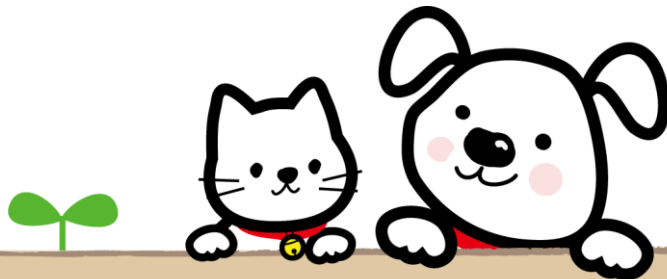


中学校の

理科



よく読んで、
科学的な言葉を使って、
解答しましょう。

中学校 氏名



1 物理の基礎を確認しよう！



1 図のように光が空気中から透明な物体へななめに入射する場合、境界面で屈折して透明な物体へ進む光と、境界面で反射して空気中へ進む光に分かれて進む。次の問いに答えなさい。

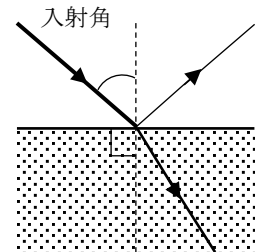
(1) 図の「入射角」のように、「反射角」、「屈折角」を図に書き入れなさい。

(2) 入射角と反射角の大きさの関係を説明しなさい。

解答： _____

(3) 入射角と屈折角の大きさの関係を説明しなさい。

解答： _____



2 次の文の () の中のあてはまるものに、○をつけなさい。

凸レンズを通して教室のかべに教室の外の景色をうつした。このとき教室の外にある物体は、凸レンズの焦点距離の2倍より遠くにあるため、教室のかべに物体^①(より大きい、と同じ、より小さい) 大きさで、物体の向きと^②(上下逆、左右逆、上下左右逆、同じ) 向きの^③(実、虚) 像ができる。

3 ばねに同じ質量のおもりをいくつかつるしてばねに加わる力の大きさとばねののびの関係を調べ、結果を表に記入した。次の問いに答えなさい。ただし、100 g の物体にはたらく重力の大きさを1 Nとする。

| | | | | |
|------------|---|-----|-----|-----|
| おもりの個数 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 力の大きさ [N] | 0 | 0.2 | 0.4 | 0.6 |
| ばねののび [cm] | 0 | 0.5 | 1.0 | 1.5 |

(1) 記号「N」であらわされている、力の大きさの単位は何か。 解答： _____

(2) おもり1個の質量は何gか。 解答： _____ g

(3) 次の文の () の中にあてはまることばを書きなさい。

ばねに加わる力の大きさとばねののびの関係をグラフに表すと、^①(_____)をとおる直線になることから、ばねののびはばねに加わる力の大きさに^②(_____)していることがわかる。これを^③(_____)の法則と呼ぶ。

4 次の文の () の中にあてはまることばを書きなさい。

わたしたちが音を聞くことができるのは、音源の^①(_____)が、空気などを伝わって私たちの耳に伝わるからである。1秒間に音源が振動する回数を^②(_____)といい、これが多いほど音の高さが^③(_____)くなる。

5 水平なゆかの上に、広さが5 m²で質量が25 kgのカーペットを折らずに敷いた。次の問いに答えなさい。ただし、100 gの物体にはたらく重力の大きさを1 Nとする。

(1) カーペットがゆかを垂直におす力は何Nか。 解答： _____ N

(2) ゆかがカーペットの面から受ける圧力は何Paか。 解答： _____ Pa

(3) カーペットを端をそろえて4つ折りにして敷きなおい、カーペットとゆかがふれ合う面積が4分の1倍になると、ゆかがカーペットの面から受ける圧力は何倍になるか。

解答： _____ 倍

6 図のように電気器具を導線でつないで、豆電球がついたり消えたりできるようにした。次の問いに答えなさい。

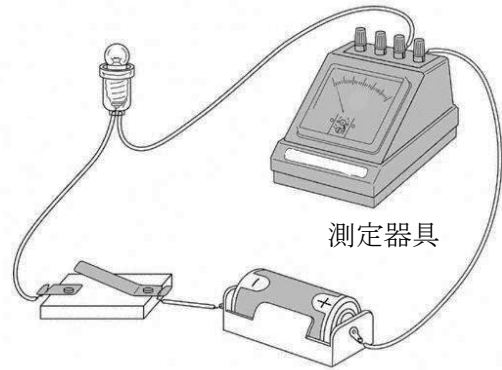
(1) 図のような、電流が流れる道筋を何というか。

解答： _____

(2) 図の測定器具は、何を測るためにつないであるか。

解答： _____

(3) この図を、電気用図記号を用いて書きかえなさい。



解答

7 電熱線の両端に加わる電圧と流れる電流を同時に調べ、結果を表に記入した。次の問いに答えなさい。

| | | | | |
|--------|---|-----|-----|-----|
| 電圧 [V] | 0 | 2 | 4 | 6 |
| 電流 [A] | 0 | 0.4 | 0.8 | 1.2 |

(1) 記号 [V] であらわされている、電圧の大きさの単位は何か。

解答： _____

(2) 電熱線の抵抗の値を、単位をつけて書きなさい。

解答： _____

(3) 次の文の () の中にあてはまることばを書きなさい。

電熱線の両端に加わる電圧と流れる電流の関係をグラフに表すと、① () をとおる直線になることから、電熱線を流れる電流の大きさは電熱線の両端に加わる電圧の大きさに② () していることがわかる。これを③ () の法則と呼ぶ。

8 次の文が正しければ○を、正しくなければ×を書きなさい。

①磁界の中に置いた導線には、電流が流れる。

解答： _____

②磁界の中に置いた導線に電流を流すと、導線に力がはたらく。

解答： _____

③電流が流れている導線のまわりには、磁界ができる。

解答： _____

④コイルに検流計をつないでコイルに磁石を近づけると、コイルには電流が流れることがわかる。

解答： _____

⑤コイルに検流計をつないで磁石にコイルを近づけると、コイルには電流が流れることがわかる。

解答： _____

⑥磁石につかない金属には、電流は流れない。

解答： _____



2 物理の応用問題にトライ!!



孝太さんの学級では、凸レンズやヒトの目のつくりについて調べたり実験を行ったりしました。(1)と(2)の各問いに答えなさい。

ノートの一部

課題 I 凸レンズによってできる像には、どのようなきまりがあるのだろうか。

- 【方法】**
- ① 焦点距離が 10 cm の凸レンズを用意する。
 - ② 凸レンズと物体の距離を変え、はっきりした像ができるようにスクリーンを動かす。そのときの凸レンズとスクリーンの距離と、像の大きさを調べる (図 1)。

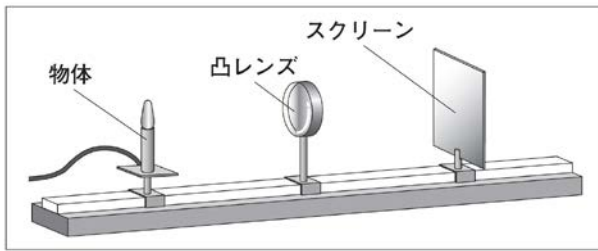


図 1

【結果】

表

| | | | | | |
|--------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| 凸レンズと物体の距離 (cm) | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
| 凸レンズとスクリーンの距離 (cm) | 30 | 20 | 17 | 15 | 14 |
| 像の大きさ (cm) | 10.0 | 5.0 | 3.5 | 2.5 | 2.0 |

【考察】

【結果】の表から、凸レンズと物体の距離が長くなると、凸レンズとスクリーンの距離が なり、像の大きさが なるというきまりがあると考えられる。

(1) **【考察】**の X, Y に当てはまる正しいものを、それぞれ下のア, イから 1 つ選びなさい。

| | | |
|---|-------|-------|
| X | ア 長く | イ 短く |
| Y | ア 大きく | イ 小さく |

| | |
|---|--|
| X | |
| Y | |

ヒトの目のつくりについて調べたこと

- 目のレンズと網膜の距離はほぼ変わらない (図 2)。
- 目のレンズは、見る物体までの距離が変わると、焦点距離を変えて網膜の上に像を結ぶ。

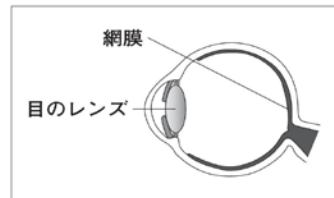


図 2

※ 図 2 は模式的に表したもの

ノートの続き

課題 II 目のレンズが網膜の上に像を結ぶしくみについて、物体、凸レンズ、スクリーンを使って表す方法を考えよう。

【方法】

- ① 焦点距離が異なる 3 種類の凸レンズを用意する。
- ② 凸レンズの位置を変えない。
- ③ 3 種類の凸レンズごとに、凸レンズと物体の距離をさまざまに変え、はっきりした像ができるかどうかを調べる (図 3)

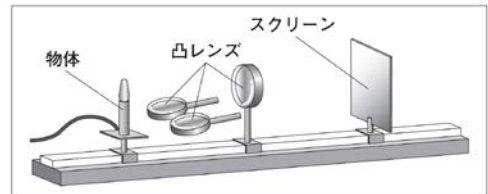


図 3

(2) 孝太さんは、**【方法】**②では、「目のレンズと網膜の距離はほぼ変わらない」という条件を設定できていないと考え、下線部を修正しました。最も適切なものを、下のアからエまでのの中から 1 つ選びなさい。

- | | |
|---------------|-----------------|
| ア 物体の位置 | イ スクリーンの位置 |
| ウ 物体とスクリーンの距離 | エ 凸レンズとスクリーンの距離 |

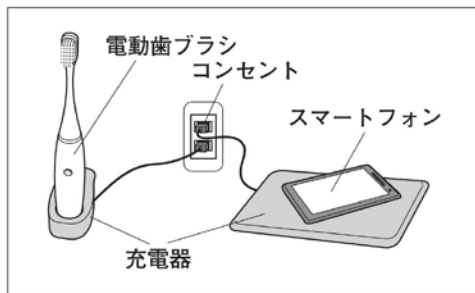
| |
|--|
| |
|--|

正輝さんは新聞を読んで、「電磁誘導を利用した技術」に関心をもち、実験を行いました。(3)と(4)の各問いに答えなさい。

新聞記事の一部



非接触 IC カードでの支払い



ワイヤレス(無接点)充電

【暮らしの科学】
電磁誘導を利用した技術
ICカードなどは、電源につながれていなくても、電流が流れます。それは、中にコイルが入っていて、電磁誘導を利用しているからです。……

レポート

課題 「電磁誘導を利用した技術」のしくみを、理科室にある実験器具を使って説明しよう。

【方法Ⅰ】

コイルを「ICカード」に見立て、磁石を「読みとり装置」に見立て、磁石を矢印のように動かす(図1)。

【結果】

検流計の針が振れた。

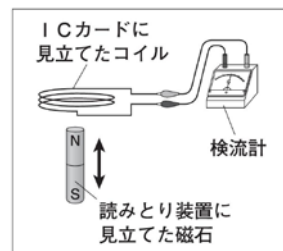


図1

【方法Ⅱ】

磁石を電磁石に置きかえ、電磁石を矢印のように動かす(図2)。

【結果】

検流計の針が振れた。

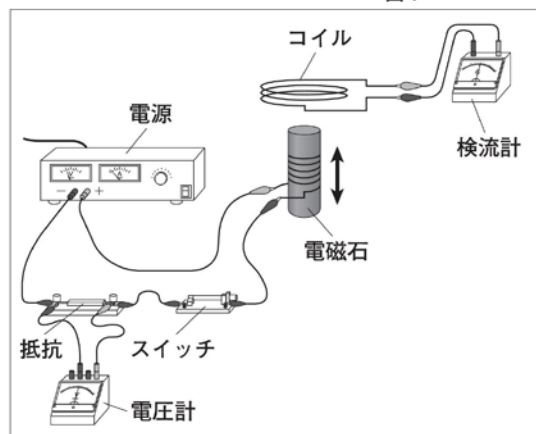


図2

(3) 図2では、回路全体に大きな電流が流れないように、抵抗を接続しました。抵抗に加わる電圧が5.0Vのとき、流れた電流は0.5Aでした。接続した抵抗の大きさは何Ωですか。式と答えを書きなさい。

| | |
|---|----|
| 式 | 答え |
| | Ω |

(4) 【方法Ⅲ】で、検流計の針が振れた理由を、「磁界」という言葉を使って書きなさい。



3 化学の基礎を確認しよう！



1 身のまわりの物質について、次の問いに答えなさい。

(1) 次のア～オから金属の性質をすべて選び、記号で書きなさい。

- ア. みがくと光る イ. 磁石につく ウ. 燃えて二酸化炭素を出す
エ. 電気をよく通す オ. 細い線状やうすい板状にのびる

解答

(2) 次のア～オの物質を、金属と非金属に分けなさい。

- ア. ガラス イ. プラスチック ウ. アルミニウム
エ. 紙 オ. スチールウール

解答

金属： 非金属：

(3) 体積 2 cm^3 の銅の質量を測定すると 18 g だった。銅の密度は何 g/cm^3 か、求めなさい。

解答

g/cm^3

2 次の①～④の性質は、酸素と二酸化炭素のどちらの性質か。酸素の性質にはA、二酸化炭素の性質にはB、酸素・二酸化炭素共通の性質にはC、どちらにも当てはまらない性質にはDと書きなさい。

- ① 鼻をさすようなにおいがある。
② 水にとけて酸性をしめす。
③ 水上置換で集めることができる。
④ ものを燃やすはたらきがある。

解答

① ② ③ ④

3 砂糖を水にとかして砂糖水をつくった。次の問いに答えなさい。

(1) 次の文の□ア～□ウに当てはまる語句を書きなさい。

砂糖のように、とけている物質を□アといい、
水のように砂糖をとかす液体を□イという。
また、□アが□イにとけた液全体を□ウという。

解答

□ア □イ □ウ

(2) 水 270 g に砂糖を 30 g とかしたときの質量パーセント濃度は何%か、求めなさい。

解答

%

4 次の文の「あ」～「う」に当てはまる適切な語句を答えなさい。

一定量の水に物質をとかしていき、物質がそれ以上水にとけることのできなくなった水溶液を、その物質の「あ」という。ある物質を 100 g の水にとかして「あ」にしたときの、とけた物質の質量を「い」という。「い」は物質によって決まっています、水の温度によって変化する。固体の物質をいったん水にとかし、「い」の差を利用して、再び結晶としてとり出すことを「う」という。

解答

あ い う

5 右図はある物質を固体から液体、気体と変化させたときの温度の変化である。次の問いに答えなさい。

(1) 図の A, B の温度をそれぞれ何というか、答えなさい。

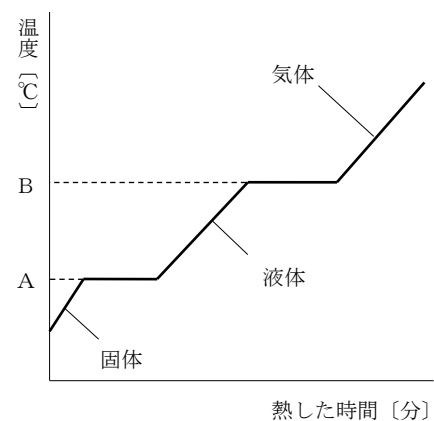
解答

A B

(2) 水の場合、A, B はそれぞれ何℃か、答えなさい。

解答

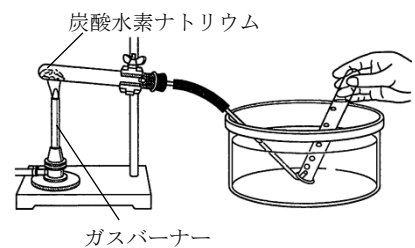
A °C B °C



6 右図のように、炭酸水素ナトリウムを加熱したところ気体が発生した。次の問いに答えなさい。

(1) この気体に石灰水を入れ、ふると白くにごった。発生した気体は何か、答えなさい。

解答



(2) この実験のように、1種類の物質が2種類以上の物質に分かれる変化を何というか、答えなさい。

解答

(3) この実験のように、もとの物質とはちがう別の物質ができる変化を何というか、答えなさい

解答

7 次の問いに答えなさい。

(1) 物質をつくる、これ以上分割することのできない最小の粒子を何というか、答えなさい。

解答

(2) 次の原子を原子の記号でそれぞれ書きなさい。

①水素原子 ②酸素原子 ③塩素原子

解答

① ② ③

8 鉄を酸素中で加熱すると、酸素と化合し、別の物質に変化した。次の問いに答えなさい。

(1) この実験のように、物質が酸素と化合することを何というか、答えなさい。

解答

(2) (1)によってできた物質を何というか、答えなさい。

解答

(3) (2)から酸素がうばわれる変化を何というか、答えなさい。

解答

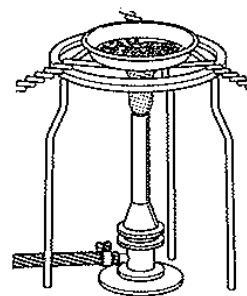
(4) 物質が、熱や光を出しながら激しく、(1)の変化をすることを何というか、答えなさい。

解答

9 右図のように、銅粉を空気によく触れるようにして十分に加熱した。

表は、銅粉の質量を変えて加熱をした時の結果である。下の問いに答えなさい。

| | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|
| 熱する前の質量 (g) | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.0 |
| 熱した後の質量 (g) | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 |



(1) 熱した後の質量が増加したのは、加熱によって銅粉が空気中の何と化合したことによるものか、その物質の名称を書きなさい。

解答

(2) 銅粉を加熱すると黒色の物質に変化した。この物質の名称を書きなさい。

解答

(3) 3.2 gの銅粉を十分に加熱した時、熱した後の質量を求めなさい。

解答

(4) 銅粉と(1)の物質が化合するときの質量の比を最も簡単な数で求めなさい。

解答

銅 : (1)の物質 = :



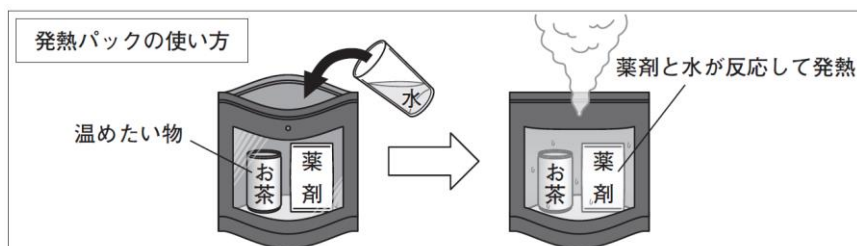
4 化学の応用問題にトライ!!



夏希さんは、発熱パック（火を使わずに発熱する商品）について、科学的に探究して実験ノートにまとめました。（1）から（3）までの各問いに答えなさい。

実験ノート

5月3日（木） 天気 晴れ 気温 24℃



【疑問】

酸化カルシウムと水が反応して発熱することを学んだ。

発熱パックの薬剤（図1）の主な成分として、

酸化カルシウム以外に、アルミニウムも入っていた。

アルミニウムが入っているのはなぜだろう。

図1

| |
|---------|
| 薬 剤 |
| 主成分 |
| 酸化カルシウム |
| アルミニウム |

課 題

アルミニウムは、水の温度の変化に関係しているのだろうか。

【実験】

ビーカーA、Bを図2のようにして水の温度の変化を測定する。

A 酸化カルシウム 10 g に水 3 g を加える。

B 酸化カルシウム 10 g とアルミニウム 10 g に水 3 g を加える。

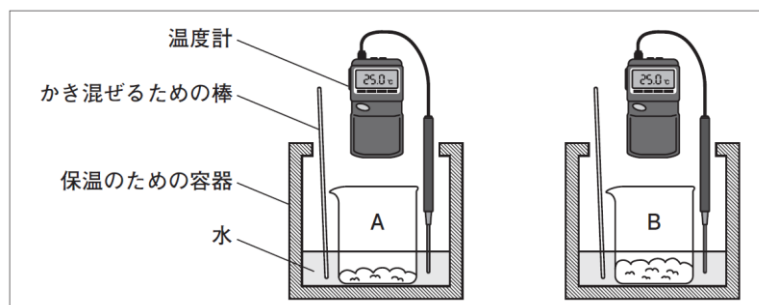


図2

【結果】

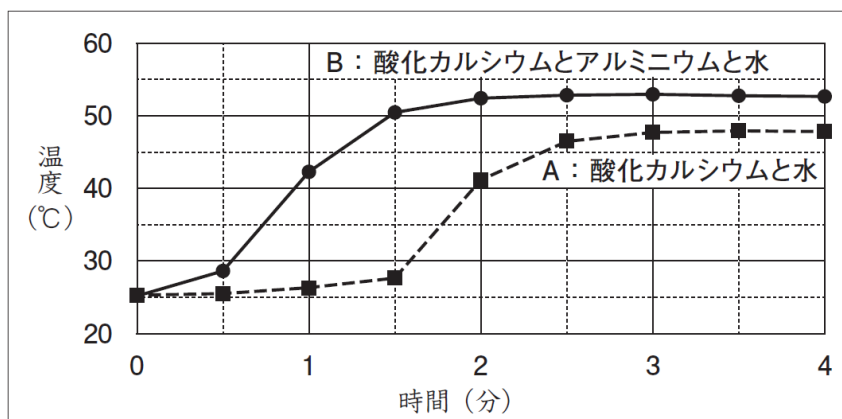


図 3

【考察】

【結果】の図3のグラフから、BはAより温度が ので、アルミニウムが水の温度に変化に関係しているといえる。

また、BはAより最も高い温度になるまでの時間が ので、アルミニウムが水の温度の変化に関係しているといえる。

【新たな疑問】

(1) アルミニウムの原子の記号を、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

ア AL イ Al ウ aL エ al

(2) 【考察】の 、 に入る適切なものを、それぞれ下のアからウまでの中から1つ選びなさい。

| | | | |
|---|--------|--------|---------|
| X | ア 高くなる | イ 低くなる | ウ 変わらない |
| Y | ア 長い | イ 短い | ウ 変わらない |

| | |
|---|--|
| X | |
| Y | |

(3) 夏希さんは、アルミニウムは水の温度の変化に関係していることはわかりましたが、【新たな疑問】を持ちました。あなたなら、アルミニウムについてどのような新たな疑問を持ちますか。その疑問を書きなさい。



5 生物の基礎を確認しよう！

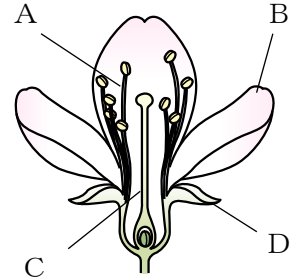


1 右図は被子植物の花の断面の模式図である。次の問いに答えなさい。

(1) 図のA～Dの名称を答えなさい。

解答

A B C D



(2) 花粉が入っているやくがあるのは、A～Dの
どれか、記号で答えなさい。

解答

(3) 花粉がめしべの柱頭につくことを何というか、答えなさい。

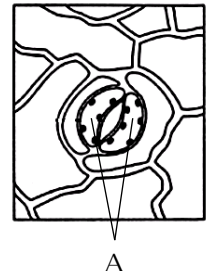
解答

2 右図はアサガオの葉の表皮を顕微鏡で観察したときのスケッチである。

次の問いに答えなさい。

(1) Aを何というか、答えなさい。

解答



(2) Aに囲まれたすきまを何というか、答え
なさい。

解答

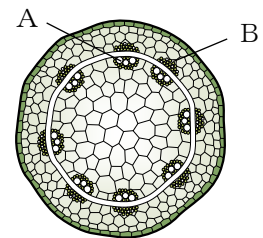
(3) 根から吸い上げられた水が水蒸気になって(2)から出ていく
現象を何というか、答えなさい。

解答

3 右図はホウセンカの茎の断面図である。次の問いに答えなさい。

(1) Aの部分を何というか、答えなさい。

解答



(2) Bの部分にはどんなものが通るか、次のア～ウから1つ選び、
記号で答えなさい。

- ア 根から吸収された水
- イ 葉でつくられた養分
- ウ 葉の中にある葉緑体

解答

(3) AとBが集まって束のようになった部分を何というか、
答えなさい。

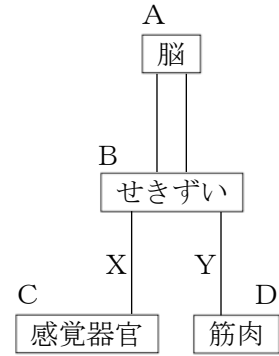
解答

7 右図は、ヒトの神経系の模式図である。次の問いに答えなさい。

(1) 図のX, Yは神経を表している。

X, Yの神経をそれぞれ何というか、答えなさい。

| |
|---|
| 解答 X Y |
|---|



(2) 刺激を受けて意識とは無関係に決まった反応が起こることを何というか、答えなさい。

| |
|-----------|
| 解答 |
|-----------|

(3) (2)は図のどのような経路を通るか、適切なものを次のア～エより1つ選び、記号を答えなさい。

- ア C→X→B→A→B→Y→D イ D→Y→B→X→C
 ウ C→X→B→Y→D エ D→Y→B→A→B→X→C

| |
|-----------|
| 解答 |
|-----------|

8 次のA～Eの動物について、下の問いに答えなさい。

- | | | | | |
|-------|------|------|-------|-------|
| A カエル | B コイ | C イヌ | D カラス | E トカゲ |
|-------|------|------|-------|-------|

(1) A～Eのように背骨がある動物を何というか、答えなさい。

| |
|-----------|
| 解答 |
|-----------|

(2) 親が卵をうみ、卵から子がかえる。このような子のうまれ方を何というか、答えなさい。

| |
|-----------|
| 解答 |
|-----------|

(3) (2)のような子のうまれ方をする動物を上記のA～Eからすべて選び、記号を答えなさい。

| |
|-----------|
| 解答 |
|-----------|

(4) 環境の温度が変化しても、体温がほとんど変化しないような、体温を一定に保つしくみをもつ動物を何というか、答えなさい。

| |
|-----------|
| 解答 |
|-----------|

(5) (4)のようなしくみをもつ動物を上記のA～Eからすべて選び、記号を答えなさい。

| |
|-----------|
| 解答 |
|-----------|

(6) 親と子で呼吸のしかたが変わる動物を上記のA～Eから選び、記号を答えなさい。

| |
|-----------|
| 解答 |
|-----------|



6 生物の応用問題にトライ!!



菜月さんは、容器にゼリーとキウイフルーツを入れてデザートをつくりました。冷蔵庫にしばらく入れたところ、ゼリーの形が崩れて液状になっていました。このことに疑問をもち、調べたり実験を行ったりしました。(1)から(2)までの各問いに答えなさい。

調べてわかったこと

- ゼリーの主な原材料には、ゼラチンや寒天などがある。ゼラチンはタンパク質、寒天は炭水化物である。
- キウイフルーツには、消化酵素のように物質を分解するはたらきがある。

課題Ⅰ キウイフルーツには、ゼラチンや寒天を分解するはたらきがあるのだろうか。

【方法】

- ① AとBにはゼラチンのゼリーを、CとDには寒天のゼリーを入れる。AとCにはキウイフルーツのしぼり汁を、BとDには水を入れる(図1)。
- ② しばらく時間をおき、AからDに変化があるかどうかを観察する。

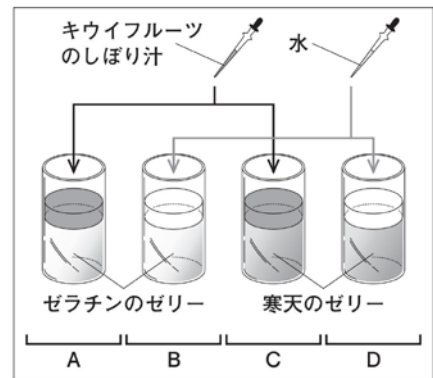


図1

【結果】

表

| A | B | C | D |
|------------------|------|------|------|
| 変化あり (液状になった) | 変化なし | 変化なし | 変化なし |

(1) 【結果】の表から、キウイフルーツがゼラチンや寒天を分解するはたらきについて、考えられることとして最も適切なものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア ゼラチンと寒天のどちらも分解する。
- イ ゼラチンを分解するが、寒天を分解しない。
- ウ ゼラチンを分解しないが、寒天を分解する。
- エ ゼラチンと寒天のどちらも分解しない。



レポートの続き

【新たな疑問】

輪切りにしたキウイフルーツの上に、細長いゼリーを置いてしばらく時間をおいたところ、「皮に近い部分」、「種子の多い部分」、「中心部分」でゼリーの崩れ方に違いが見られて(図2)、不思議に思った。

課題Ⅱ

キウイフルーツが物質を分解するはたらきは、

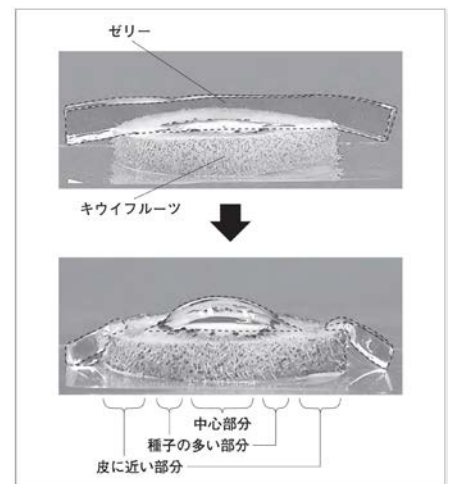


図2

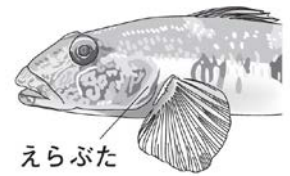
(2) 菜月さんは、【新たな疑問】から**課題Ⅱ**を設定して調べようとしています。

課題Ⅱの()に入る適切な内容を書きなさい。

健さんは飼育している数種類の魚を観察していたところ、季節によってえらぶたの動きに違いがあることに気づき、実験を行いました。(3)から(4)までの各問いに答えなさい。

レポートの一部

課題 I ハゼのえらぶたの開閉回数は、水温によってどのように変わるのだろうか。



【方法】

- ① ハゼを3匹用意する。
- ② 水温の条件を変え、それ以外の条件は同じにして、30秒間のえらぶたの開閉回数を数える(図1)。
- ③ 3匹の平均値を求める。

【結

表1

| 水温 | 10℃ | 15℃ | 20℃ | 25℃ |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| ハゼA | 7 | 14 | 28 | 42 |
| ハゼB | 7 | 20 | 32 | 38 |
| ハゼC | 11 | 18 | 36 | 48 |
| 平均値 | 8 | 17 | 32 | 43 |

果】

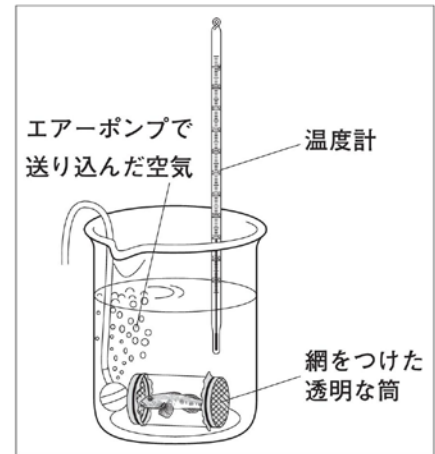


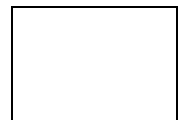
図1

【考察】

【結果】の表1から、水温が10℃から25℃の範囲では、ハゼのえらぶたの開閉回数は、水温が高くなると増えると考えられる。

(3) **【方法】**③で平均値を求める理由として最も適切なものを、下のアからエまでのの中から1つ選びなさい。

- ア 水温によって、えらぶたの開閉回数が異なるから。
- イ 測定する時間の長さによって、えらぶたの開閉回数が異なるから。
- ウ 空気の量によって、えらぶたの開閉回数が異なるから。
- エ それぞれのハゼによって、えらぶたの開閉回数が異なるから。



レポートの続き

課題 II ほかの種類の魚でも、えらぶたの開閉回数は、水温が高くなると増えるのだろうか。

【方法】

フナとナマズをそれぞれ3匹用意し、**課題 I**と同様に実験を行い、**課題 I**のハゼの**【結果】**と比較する。

【結果】 表2

| 水温 | 10℃ | 15℃ | 20℃ | 25℃ |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| ハゼ | 8 | 17 | 32 | 43 |
| フナ | 36 | 42 | 52 | 57 |
| ナマズ | 28 | 32 | 44 | 65 |

※ 数値はそれぞれ3匹の平均値

【考察】

【結果】の表2から、水温が10℃から25℃の範囲では、同じ水温でも、魚の種類によってえらぶたの開閉回数は異なると考えられる。

(4) **【考察】**は、**課題 II**に対して適切とはいえません。**課題 II**に対して適切な**【考察】**となるように、下線部を書き直しなさい。

【結果】の表2から、水温が10℃から25℃の範囲では、

と考えられる。



7 地学の基礎を確認しよう！



- 1 次の表は、火成岩のつくりを示したものである。()の中に当てはまる言葉を書きなさい。また、()の中に言葉がある場合は、当てはまるものに○を付けなさい。

| 種類 | でき方 | つくり |
|-----|---|--|
| () | ()が、(地下深く、地表や地表近く)で(急に、ゆっくり)冷え固まってできる。 | 細かい粒でできた石基の中に、()が散らばっている。このようなつくりを()という。 |
| 深成岩 | ()が、(地下深く、地表や地表近く)で(急に、ゆっくり)冷え固まってできる。 | 全て大きな結晶でできている。このようなつくりを()という。 |

- 2 主な火成岩と含まれる鉱物の割合についての表である。次の問いに答えなさい。

| | | | |
|-----------|---------------|--------------|--------------|
| 火山岩 | (a) 玄武岩 | (e) | (c) 流紋岩 |
| 深成岩 | (d) | (b) 閃緑岩 | (f) |
| 色 | ← 黒っぽい 白っぽい → | | |
| 含まれる鉱物の割合 | (h) | | 無色鉱物 |

- (1) a, b, cに当てはまる岩石のふりがなを書きなさい。 その他の鉱物

解答： a _____, b _____, c _____

- (2) d, e, fに当てはまる岩石名を書きなさい。

解答： d _____, e _____, f _____

- (3) hは何か書きなさい。

解答： h _____

- (4) 次の鉱物のうち、無色鉱物はどれか、○をつけなさい。

黒雲母, 長石, 輝石, カンラン石, 角閃石, 石英

- (5) ()の中の当てはまるものに、○をつけなさい。

無色鉱物を多く含むマグマは、ねばりけが(強い、弱い)ので、噴火の様子は、(おだやかである、はげしい)から、(昭和新山、三原山)のような形の火山になる。

- 3 図1は、ある観測地点での地震計による地震の記録である。

- (1) P波が到着した時刻は、a, bどちらか、選びなさい。

解答： _____

- (2) 図1のAの範囲に記録されている小さなゆれの名称を答えなさい。

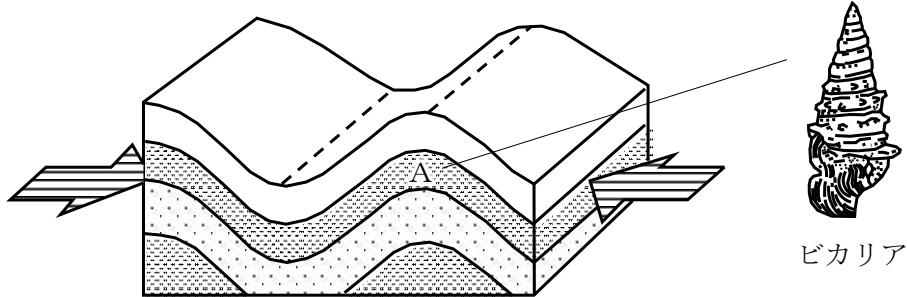
解答： _____

- (3) マグニチュードと震度の違いが分かるように、簡単に説明しなさい。

解答： _____



- 4 図のように、矢印の向きから地層をおし縮める大きな力がはたらいて、波うつように曲げられた地層があった。地層Aにはビカリアの化石がふくまれていたため、Aが堆積した地質年代は新生代の新第三紀であることがわかった。次の問いに答えなさい。



- (1) 図のような地層の曲がりをもとに何と判断するか。 解答： _____
- (2) 図のような大きな力とはどのような力か。 解答： _____
- (3) 下線部のような判断に役立つ化石を何と判断するか。 解答： _____
- (4) 図のような化石が下線部のような判断に役立つのは、化石になった生物がどのような条件をみたしているためか、二つ書きなさい。

解答： _____ 生物であることと、
 _____ 生物であること。

- 5 気象の観測について、次の問いに答えなさい。

- (1) 学校内のいろいろな場所で同時に気象観測をするとき、観測した気象データが観測場所によってほとんどちがわないのはどの気象要素か、あてはまるものすべてに○をつけなさい。

解答： (雲量, 天気, 気温, 湿度, 気圧, 風向, 風力)

- (2) 晴れの日昼間の午前中に気象観測をするとき、一般に観測値が時間の経過に伴って低下するのはどの気象要素か、あてはまるものに○をつけなさい。

解答： (雲量, 気温, 湿度, 気圧, 風力)

- (3) 次の天気図記号から天気、風向、風力を読み取り、それぞれ書きなさい。ただし、図の上が北である。また、風が吹く向きを矢印で書きなさい。



①天気 解答： _____

②風向 解答： _____

③風力 解答： _____

④風が吹く向き 解答： _____



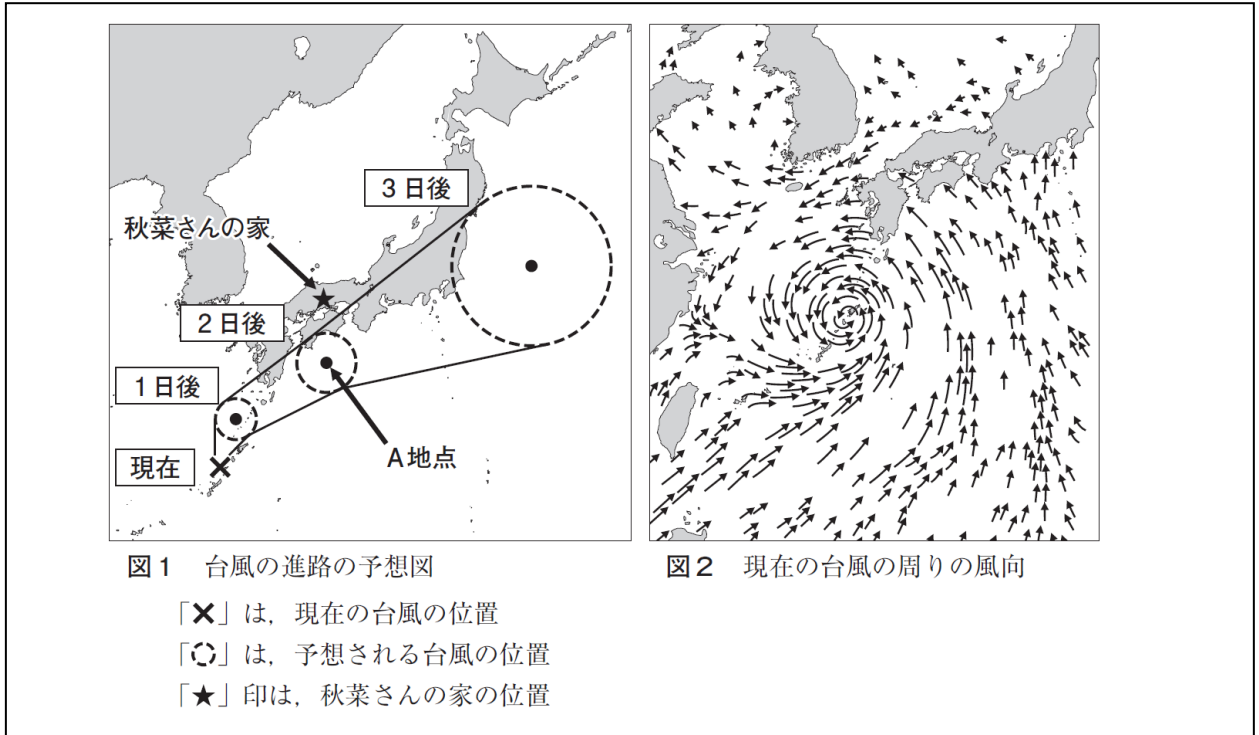


8 地学の応用問題にトライ!!

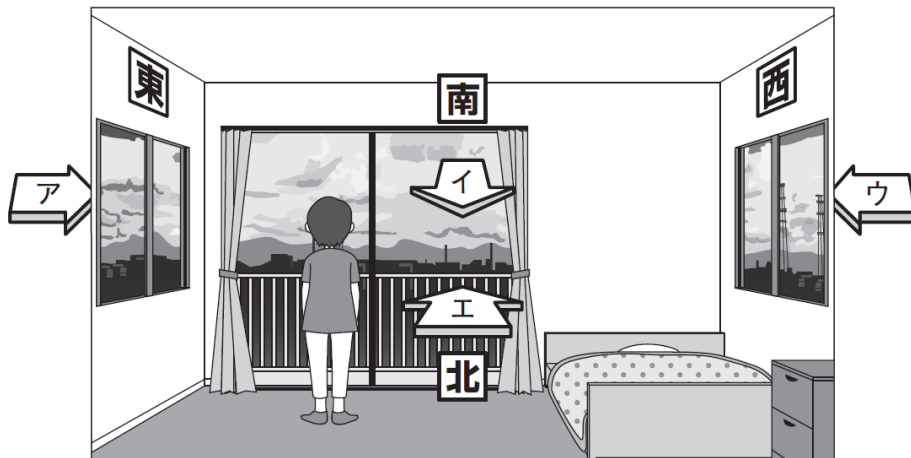


秋菜さんは、コンピュータを使って、台風の情報を集めたり進路のシミュレーションをしたりして、科学的に探究しました。(1) から (3) までの各問いに答えなさい。

集めた台風の情報



(1) 台風の位置がA地点のとき、秋菜さんの家で観測される風向を、図2を参考にして予想しました。予想される風向として最も適切なものを、下のアからエまでのの中から1つ選びなさい。



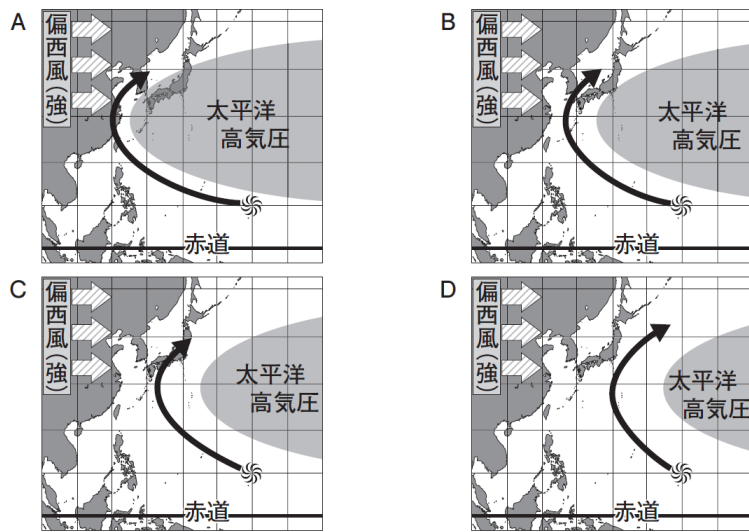
課題

台風の進路は、【**変えることができる条件**】のどれに関係しているのだろうか。

【変えることができる条件】

- 日本付近の偏西風へんせいふうの強弱
- 太平洋高気圧おがさわら（小笠原気団）の範囲
- 台風が発生する地点

【結果】 台風が発生する地点は「」進路は「→」で表示される。



【考察】 AからDの結果から、台風の進路は、偏西風の強弱、太平洋高気圧の範囲、台風が発生する地点に関係しているといえる。

(2) 太平洋高気圧（小笠原気団）の特徴を、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア 冷たくて乾燥している
- イ 冷たくて湿っている
- ウ あたたかくて乾燥している
- エ あたたかくて湿っている

(3) 秋菜さんは、【**考察**】の下線部を見直しました。次の に入る適切な言葉を書きなさい。

AからDの結果から、台風の進路は、 に関係しているといえる。