

平成 30 年度 第 1 回 中学理科正誤表

P.5 4 (3)2 行目

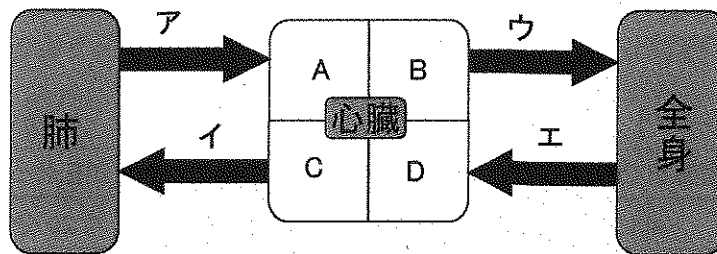
誤：次のア～エより…

正：次のア～ウより…

選択肢の「エ」は削除

1

下の図はヒトの心臓と血液の循環じゅんかんの関係を模式的もしきに表したものです。ア～エは肺と心臓、全身と心臓をつなげている血管を示し、A～Dは心臓の4つの部屋を示しています。次の各問いに答えなさい。



- (1) 左心房さしんぼうはどの部屋ですか。A～Dより1つ選び記号で答えなさい。
- (2) Aとほぼ同時に縮むちぢむ部屋はどれですか。B～Dより1つ選び記号で答えなさい。
- (3) Bは全身に血液を送る部屋です。他の部屋と比べると、どのような特徴とくちょうがありますか。かんたんに説明しなさい。
- (4) 血管の中で二酸化炭素にさんかたんそを多く含んでいる血液(静脈血)が流れているものはどれですか。図中のア～エより2つ選び記号で答えなさい。
- (5) ヒトと同じように心臓が4つの部屋からできている動物はどれですか。次のア～エより1つ選び記号で答えなさい。

ア マグロ イ カメ ウ カエル エ ペンギン

- (6) 心臓は規則的に縮んだり膨らんだりしています。これをはく動はくどうといいます。0.8秒間に1回はく動する場合、2分間にはく動する回数は何回ですか。

2

地震が伝わる波には2種類あり、先に伝わる波をP波といい、その後に伝わる波をS波といいます。ある地点において、P波が伝わった時刻とS波が伝わった時刻の差を初期微動継続時間といいます。初期微動継続時間は震源から離れるほど長くなります。初期微動継続時間は震源までの距離と比例関係にあります。

下の表は【「ある地震」のデータ】と【最近、日本で起きた大きな地震のデータ】をまとめたものです。次の各問いに答えなさい。

【「ある地震」のデータ】

	震源までの距離	P波が伝わった時刻	S波が伝わった時刻
A地点	40km	14時20分30秒	14時20分35秒
B地点	120km	14時20分40秒	①
C地点	—	14時20分35秒	14時20分45秒

【最近、日本で起きた大きな地震のデータ】

発生日	地震名	最大震度	マグニチュード
2011年3月11日	東北地方太平洋沖地震	7	9.0
2016年4月16日	熊本地震	7	7.3

- (1) 「ある地震」のP波の速さは毎秒何kmですか。
- (2) 【「ある地震」のデータ】の①の時刻を答えなさい。
- (3) 「ある地震」の発生時刻を答えなさい。
- (4) 地震には大きくわけて、次のAとBの2種類があります。

A プレート境界地震

⇒プレートとプレートの境目で起き、津波による被害が起こることがある。

B 大陸プレート内地震

⇒内陸の断層付近で起き、地震のゆれによる被害が大きくなることがある。

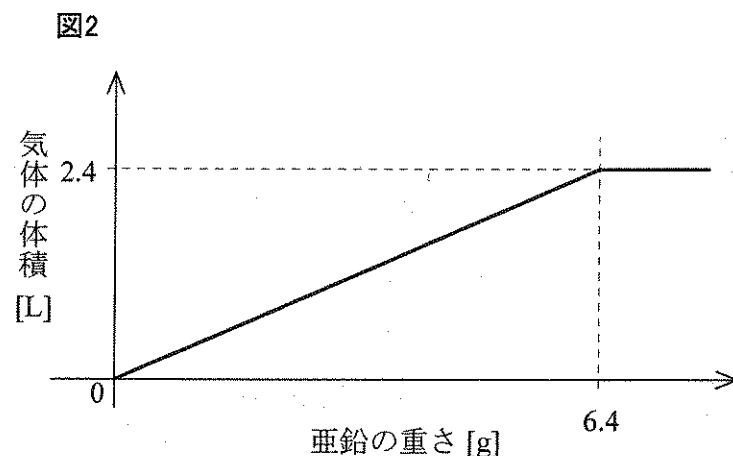
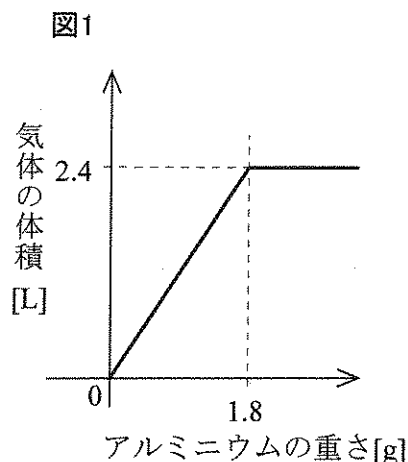
「東北地方太平洋沖地震」と「熊本地震」はA、Bどちらの地震ですか。次のア～エより1つ選び記号で答えなさい。

- ア 「東北地方太平洋沖地震」も「熊本地震」もAである。
 イ 「東北地方太平洋沖地震」はAであるが、「熊本地震」はBである。
 ウ 「東北地方太平洋沖地震」はBであるが、「熊本地震」はAである。
 エ 「東北地方太平洋沖地震」も「熊本地震」もBである。

- (5) 緊急地震速報はどのようなしくみで出されていますか。次のア～エより1つ選び記号で答えなさい。

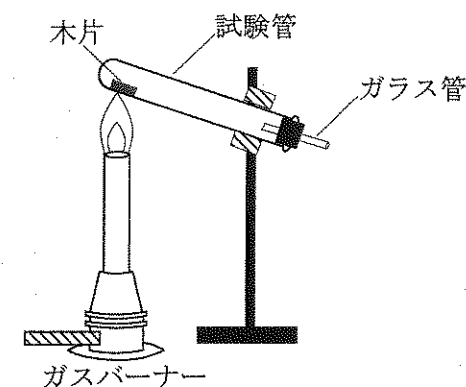
- ア P波のゆれで地震計が地震を感知し、緊急地震速報が出される。
 イ S波のゆれで地震計が地震を感知し、緊急地震速報が出される。
 ウ GPSを利用して地震波を感知し、緊急地震速報が出される。
 エ 地震により発生する電波を感知し、緊急地震速報が出される。

- 3 いろいろな重さの 2 種類の金属(アルミニウムと亜鉛)に、それぞれ同じ濃さの塩酸 40cm^3 を加えてある気体を発生させる実験をおこないました。このとき、反応した金属の重さと発生した気体の体積の関係は、下の図1・2のようになりました。次の各問いに答えなさい。



- 上の文中の下線のある気体とは何ですか。名称を答えなさい。
- 十分な量の亜鉛に実験と同じ濃さの塩酸 60cm^3 を加えました。反応が終わったとき、とけた亜鉛は何 g になりますか。
- アルミニウム 6g に実験と同じ濃さの塩酸 60cm^3 を加えました。反応が終わったとき、とけずに残っているアルミニウムは何 g になりますか。
- 亜鉛 20g とアルミニウムがいくらか混ざっているものに、実験と同じ濃さの塩酸を十分加えたところ、金属はすべてとけ、気体が 12.3L 発生しました。混ざっていたアルミニウムは何 g になりますか。

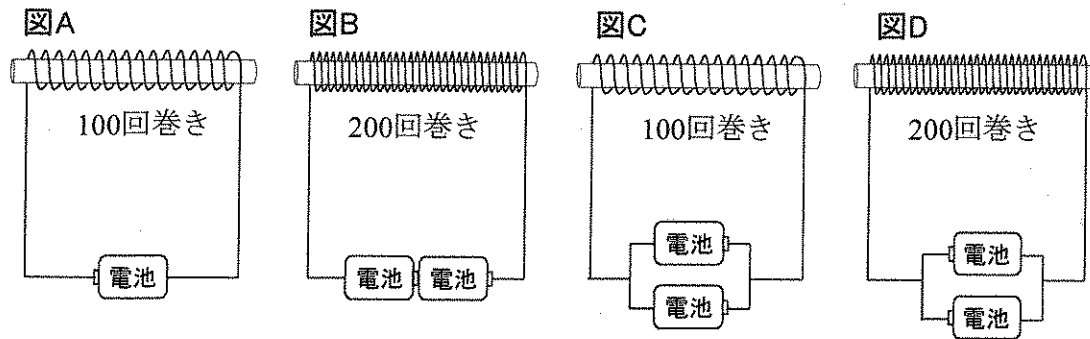
- 4 図のように、木片を試験管内で加熱しました。加熱していくと、途中でガラス管から煙が出て、試験管の口に液体がたまり始めました。煙が出てこなくなるまで加熱すると黒い固体が残りました。次の各問いに答えなさい。



- ガラス管の先から出てきた煙の特徴はどのようなものですか。次のア～エより 1 つ選び記号で答えなさい。
 - ア 白い煙で、火を近づけても燃えない。
 - イ 黒い煙で、火を近づけても燃えない。
 - ウ 白い煙で、火を近づけると燃える。
 - エ 黒い煙で、火を近づけると燃える。
- 試験管の口にたまった液体を水でうすめ、BTB 溶液を加えると何色になりますか。
- 試験管に残った黒い固体を試験管から出し、強く加熱するとどのようなになりますか。次のア～エより 1 つ選び記号で答えなさい。
 - ア 燃えない。
 - イ ほのおと煙を出しながら燃える。
 - ウ ほのおも煙も出さずに、赤くなって燃える。
 - エ 青色のほのおをあげながら、煙を出さずに燃える。

5

図A～Dのように、鉄しんとエナメル線を使い、100 回巻きと 200 回巻きの電磁石を作りました。次の各問いに答えなさい。ただし、エナメル線の長さによる抵抗の大きさの違いについては考えなくてよいものとします。

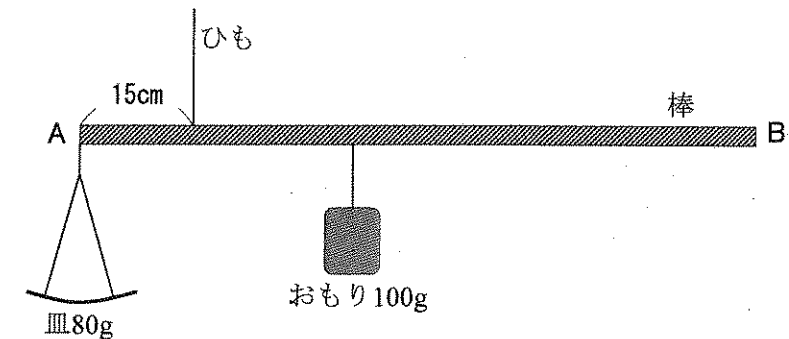


- (1) 電磁石に生じる磁力が、図Aとほぼ同じ強さになるものはどれですか。図B～Dより1つ選び記号で答えなさい。
- (2) 電磁石の左端が S 極になっているものはどれですか。図A～Dよりすべて選び記号で答えなさい。
- (3) 図Bで、鉄しんのかわりにガラス棒をいれると、ガラス棒の磁力は鉄しんと比べてどのようなになりますか。次のア～ウより1つ選び記号で答えなさい。

- ア 電磁石としてガラス棒は、鉄しんより磁力が強くなる。
 イ 電磁石としてガラス棒は、鉄しんと磁力が同じである。
 ウ ガラス棒は、磁力をもたない。

6

長さ 90cm の太さが一様な棒の両端をA、Bとします。Aに 80g の皿、Aから 15cm 離れたところにひも、さらにその先に 100g のおもりをつけ、下図のようなはかりをつくりました。このはかりは、はかりたいものを皿にのせ、おもりの位置を変え、棒が水平になったときのおもりの位置で重さをはかることができます。次の各問いに答えなさい。ただし、ひもと棒の重さは考えないものとします。



- (1) この皿に何ものせない状態で棒が水平になりました。このときのおもりの位置はひもから何 cm のところになりますか。
- (2) はかるものの重さを 20g ずつ増やして棒に目盛りをつけました。1 目盛りの間隔は何 cm になりますか。
- (3) このはかりは、最大何 g まではかれますか。
- (4) このはかりは、棒をつるすひもの位置とおもりの重さを変えることで、さらに重い物をはかることができます。もっとも重いものをはかれるのはどれですか。次のア～エより1つ選び記号で答えなさい。

- ア ひもの位置をA側によせて、おもりを2倍にする。
 イ ひもの位置をA側によせて、おもりを半分にする。
 ウ ひもの位置をB側によせて、おもりを2倍にする。
 エ ひもの位置をB側によせて、おもりを半分にする。

中学校 理科解答用紙

受験番号					氏名	

右の ☐ ☐ の中には記入しないで下さい。

1 (1) (2)

(3)

(4) (5) (6) 回

2 (1) 毎秒 km (2) 時 分 秒

(3) 時 分 秒 (4) (5)

3 (1) (2) g (3) g

(4) g

4 (1) (2) 色 (3)

5 (1) (2) (3)

6 (1) cm (2) cm (3) g

(4)

得点

--

--

--

--