

平成20年度
入学試験問題

理 科

2月2日 午前

受験番号	氏 名

中村中学校

① 次の各問いに教えてください。

〔問1〕写真は本校で飼っているイモリ
（アカハライモリ）を手の上にの
せて上半身を見たところす。イ
モリはヒキガエルと同じ仲間であ
らし方も、にています。イモリの
くらしにかかわることについての
次の各問いに教えてください。



(1) イモリの大人は自然ではヒキガエルと同じようなものを食べています。おもにどのようなものを食べていると考えられますか。適当なものを次の中から一つ選び、番号で教えてください。

- ① 落ち葉
- ② 草の葉
- ③ こん虫やミミズなどの小動物
- ④ 大人になると食べものを食べない

(2) 卵からかえったイモリの子どもにはえらがあって、水のなかで生活し、大人になるとえらがなくなり、かわりに肺ができて呼吸しながら陸上生活するようになります。大人になっても肺をもたない動物を次の中から一つ選び、生物名で教えてください。

クジラ

ペンギン

アメリカザリガニ

シロクマ

(3) イモリは子どものときはえらで大人になると肺で呼吸をしています。えらや肺のはたらきとして適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えてください。

- ア 血液中にちっ素をとりいれる。
- イ 血液中に二酸化炭素をとりいれる。
- ウ 血液中に酸素をとりいれる。
- エ 血液中にちっ素と二酸化炭素をとりいれる。

〔問2〕写真は本校の生徒がウサギを抱こうとして持ち上げたところです。ウサギのくらし方について次の各問いに答えてください。

(1) 抱いてみると思ったよりしっかりした骨格があり、体のバランスをいっしょうけんめいにとろうとします。このことはウサギは骨や筋肉をもちそのはたらしきでからだを動かしていることを示しています。次の動物の中にははっきりとした骨や筋肉をもたない動物がいます。次の中から適当なものを一つ選び、生物名で答えてください。

ハムスター

ヒキガエル

アサリ

フナ

(2) ウサギは人と同じように小さな受精^{らん}卵が母親の子宮の中で成長して、大人と似た形で子どもが生まれます。次の動物の中で、ウサギと同じように大人と似た形で子どもが生まれますが、子宮の中で育てない動物を、次の中から一つ選び、生物名で答えてください。

ハムスター

カダヤシ

パンダ

ネコ

ウマ



② 図のように、単3かん電池・スイッチ・豆電球^{どう}を導線でつなぎ、電気の通り道を作りました。次の各問いに教えてください。

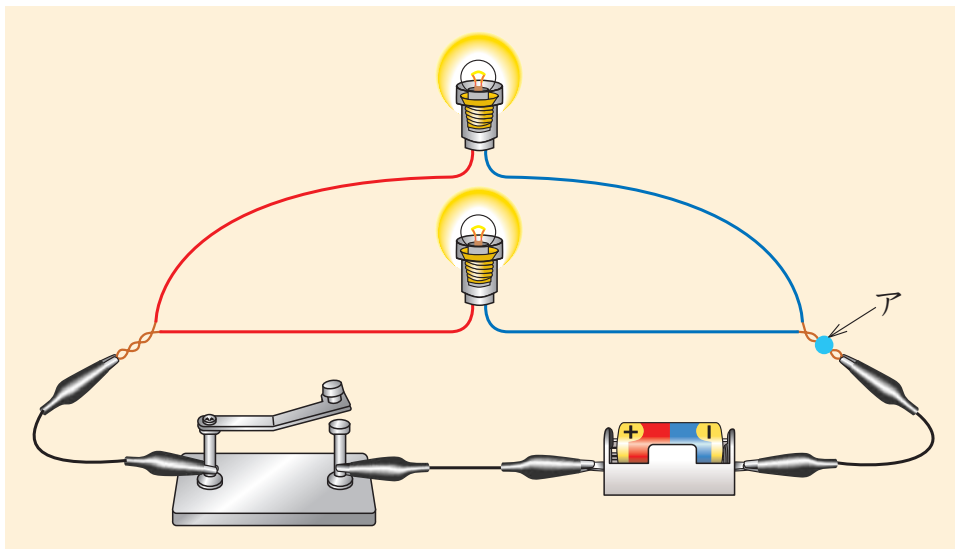
〔問1〕電気の通り道のことを何といいますか。

〔問2〕図のような豆電球のつなぎ方を何といいますか。

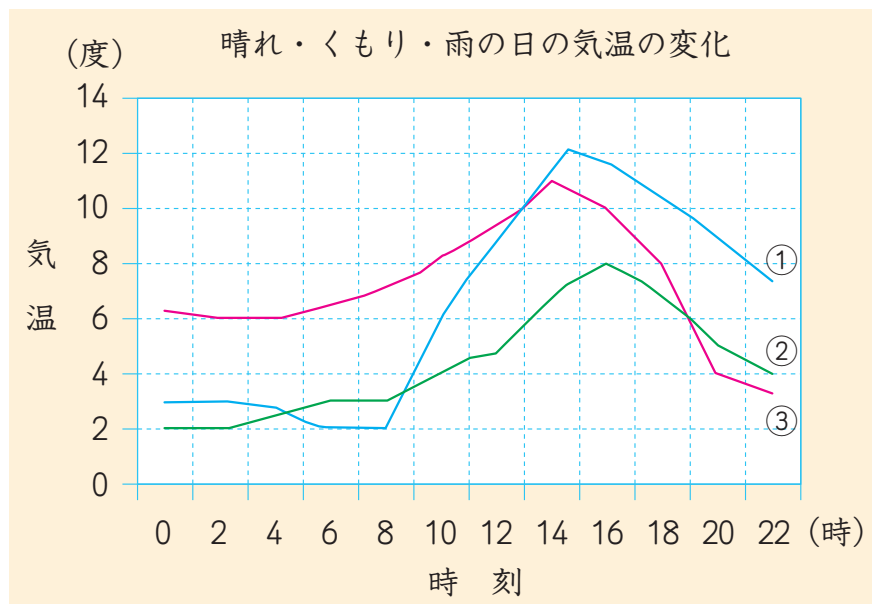
〔問3〕図では、豆電球を流れる電流の大きさは、どちらも0.3Aでした。アの部分に流れる電流の大きさは何Aになりますか。

〔問4〕図の単3かん電池を単1かん電池につなぎ変えた場合、「豆電球の明るさ」と「豆電球が光っている時間」はどのように変化しますか。次の①～⑤の中から最も適当なものを、それぞれ選び、番号で教えてください。

- ① 明るくなる ② 暗くなる ③ 長くなる
④ 短くなる ⑤ 変わらない



- ③ 下のグラフは、ある晴れの日、くもりの日、雨の日の1日の気温の変化のようすを表したものです。これを見て、あとの各問いに答えてください。



〔問1〕 グラフ中の①～③の中から、晴れの日、雨の日の気温の1日の変化を表しているものをそれぞれ選び、番号で答えてください。

〔問2〕 「晴れ」と「くもり」の天気の違いは、空全体を10としたときのおよその雲の量で決めています。「晴れ」(快晴をふくむ)は、雲の量がいくつからいくつまでの間と決められていますか。次の①～③の中から一つ選び番号で答えてください。

- ① 0～3 ② 0～5 ③ 0～8

〔問3〕 太陽は1日の中では正午ごろに最も高度が高くなり、真南に來ます。では、太陽が1年間の中で最も高い位置に來るのは何月頃ですか。次のア～エの中から一つ選び、記号で答えてください。

- ア 4月 イ 6月 ウ 8月 エ 10月

〔問4〕 空気の温度（気温）は、日光の当たり方や地面からの高さなど、はかる条件によって大きく異なります。そのため、百葉箱は気温をはかる条件を考えて作られています。次のa～eの中から、百葉箱について正しく説明したものを二つ選び、記号で答えてください。

- a 百葉箱は、日当たりの良い南向きの場所に設置されている。
- b 空気の温度は地上からの高さによって異なるので、百葉箱内の温度計は地上から1.2～1.5mの高さに置かれている。
- c 百葉箱は、日光の^{えいきょう}影響を受けないよう、日かげに置かれている。
- d 百葉箱は白い色をしている。
- e 百葉箱は、中に入っている温度計に雨が当たらないように密閉されている。

〔問5〕 1日の気温の変化と太陽の高度について、次の①～③の中から正しいものを一つ選び、番号で答えてください。

- ① 気温の変化は太陽の高さの変化と似ており、気温が最も高くなるのは、太陽が最も高い位置にきたときである。
- ② 空気より地面の方があたたまりやすいので、太陽によってまず地面があたためられ、それからその熱が空気へ伝わっていく。そのため、気温が最も高くなるのは、太陽が最も高い位置に来たあとになる。
- ③ 地面より空気の方があたたまりやすいので、太陽によってまず空気があたためられ、それからその熱が地面へ伝わっていく。そのため、気温が最も高くなるのは、太陽が最も高い位置に来る前である。

- ④ ^{いっばん} 一般に、温度が変わると物質の状態に変化がみられます。いま、水の変化を観察するために、写真のような装置を組み立てて水を温めました。試験管の水の中には、液体を加熱するとき使用する粒が入っています。次の各問いに答えてください。



〔問1〕試験管の中に入れる粒として適当なものはどれですか。次の①～⑤の中から一つ選び、番号で答えてください。

- ① 氷ざとう ② ミョウバン ③ ふっとう石
④ ^{すいしょう} 水晶 ⑤ ホウ酸

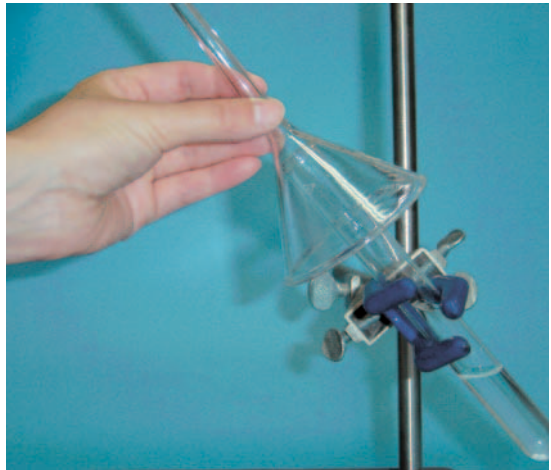
〔問2〕試験管の中に入れる水の量として、もっとも適当なものを次のア～ウの中から一つ選び、記号で答えてください。

- ア ゴム栓の少し下の部分まで
イ 試験管の半分ぐらいまで
ウ 試験管の5分の1ぐらいまで

〔問3〕試験管の中の水が沸騰^{ふっとう}を続けると、写真のビニール袋がしだいにふくらんでいきます。このときに集まる気体の物質名を、次のa～eの中から一つ選び、記号で答えてください。

- a 水 b 酸素 c 二酸化炭素 d 水素 e アンモニア

〔問4〕試験管をいったん冷してから試験管に付けていたゴムせん栓をはずして、右の写真のようにガラスのろうとをかぶせて再び加熱しました。このときに見られる変化について、適当でないものを次の①～③の中から一つ選び、番号で教えてください。



- ① ろうとが熱くなる。
- ② ろうとの内側がくもる。
- ③ ろうとの外側がくもる。

〔問5〕沸騰した水の温度を測ったところ、 100°C でした。沸騰したままの状態ですら1分間継続し、残っている水の温度は、何 $^{\circ}\text{C}$ ですか。もっとも適当なものを次のア～オの中から一つ選び、記号で教えてください。

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ア 95°C | イ 97°C | ウ 100°C |
| エ 103°C | オ 105°C | |

① 写真 © 山口 徹

④ 写真 © 三又 尚子