

1 次の問いに答えなさい。

- (1) ある日に空を観察すると、空全体を10としたときの雲量が8でした。このときの天気を何といいますか。
- (2) 図1のように、しょう点距離10cmのとつレンズに太陽光線を垂直に当てて、太陽光線の通り道であるa～e点に温度計を置き、温度をはかりました。a点と同じ温度を示す温度計をb～eから1つ選び、記号で答えなさい。

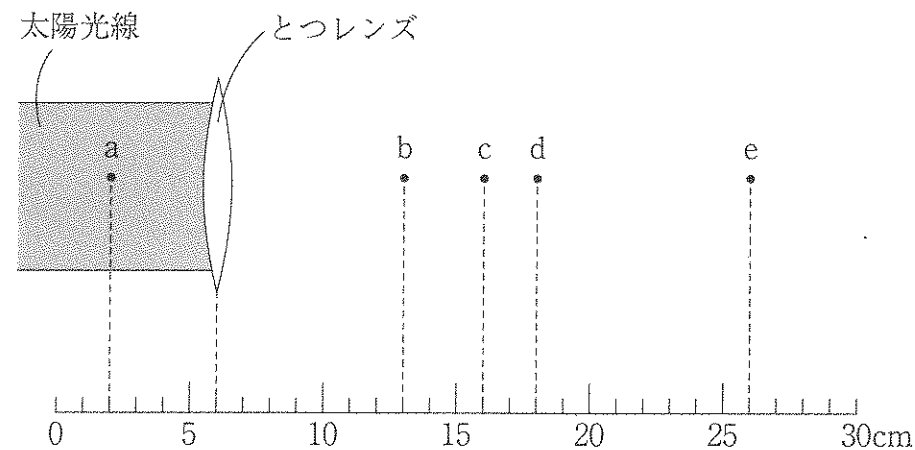


図1 レンズの図

- (3) メダカの卵の大きさは約何 mm ですか。整数で答えなさい。
- (4) 図2のように、棒磁石の中央を切り取りました。切り取ったものはどのような磁石になっていますか。最も適切なものを表のA～Eから選び、記号で答えなさい。

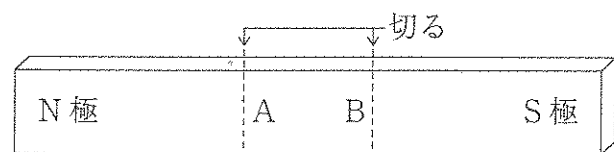


図2

|   | A  | B  |
|---|----|----|
| ア | S極 | N極 |
| イ | N極 | S極 |
| ウ | N極 | N極 |
| エ | S極 | S極 |

- (5) 尿素を作るのはどの臓器ですか。次のA～オから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 心臓 イ じん臓 ウ 肝臓 エ 胃 オ 小腸
- (6) 次の物質のうち、水よう液ではないものはどれですか。最も適切なものを次のA～オから選び、記号で答えなさい。
- ア 砂糖水 イ 塩酸 ウ 食塩水 エ 牛乳 オ 酢

2 次の文を読み、以下の問いに答えなさい。

日本には四季があります。多くの植物や動物は、それぞれの季節に合わせ、①生活のしかたやようすを変化させながら生活をしています。例えば、冬が近づくと体毛をふやしたり、脂肪をたくわえたりするなどして、②体温を一定に保っている動物がいます。また、冬眠<sup>とうみん</sup>をすることで冬過し<sup>ふゆご</sup>をする動物もいます。

鳥の種類には、すみやすい気候やエサを求めて、何千 km もはなれた場所へ移動するものもいます。このような鳥を③渡り鳥といい、日本に来る渡り鳥は夏鳥と冬鳥に分けられます。

- (1) 下線部①について、サクラのようすを書いた次の記述のうち、正しいものを次のA～Eから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 春になると、まず花が咲き、その後小さな葉が何枚も出てくる。
- イ 夏になると、葉は1枚1枚大きくなり、赤く色づくようになる。
- ウ 秋になると、小さな実がたくさんでき、葉は虫に食われたところが多くなる。
- エ 冬になると、枝はどんどん伸びて茶色くなり、葉は全部かれて落ちる。

- (2) 下線部②のようなしくみを持つ動物を何といいますか。5字以内で答えなさい。

- (3) 冬眠をする動物を次のA～Eから1つ選び、記号で答えなさい。

ア アゲハチョウ イ マガモ ウ キツネ エ カエル

- (4) (3)の動物が冬眠をする理由として最も適切なものを次のA～Eから選び、記号で答えなさい。

- ア 冬になるとエサがなくなるから。
- イ 体温が下がり、活動ができなくなるから。
- ウ 体温を下げて、使うエネルギーを少なくするから。
- エ 敵から身を守るから。

(5) 下線部③について、夏鳥に関する次の記述のうち、正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

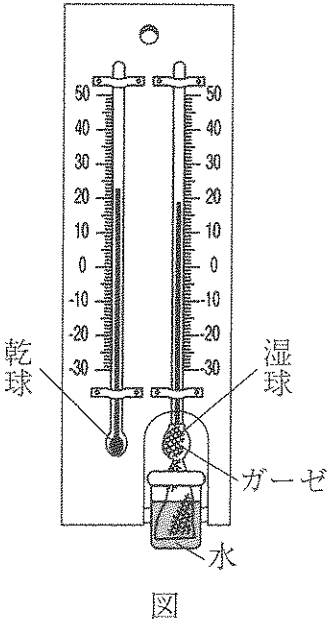
- ア 春から夏にかけて、北から日本に来て卵を産み、ひなを育てて秋に北へ帰る鳥。
- イ 春から夏にかけて、南から日本に来て卵を産み、ひなを育てて秋に南へ帰る鳥。
- ウ 秋から冬にかけて、北から日本に来て冬を過ごし、春に北へ帰る鳥。
- エ 秋から冬にかけて、南から日本に来て冬を過ごし、春に南へ帰る鳥。

(6) 次のア～クの鳥のうち、冬鳥をすべて選び、記号で答えなさい。

- ア ツバメ    イ ハクチョウ    ウ スズメ    エ カッコウ
- オ マガモ    カ タカ    キ ツル    ク カラス

3 図のような乾湿計<sup>かんしつ</sup>について、あとの問いに答えなさい。

- (1) 図の乾湿計の正式名称を漢字6字で答えなさい。
- (2) 湿球の示す値は乾球の示す値より低くなります。それはなぜですか。最も適切なものを次のア～エから選び、記号で答えなさい。
  - ア ガーゼにしみこんだ水がまわりの温度よりも、常に冷たいから。
  - イ ガーゼにしみこんだ水が蒸発するときに、まわりの熱をうばうから。
  - ウ ガーゼにしみこんだ水により、まわりの温度の伝わり方が遅くなるから。
  - エ 理由はない。



(3) 乾球の示す値が23℃、湿球の示す値が19℃のとき、湿度は何％ですか。右の湿度表から値を読み取り、数値で答えなさい。

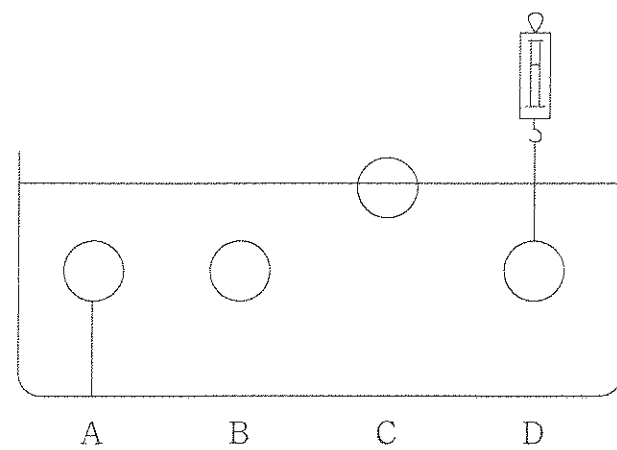
- (4) 湿度について、次の文の( ① )～( ③ )にあてはまる語句をそれぞれ答えなさい。
 

乾湿計は空気中の湿度を計ることができる。  
湿度とは空気中に含まれる( ① )の度合いをいう。一般に、気温が高くなると湿度は( ② )くなり、気温が低くなると湿度は( ③ )くなる。

湿度表

|               |    | 乾球温度計と湿球温度計の示す温度の差(℃) |     |     |     |     |
|---------------|----|-----------------------|-----|-----|-----|-----|
|               |    | 0.0                   | 1.0 | 2.0 | 3.0 | 4.0 |
| 乾球温度計の示す温度(℃) | 25 | 100                   | 92  | 84  | 76  | 68  |
|               | 24 | 100                   | 91  | 83  | 75  | 68  |
|               | 23 | 100                   | 91  | 83  | 75  | 67  |
|               | 22 | 100                   | 91  | 82  | 74  | 66  |
|               | 21 | 100                   | 91  | 82  | 73  | 65  |
|               | 20 | 100                   | 91  | 81  | 73  | 64  |
|               | 19 | 100                   | 90  | 81  | 72  | 63  |
|               | 18 | 100                   | 90  | 80  | 71  | 62  |
|               | 17 | 100                   | 90  | 80  | 70  | 61  |
|               | 16 | 100                   | 89  | 79  | 69  | 59  |
|               | 15 | 100                   | 89  | 78  | 68  | 58  |
|               | 14 | 100                   | 89  | 78  | 67  | 57  |
|               | 13 | 100                   | 88  | 77  | 66  | 55  |
|               | 12 | 100                   | 88  | 76  | 65  | 53  |
|               | 11 | 100                   | 87  | 75  | 63  | 52  |
|               | 10 | 100                   | 87  | 74  | 62  | 50  |

4 図のように、体積が等しい A～D のボールを水槽に入れます。すべてのボールが図の位置でとまりました。A のボールには水槽の底から糸が取り付けられており、D のボールにはばねばかりから糸が取り付けられています。糸はゆるみがなく、ボールから離れることはありません。また、糸のおもさは無視できるほど小さいものとします。



図

- (1) ボールにはたらく重力と、浮力がつりあっているものを、図の A～D からすべて選び、記号で答えなさい。
- (2) C のボールが、おもさ 150g、体積  $200\text{cm}^3$  とすると、水にしずんでいる部分のボールの体積を整数で答えなさい。必要ならば、小数第 1 位を四捨五入しなさい。
- (3) B のボールのおもさを整数で答えなさい。必要ならば、小数第 1 位を四捨五入しなさい。
- (4) D のボールについているばねばかりは 10g で 1 cm 伸びるはかりです。D のボールが 230g とすると、図の状態では何 cm 伸びているか、整数で答えなさい。必要ならば、小数第 1 位を四捨五入しなさい。
- (5) A のボールは C のボールと同じおもさでした。糸にはたらくおもさは何 g か整数で答えなさい。必要ならば、小数第 1 位を四捨五入しなさい。
- (6) 図のように A～D のボールを入れることにより、水槽全体で何 g おもくなりましたか。整数で答えなさい。必要ならば、小数第 1 位を四捨五入しなさい。

5 からつきのゆで卵を、こさの変わらない食塩水に入れたところ、ゆっくりとしずんできました。次の問いに答えなさい。

- (1) ゆで卵がうくようにするためにはどうすればよいですか。最も適切なものを次のア～カから 2 つ選び、記号で答えなさい。
 

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| ア アルコールを加える。      | イ ゆで卵のからをむく。       |
| ウ 砂糖をとけるだけとかす。    | エ 食塩水をしばらくふつとうさせる。 |
| オ ゆで卵の表面にサラダ油をぬる。 | カ 再びゆで卵を温める。       |
- (2) 別の液体にこの卵を入れたところ、卵の表面からあわがでてきました。この液体は何ですか。最も適切なものを次のア～オから選び、記号で答えなさい。
 

|         |     |          |       |       |
|---------|-----|----------|-------|-------|
| ア せっけん水 | イ 酢 | ウ アンモニア水 | エ 日本酒 | オ ごま油 |
|---------|-----|----------|-------|-------|
- (3) (2) であわが出た液体に入れたときに、卵を入れたときと同じ気体のあわを出すものを次のア～カから 2 つ選び、記号で答えなさい。
 

|        |         |        |      |           |
|--------|---------|--------|------|-----------|
| ア 1 円玉 | イ 10 円玉 | ウ チョーク | エ 石炭 | オ 二酸化マンガン |
| カ 大理石  |         |        |      |           |
- (4) (2) で出てきた気体の性質として最も適切なものを次のア～オから選び、記号で答えなさい。
 

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| ア 果実のかおりがする。        | イ 水にとけるとアルカリ性を示す。      |
| ウ 空気より軽いので上方置換で集める。 | エ 黄色の BTB 溶液に通すと青色になる。 |
| オ 石灰水を白くにごらせる。      |                        |
- (5) (2) で出てきた気体を火のついたろうソクが入っているビンに入れるとどうなりますか。最も適切なものを次のア～オから選び、記号で答えなさい。
 

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| ア ろうソクの火がはげしく燃える。  | イ ろうソクの火が消える。    |
| ウ ろうソクの火が音を立てて燃える。 | エ ろうソクの火の色が青くなる。 |
| オ 何も変化がない。         |                  |

|         |  |  |  |
|---------|--|--|--|
| 受 験 番 号 |  |  |  |
|         |  |  |  |

|     |
|-----|
| 氏 名 |
|     |

# 平成 29 年度 第 1 回 理科解答用紙

※の付いている ☐ に記入してはいけません。

|   |     |  |  |     |  |     |     |  |     |  |  |  |    |
|---|-----|--|--|-----|--|-----|-----|--|-----|--|--|--|----|
| 1 | (1) |  |  |     |  | (2) |     |  | (3) |  |  |  | mm |
|   | (4) |  |  | (5) |  |     | (6) |  |     |  |  |  |    |

|   |
|---|
| ※ |
|---|

|   |     |  |  |     |  |  |     |  |     |  |  |
|---|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|-----|--|--|
| 2 | (1) |  |  | (2) |  |  |     |  | (3) |  |  |
|   | (4) |  |  | (5) |  |  | (6) |  |     |  |  |

|   |
|---|
| ※ |
|---|

|   |     |   |  |  |  |  |   |     |  |   |     |  |  |   |
|---|-----|---|--|--|--|--|---|-----|--|---|-----|--|--|---|
| 3 | (1) |   |  |  |  |  |   | (2) |  |   | (3) |  |  | % |
|   | (4) | ① |  |  |  |  | ② |     |  | ③ |     |  |  |   |

|   |
|---|
| ※ |
|---|

|   |     |  |  |     |     |  |                 |     |     |  |   |
|---|-----|--|--|-----|-----|--|-----------------|-----|-----|--|---|
| 4 | (1) |  |  | (2) |     |  | cm <sup>3</sup> | (3) |     |  | g |
|   | (4) |  |  | cm  | (5) |  |                 | g   | (6) |  |   |

|   |
|---|
| ※ |
|---|

|   |     |  |  |     |  |  |     |  |  |   |
|---|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|---|
| 5 | (1) |  |  | (2) |  |  | (3) |  |  | と |
|   | (4) |  |  | (5) |  |  |     |  |  |   |

|   |
|---|
| ※ |
|---|

|    |  |
|----|--|
| 得点 |  |
|----|--|