べて、体積は変化しませんでした。おもりがいれ物の底につかずに、食塩水の中で動かないようにするには、糸のはしに加える力を何 g にすればいいですか。ただし、水 1 cm^3 の重さは 1 g であり、水よう液中のおもりの重さは、おもりがおしよけた水よう液の重さと同じだけ軽くなるものとします。

3. 試験管に金属のマグネシウムリボン0.2 gを入れ、次のような実験を行い、実験結果①～⑤を表1とグラフ1にまとめました。問いに答えなさい。

【実験1】0.2 gのマグネシウムリボンの入った試験管に、5%の水酸化ナトリウム水溶液を10 cm³とBTB液数滴を入れました。

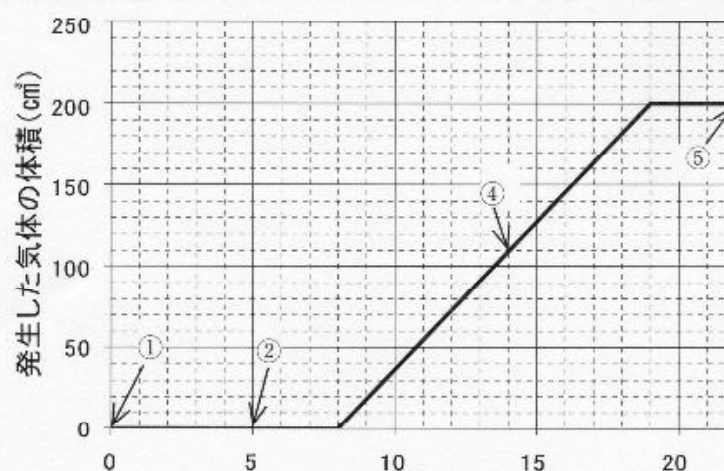
【実験2】次に、【実験1】の試験管に5.5%塩酸を1 cm³ずつ加え、そのつど試験管中の水溶液の色の変化や発生した気体の体積、その時に残っていたマグネシウムリボンの量を記録しました。

表1

実験結果	①	②	③	④	⑤
加えた塩酸	0 cm ³	5 cm ³	【A】 cm ³	14 cm ³	22 cm ³
試験管の図					
BTB液の色	…	【B】色	緑色	…	【C】色
発生した気体	0 cm ³	0 cm ³	0 cm ³	108 cm ³	200 cm ³
残っていたマグネシウムリボン	0.2 g	0.2 g	【D】 g	…	【E】 g

*表の中の…部分は測定をしなかった。

グラフ1



問1 表1の【A】～【E】をうめなさい。ただし、【A】【D】【E】には数字を、【B】【C】に色を答えなさい。

問2 グラフ1で、実験結果③はどの位置ですか。解答欄のグラフに「③→」を記入しなさい。

問3 実験結果より、金属のマグネシウムリボンは、水よう液の性質が、酸性、中性、アルカリ性のどのときに気体を発生しますか。

問4 実験結果②の試験管の水よう液を中性にするためには、5.5%の塩酸があと何 cm^3 必要ですか。

問5 この実験で、はじめに使うマグネシウムリボンを1gにしたとき、マグネシウムリボンが残なくなるようにするには、最低何 cm^3 の塩酸が必要ですか。

4. 植物の問いに答えなさい。

問1 春に花が咲く植物の組み合わせとして正しいものを (ア) ~ (オ) から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) アサガオ サクラ タンポポ スミレ ススキ
- (イ) アブラナ スミレ サクラ タンポポ レンゲ
- (ウ) サクラ タンポポ アサガオ アブラナ スミレ
- (エ) ホトケノザ タンポポ アブラナ ヘチマ サクラ
- (オ) ツバキ サクラ アブラナ イネ タンポポ

問2 植物の茎を切ると維管束と呼ばれるつくりが見られます。このつくりについて正しく説明しているものを (ア) ~ (オ) から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 維管束は管が集まり、束になったものである。
- (イ) 葉緑体がふくまれ光合成が行われている。
- (ウ) 葉でつくられたデンプンがふくまれている。
- (エ) ホウセンカでは維管束が茎全体に散らばっている。
- (オ) ススキでは維管束が輪のように並んでいる。

問3 葉のつくりについてまちがった説明を (ア) ~ (オ) から2つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 葉脈は葉をささえたり、栄養をたくわえたりしている。
- (イ) 葉の中ではさかんに光合成や呼吸がおこなわれる。
- (ウ) 葉脈は維管束からできている。
- (エ) 葉に光が当たると二酸化炭素と水からデンプンがつくられる。
- (オ) 葉の裏側には気孔があり、そこから入った水は道管を通して運ばれる。

問4 花について正しい説明を（ア）～（オ）から2つ選び、記号で答えなさい。

- （ア） アブラナの花びらは4枚で、おしべが4本ある。
- （イ） イネの花には花びらがない。
- （ウ） タンポポの花びらは5枚あり、くっついているので1枚の花びらに見える。
- （エ） ヘチマの花には1本のめしべのまわりに5本のおしべがある。
- （オ） エンドウには花びらが4枚ありおしべとめしべをかこんでいる。

問5 種子についてまちがった説明を（ア）～（オ）から2つ選び、記号で答えなさい。

- （ア） 種子の中にある、胚乳は芽生えに必要な養分である。
- （イ） インゲンマメの種子には胚乳がない。
- （ウ） ムギの種子からは子葉が2枚でる。
- （エ） カキの実で食用にしている部分は胚乳が発達した部分である。
- （オ） イネの胚乳の主な成分はデンプンである。

平成20年度 第3回 中学入学試験 理科 解答用紙

受験番号	番	氏名
座席番号	番	

※・解答欄には解答のみを記入すること。
 ・解答用紙の余白は計算などに使用してよい。

問番	問題号	解答欄	この欄には記入しないこと	
1	問1	(50) g	3	
	問2	(20) cm	3	
	問3	(60) g	3	
	問4	(27) g	4	13
2		(30) g	4	4
3	問1	A 8 cm ³ B 青色 C 黄色 D 0.2 g E 0 g	答上 5	
	問2	<p>グラフ</p> <p>番号と矢印</p>	3	
	問3	(酸) 性	3	
	問4	(3) cm ³	3	
	問5	(63) cm ³	4	18
4	問1	(イ)	3	
	問2	(ア)	3	
	問3	(ア), (オ)	3	完全解答
	問4	(イ), (ウ)	3	
	問5	(ウ), (エ)	3	15