

※答えはすべて、解答用紙のわくの中に書きなさい。

**問1** わたしたちの身のまわりで観察される植物について、次の問題に答えなさい。

- (1) 春に、つくしと呼ばれるものが生えてくる植物を次の中から選び、記号を書きなさい。  
ア. ワラビ    イ. スギナ    ウ. カタバミ    エ. ゼンマイ
- (2) ソメイヨシノについて述べたものとして、最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。  
ア. うすいピンク色の花と、緑色の若葉が、同時に開く。    イ. 葉は塩づけにされ、桜もちをつつむ葉として、広く利用される。  
ウ. サクランボと呼ばれる果実をとるために栽培されている。    エ. 花が開く前の年の夏から秋にかけて、花の芽がつくられる。
- (3) とうふやみそは同じ植物の種子を原料としてつくられています。この植物は何ですか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。  
ア. ダイズ    イ. エンドウ    ウ. インゲンマメ    エ. ソラマメ
- (4) イネについて述べたものとして、最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。  
ア. 花がさかないため、種子ができない。    イ. イネの花には、め花とお花がある。  
ウ. 花がさかないため、果実ができない。    エ. 米はイネの種子の一部でデンプンを多くふくんでいる。
- (5) どんぐりについて述べたものとして、適当でないものを次の中から選び、記号を書きなさい。  
ア. 山にくらすクマやリスなどの動物の食べ物である。  
イ. ブナのなかまの木の果実をどんぐりと呼んでいる。  
ウ. どんぐりを実らせるすべての木は、秋になると葉を落とす。
- (6) 冬になってもかかれずに、葉を地面にはりつけるようなすがたで冬をこす植物があります。植物のこのようなすがたをロゼットといいます。  
① ロゼットで冬をこす理由として、適当でないものを次の中から選び、記号を書きなさい。  
ア. 土の中の水と肥料分を、葉からも吸収するため。    イ. できる限り葉に冷たい風をあてないため。  
ウ. 地面の熱で、葉の温度を下げにくくするため。    エ. 葉に日光をよくあてて光合成をやすくするため。  
② ロゼットで冬をこす植物を、次の中から3つ選び、記号を書きなさい。  
ア. ハルジオン    イ. ホウセンカ    ウ. タンポポ    エ. ナズナ    オ. ススキ
- (7) 春の七草にふくまれない植物を、次の中から3つ選び、記号を書きなさい。  
ア. ハギ    イ. ハコベ    ウ. カブ    エ. ナズナ    オ. ナデシコ    カ. ダイコン    キ. キキョウ
- (8) イチゴの栽培では、ビニルハウスの中にミツバチを放している農家があります。その理由を「おしべ」と「めしべ」の2つの言葉を使って、文で説明しなさい。

**問2** 次の文章を読み、問題に答えなさい。

日本は、①化石燃料を大量に消費しています。しかし、化石燃料を燃やすと、空気中の二酸化炭素の割合が高くなります。これが、近年の地球温暖化の一因と考えられています。このことから、現在、②化石燃料にたよらない発電方法や乗り物によって、できるだけ二酸化炭素を出さない取り組みがすすめられています。

- (1) 下線部①について述べたものとして、最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。  
ア. 岩石を加工して燃料に変えたもの。    イ. たい積した動物の骨の化石が燃料に変化したもの。  
ウ. マグマを加工して燃料に変えたもの。    エ. たい積した生物の死がい燃料に変化したもの。
- (2) 下線部①ではないものを次の中から選び、記号を書きなさい。  
ア. ウラン    イ. 石炭    ウ. 天然ガス    エ. 石油
- (3) 下線部②は、SDGs (Sustainable Development Goals) を達成するための取り組みの1つです。SDGs とは、どのような開発目標のことをいいますか。解答らんにあうように、漢字4字で書きなさい。

**問3** コンビニエンスストアで、ペットボトルに入った3種類の水を買ってきました。3種類の水は、冷蔵庫に入っているじゅうぶんに冷えた水、冷とう庫に入っているこおった水、そして冷蔵庫や冷とう庫に入っていない常温の水でした。次の問題に答えなさい。

- (1) こおった水が入ったペットボトルは、ふたのない冷とう庫で売られていました。その冷とう庫はどのコンビニエンスストアでも、だいたい決まった場所にありま。その場所として最も適当なところを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. レジから遠いところ。                      イ. 出入口から遠いところ。  
ウ. けい光灯の真下ではないところ。        エ. エアコンの冷気のふき出し口の近く。
- (2) (1)の理由として、最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. 並んでいる人の体温であたたまるのを防ぐため。                      イ. 風が冷気をふき飛ばさないようにするため。  
ウ. けい光灯の光であたたまるのを防ぐため。                              エ. エアコンの冷たい風によって冷やすため。
- (3) 常温の水が入ったペットボトルのラベルには「こおらせないでください」と書いてあります。常温の水の入ったペットボトルをこおらせるのが危険な理由を「水」、「体積」の2つの言葉を使って、文で説明しなさい。
- (4) (3)の答えにもかかわらず、こおった水のペットボトルが売られていますが、それはどのような対策をしているからですか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. とてもゆっくり冷やすことのできる冷とう庫でこおらせる。  
イ. ペットボトルの中でも、強度を高めたペットボトルを使う。  
ウ. 自然の中で、もともと氷だったものがとけた水を使う。  
エ. ミネラルウォーターを使う。
- (5) ペットボトルの「ペット」の意味を次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. とう明で、中に入っている液体が一目で見えること。  
イ. プラスチックでできたキャップがふたになっていること。  
ウ. 家で飼っているペットを散歩させるように、さまざまな場所に移動させやすいこと。  
エ. ペットボトルの原料のポリエチレンテレフタラートを英語で書いたときのかしら文字のこと。
- (6) ペットボトルから、常温の水500mLと冷蔵庫に入っていたじゅうぶんに冷えた水500mLを別々のビーカーに入れて、それぞれふっとうするまで熱しました。
- ① この実験をするためにビーカー、実験用ガスコンロ、金あみ、スタンド、温度計を準備しました。安全にこの実験を行うためにさらに必要なものを、ぬれぞうきん以外に2つ書きなさい。
- ② あたためられた水の動きについて説明した次の文章の( A )～( C )に入る適当な語句を、それぞれの(    )の中から選び、書きなさい。
- 「あたためられた水は( A    上の    下の    横の )ほうに動く。この理由は、水の一部をあたためると、その部分だけ水の体積が( B    大きく    小さく )なり、体積を同じにして重さを比べると、その部分が周りよりも( C    重く    軽く )なるからである。」
- ③ 実験用ガスコンロの一番大きなほのおでそれぞれ熱すると、ふっとうし始めるまでにかかる時間はどうなりますか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. 常温の水のほうが長くかかる。        イ. じゅうぶんに冷えた水のほうが長くかかる。        ウ. どちらも変わらない。
- ④ 水がふっとうしたときに出てくる湯気やあわは何ですか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. どちらも水        イ. どちらも水蒸気        ウ. 湯気が水で、あわが水蒸気        エ. 湯気が水蒸気で、あわが水
- (7) 実験後、ペットボトルをリサイクルできるごみとして捨てました。
- ① ペットボトルをリサイクルして作られる製品として、適当でないものを次の中から1つ選び、記号を書きなさい。
- ア. スポーツウェア        イ. ペットボトル        ウ. フライパン        エ. 下じき
- ② 資源を再利用するためにリサイクル工場では、様々なごみを分別しています。例えば、スチールかんとアルミニウムかんはあるものを使って分別することができます。そのあるものとは何ですか。漢字3字で書きなさい。
- ③ リサイクル工場でスチールかんはとても高い温度で熱せられますが、そのときスチールかんはどうなると考えられますか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. 固体のまま黒くこげる。        イ. 固体から液体になる。        ウ. 固体から気体になる。
- ④ 人や社会、かん境、地域のことを考えて、ものを買ったり、使ったりすることを何といいますか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. エシカル消費        イ. ウェイスト消費        ウ. バイオ消費        エ. プログラム消費

## 問4 次の文章を読み、問題に答えなさい。

水は、川、海、地面などの表面から( A )して、水蒸気となって空気中に出ていきます。空気まじった水蒸気は、上空に運ばれて冷やされると、水や( B )のつぶの集まりとなります。それが雲の正体です。雲の中で水や( B )のつぶがさらに大きくなると、やがて( C )や( D )になって落ちてきます。

一方、空気まじった水蒸気が、冷やしたコップなど冷たいものの表面で冷やされると、その表面に水てきとしてつきます。

- (1) 文章中の( A )～( D )に入る適当な語句を、それぞれ漢字で書きなさい。ただし、( C )は水のつぶが大きくなったもの、( D )は( B )のつぶが大きくなったものです。
- (2) 文章中の下線部aと下線部bについて述べたものとして、最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。
- ア. aは目に見えるが、bは目に見えない。      イ. aは目に見えないが、bは目に見える。
- ウ. aもbもどちらも目に見える。      エ. aもbもどちらも目に見えない。
- (3) 文章中の下線部cのことを何といいますか。

一定の体積の空気がふくむことのできる水蒸気量には限度があり、その最大の量は空気の温度(気温)によって異なります。ある温度の空気が水蒸気を最大限までふくんだ状態を飽和<sup>ほうわ</sup>といいます。ある空気が飽和に達すると、最大の量をこえた水蒸気は水のつぶになります。下表は、 $1\text{m}^3$ の空気がふくむことのできる最大の水蒸気量を気温ごとに示しています。あとの問いに答えなさい。ただし、(5)、(6)の答えは整数または小数で、小数第2位以下がある場合は小数第2位を四捨五入して小数第1位まで書きなさい。また、単位が必要なものは単位を書きなさい。

|          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 気温 [°C]  | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   |
| 水蒸気量 [g] | 7.3  | 7.8  | 8.3  | 8.8  | 9.4  | 10   | 10.7 | 11.4 | 12.1 | 12.8 |
| 気温 [°C]  | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   |
| 水蒸気量 [g] | 13.6 | 14.5 | 15.4 | 16.3 | 17.3 | 18.3 | 19.4 | 20.6 | 21.8 | 23.1 |

- (4) 地上で気温を測るときには、「風通しが良く、地面がしばなどの草でおおわれているところ」のような条件がそろっている場所で測定します。百葉箱は、気温を測るときに様々な条件を満たすように作られ、設置されています。
- ① 地上で気温を測るとき、地面からの高さについての条件を文で書きなさい。
- ② 日本に設置されている百葉箱について述べたものとして、適当でないものを次の中から1つ選び、記号を書きなさい。
- ア. 百葉箱のかべは白くぬられている。      イ. 百葉箱は細い板がななめにとりつけられた罫戸<sup>よろいど</sup>のついた箱である。
- ウ. 百葉箱のとびらは北向きについている。      エ. 百葉箱は直射日光が当たらない日かげに設置されている。
- (5) ある日、地上で気温を測ると $20^\circ\text{C}$ でした。
- ① このとき、空気にふくまれている水蒸気量は、飽和しているときの水蒸気量の78%でした。 $1\text{m}^3$ あたり何gの水蒸気がこの空気にふくまれていましたか。
- ② この空気の気温が $10^\circ\text{C}$ に下がると、 $1\text{m}^3$ あたり何gの水蒸気が水のつぶになると考えられますか。

地上の空気の一部がかたまりとなって、上空へ運ばれます。空気のかたまりが地上から上空に運ばれるにつれて、その温度は下がっていき、いずれ飽和に達します。空気のかたまりは $100\text{m}$ 上空へ運ばれるごとに、 $1^\circ\text{C}$ ずつ温度が下がります。

- (6) ある日、地上で気温を測ると $24^\circ\text{C}$ でした。このとき、空気にふくまれている水蒸気量は、飽和しているときの水蒸気量の62.6%でした。
- ① この空気のかたまりが、地上から上空に運ばれて冷やされ、飽和に達しました。このときの空気のかたまりの温度は何 $^\circ\text{C}$ ですか。最も近いものを上表から選び、書きなさい。
- ② この空気のかたまりの温度が①の答えにまで下がるのは、地上から何m上空まで運ばれたときですか。

空気のかたまりが上空へ運ばれて飽和に達すると、水のつぶの集まり、すなわち雲ができます。すると、その空気のかたまりの温度が下がる割合が変わり、 $100\text{m}$ 上空へ運ばれるごとに、 $0.5^\circ\text{C}$ ずつ温度が下がります。

- ③ 空気のかたまりの温度が①の答えにまで下がったあと、その空気のかたまりは上空へさらに $1200\text{m}$ 運ばれました。このときの空気のかたまりの温度は何 $^\circ\text{C}$ ですか。
- ④ ③のとき、空気のかたまりの中で雲になったと考えられる水蒸気量は $1\text{m}^3$ あたり何gですか。

問5 次の文章を読み、問題に答えなさい。

手回し発電機で電気をたくわえたコンデンサーに豆電球や発光ダイオードを別々につなぎ、明かりのついていた時間をそれぞれ調べました。ただし、コンデンサーに電気をたくわえるときには、同じだけの電気をたくわえました。

(1) 豆電球よりも発光ダイオードのほうが、明かりのついていた時間が長くなりました。この理由を述べた次の文章の(①)、(②)に入る適当な語句をそれぞれ書きなさい。

「豆電球も発光ダイオードも電気を(①)に変える器具です。しかし、豆電球は電気の一部を(②)に変えてしまいます。このため、電気をほとんど(②)に変えない発光ダイオードのほうが電気を効率よく(①)に変えるので、明かりのつく時間が長くなります。」

(2) (1)のように発光ダイオードは、豆電球より電気をむだなく効率よく使うことができます。このため、街灯や信号機に発光ダイオードを用いた照明が使用されるようになってきました。しかし、電球を使用する利点もあります。例えば、雪が多くふる地いきでは、発光ダイオードではなく、電球を用いた信号機が使われることがあります。この理由を文で説明しなさい。

(3) 電気を主に①熱、②運動に変えて利用しているものとして適当なものを、それぞれ次の中から2つずつ選び、記号を書きなさい。ただし、同じ記号を何度使ってもかまいません。

- ア. せん風機      イ. かい中電灯      ウ. ヘアドライヤー      エ. ホットプレート      オ. ラジオ

コンデンサーの他に、電気をたくわえて使うものに充<sup>じゅうてん</sup>電式電池(以下、充電池と呼びます)があります。充電池には、かん電池の形をしたものなど様々な形のものがあります。かん電池の形をした充電池はかん電池と同じように使用でき、充電することで何度も使えます。

ある充電池はかん電池の形をしており、2000mAhと表示されていました。調べてみるとmAhはその充電池がたくわえられる電気の量を表す単位であることが分かりました。この充電池を最大限まで充電すると、電流の大きさが200mAであれば10時間、100mAであれば20時間、電流を流すことができます。この充電池と豆電球を使って、図1~6の回路を組みました。表1は、豆電球A~Iに流れた電流の大きさと、豆電球Aと比べた豆電球の明るさを、表2は、点あ~お、に流れた電流の大きさをまとめたものです。なお、豆電球と充電池はすべて同じ性質のものを用いました。また、充電池はそれぞれ最大限まで充電してから使いました。ただし、充電池はたくわえている電気がなくなるまでずっと一定の電流を流し続けるものとし、豆電球に電流が流れている間、その電流の大きさはいつでも変わらないものとし、

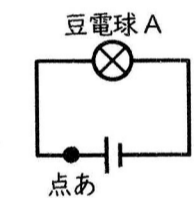


図1

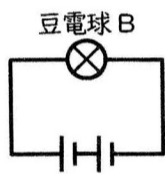


図2

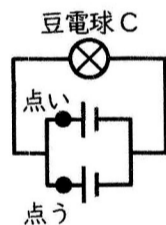


図3

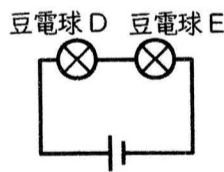


図4



図5

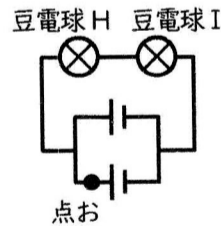


図6

表1

| 豆電球 | 電流の大きさ | 豆電球Aと比べた明るさ |
|-----|--------|-------------|
| A   | 150mA  | —           |
| B   | 300mA  | 明るい         |
| C   | 150mA  | 同じ          |
| D   | 75mA   | 暗い          |
| E   | 75mA   | 暗い          |
| F   | 150mA  | 同じ          |
| G   | 150mA  | 同じ          |
| H   | 75mA   | ( a )       |
| I   | 75mA   | ( b )       |

表2

| 点 | 電流の大きさ   |
|---|----------|
| あ | 150mA    |
| い | 75mA     |
| う | 75mA     |
| え | 300mA    |
| お | ( c ) mA |

(4) 表1の( a )、( b )に入る語句の組み合わせとして最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。

- ア. a 明るい b 明るい      イ. a 明るい b 同じ      ウ. a 明るい b 暗い  
 エ. a 同じ b 同じ      オ. a 同じ b 暗い      カ. a 暗い b 暗い

(5) 表2の( c )に入る数値を書きなさい。

(6) 充電池の電気がなくなるまで豆電球の明かりをつけたとすると、①豆電球A、②豆電球Cの明かりはそれぞれ何時間何分つきますか。

(7) 実験中に図4の豆電球Dと図5の豆電球Fをそれぞれの回路から取りはずすと、図4の豆電球Eや図5の豆電球Gの明かりはどうなりますか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。

- ア. 豆電球Eの明かりは消えて、豆電球Gの明かりはついたままになる。      イ. 豆電球Eも豆電球Gも明かりが消える。  
 ウ. 豆電球Eの明かりはついたままで、豆電球Gの明かりは消える。      エ. 豆電球Eも豆電球Gも明かりがついたままになる。

手回し発電機をついた防災用ラジオがあります。この防災用ラジオはラジオの他に、電灯としても使えます。また、この防災用ラジオには充電がついていて、発電した電気をその充電機にためて使えるようになっています。この充電機がたくわえられる電気の量は480mAhで、最大限まで充電したとき、ラジオをきくだけなら6時間、電灯をつけるだけなら10時間、それぞれ使うことができます。ただし、充電機はたくわえている電気がなくなるまでずっと一定の電流を流し続けるものとし、また、ラジオや電灯に電流が流れている間、その電流の大きさはいつでも変わらないものとし、ラジオの音量や電灯の明るさは調節できないものとし、

(8) この防災用ラジオはラジオをききながら、電灯をつけることもできます。

① ラジオと電灯は何つなぎでつながっていますか。

② ①のつなぎ方をするのは、なぜだと考えられますか。最も適当なものを次の中から選び、記号を書きなさい。

ア. ラジオと電灯のどちらかがこわれても、もう一方を使えるようにするため。

イ. ラジオや電灯に大きい電流が流れて、こわれてしまうことを防ぐため。

ウ. ラジオと電灯を同時に使用したときに、ショート回路ができることを防ぐため。

エ. ラジオと電灯を同時に使用したときに、小さい電流でも使えるようにするため。

オ. ラジオと電灯を同時に使用したときに、できるだけ長い時間使えるようにするため。

(9) ラジオだけを使用している間、ラジオには何mAの電流が流れますか。

(10) ラジオをききながら、電灯をつけた場合、充電機から何mAの電流が流れますか。

(11) ラジオをききながら、電灯をつけた場合、何時間何分使用することができますか。

↓ここにシールをはってください↓

|  |
|--|
|  |
|--|

2026年度 理科 解答用紙  
関西学院中学部(2026.1.17)

|          |  |  |  |  |
|----------|--|--|--|--|
| 受験<br>番号 |  |  |  |  |
|----------|--|--|--|--|

※解答らんのわくからはみ出さないように、こくはっきり答えを書きなさい。

問 1

|     |   |     |   |     |  |     |  |     |  |
|-----|---|-----|---|-----|--|-----|--|-----|--|
| (1) |   | (2) |   | (3) |  | (4) |  | (5) |  |
| (6) | ① |     | ② |     |  | (7) |  |     |  |
| (8) |   |     |   |     |  |     |  |     |  |

問 2

|     |  |     |  |     |  |  |  |  |       |
|-----|--|-----|--|-----|--|--|--|--|-------|
| (1) |  | (2) |  | (3) |  |  |  |  | な開発目標 |
|-----|--|-----|--|-----|--|--|--|--|-------|

問 3

|     |   |     |     |   |  |   |  |   |     |   |  |
|-----|---|-----|-----|---|--|---|--|---|-----|---|--|
| (1) |   | (2) |     |   |  |   |  |   |     |   |  |
| (3) |   |     |     |   |  |   |  |   | (4) |   |  |
|     |   |     |     |   |  |   |  |   | (5) |   |  |
| (6) | ① |     |     |   |  |   |  |   |     |   |  |
|     | ② | A   |     | B |  | C |  | ③ |     |   |  |
|     | ④ |     | (7) | ① |  | ② |  | ③ |     | ④ |  |

問 4

|     |   |     |     |   |   |   |   |  |  |
|-----|---|-----|-----|---|---|---|---|--|--|
| (1) | A |     | B   |   | C |   | D |  |  |
| (2) |   | (3) |     |   |   |   |   |  |  |
| (4) | ① |     |     |   |   |   |   |  |  |
|     | ② |     | (5) | ① |   | ② |   |  |  |
| (6) | ① |     | ②   |   | ③ |   | ④ |  |  |

問 5

|      |   |      |    |   |     |     |     |  |
|------|---|------|----|---|-----|-----|-----|--|
| (1)  | ① |      | ②  |   |     |     |     |  |
| (2)  |   |      |    |   |     |     |     |  |
| (3)  | ① |      | ②  |   | (4) |     | (5) |  |
| (6)  | ① | 時間   | 分  | ② | 時間  | 分   | (7) |  |
| (8)  | ① | つなぎ  |    | ② |     | (9) |     |  |
| (10) |   | (11) | 時間 | 分 |     |     |     |  |