

★先生方へ～解答欄の 1 ～ 6 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1

太郎さんは、1 日の気温の変化は、天気によってどのようにちがうのかについて調べるために、ある晴れの日とくもりの日の気温の変化を調べました。

（1）太郎さんは、図のような温度計を使って気温を調べました。気温のはかり方として正しいものを、アからエまでの中からすべて選んで、その記号を書きましょう。

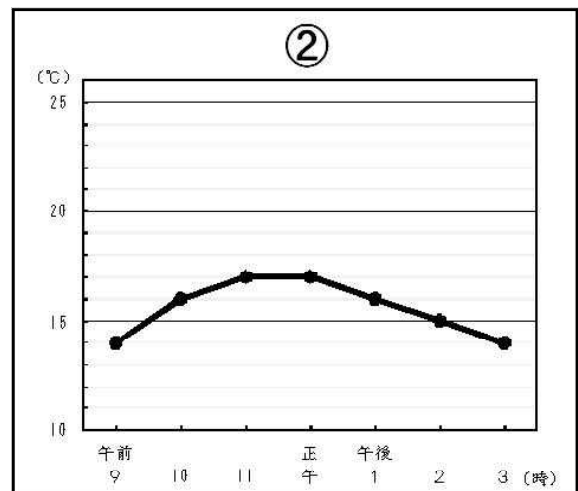
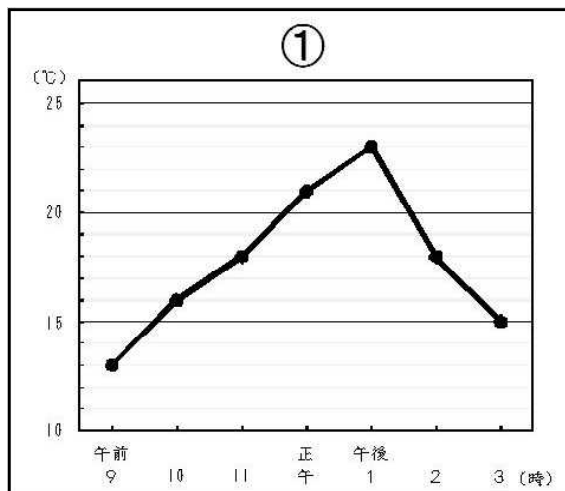
図



- ア 日かげではかる。
- イ 地面に温度計をつけてはかる。
- ウ 温度計を太陽にむけてはかる。
- エ 風通しのよいところではかる。

1

（2）太郎さんは、調べた結果を折れ線グラフに表しました。くもりの日のグラフは、①と②のどちらですか。また、そう考えたわけを「気温の変化」という言葉を使って書きましょう。



2

くもりの日のグラフ

3

考えたわけ

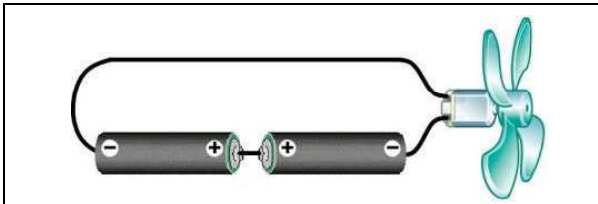
※つぎのページにも、問題があります。

2

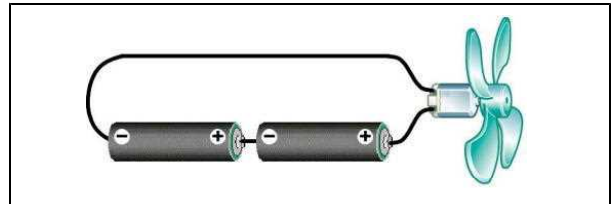
花子さんは、かん電池のつなぎ方と、モーターの回る速さや向きかんけいの関係を調べるため、実験を行いました。

(1) 花子さんは、かん電池2このつなぎ方をアからエのように考えました。かん電池1このときよりも、モーターが速く回るつなぎ方を、次のアからエまでの中からすべて選んで、その記号を書きましょう。また、このつなぎ方を何といいますか。書きましょう。

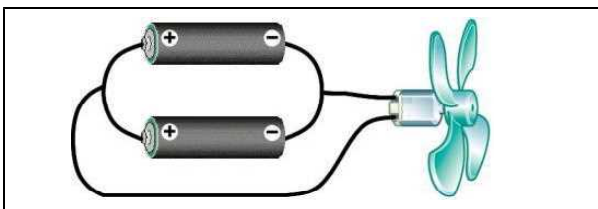
ア



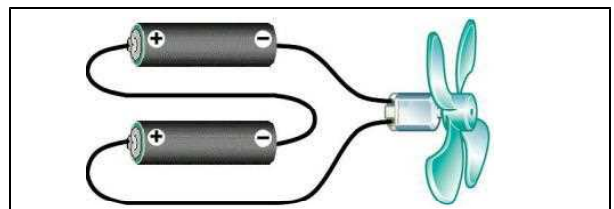
イ



ウ



エ



4

記号

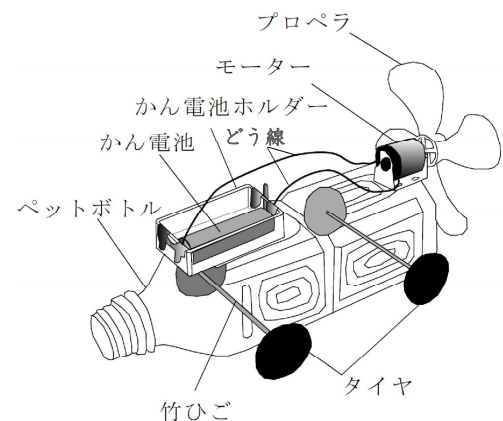
つなぎ方

(完全解答かい)

(2) 花子さんが、右の図のようなプロペラカーを走らせてみたところ、後ろ向きに進んでしまいました。

モーターやプロペラをつけかえずに前に進ませるには、何を変えるとよいか、書きましょう。

また、それを変えるとプロペラカーの走る向きが変わるわけを、「電流」という言葉を使って書きましょう。



5

変えるもの

6

わけ

★先生方へ～解答欄の 1 ～ 6 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

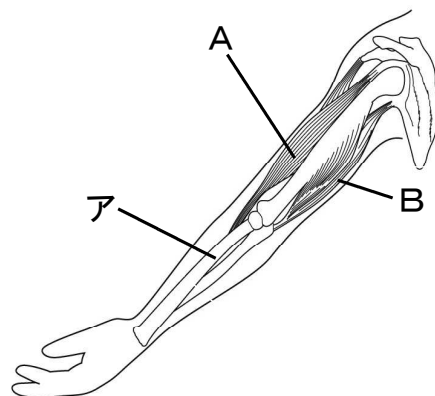
1

けんすけさんは、うでを曲げたりのばしたりするときに、きん肉をどのようにはたらかせているのか調べました。

- (1) 人の体には、図の **ア** のような骨があります。骨の役わりを書きましょう。

1

--



- (2) うでを曲げたときの様子について、次のようにまとめました。□に当てはまる言葉を書きましょう。

2

〈まとめ〉

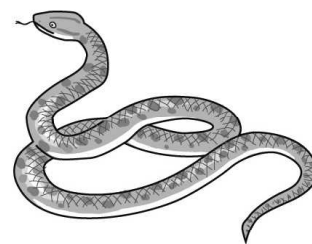
うでを曲げると、**A** のきん肉が ① 、**B** のきん

肉が ② 。

②

かんぜんかいどう
(完全解答)

- (3) ヘビが、体のどこでも曲げることができ、くねくねとしなやかに動くのは、なぜですか。そのわけを「関節（かんせつ）」という言葉を使って書きましょう。



ヘビ

3

わけ

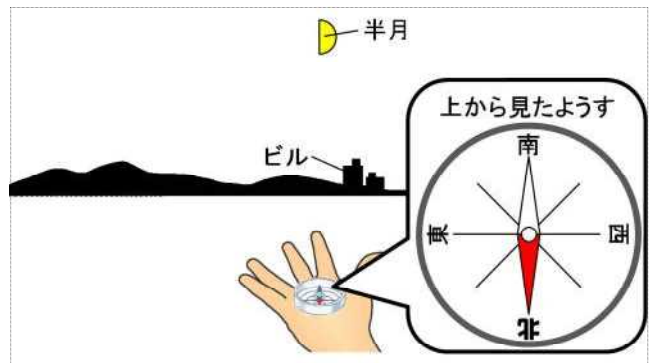
--

※次のページにも、問題があります。

2

しょうへいさんは、月や星の動き方を調べるため、夜空を観察しました。

- (1) しょうへいさんが方位^いじしんを使って、月が見える位置を調べると、右の図のようになります。このとき、月はどの方位に見えますか。次のアからエまでの中から1つえらんで、その記号を書きましょう。

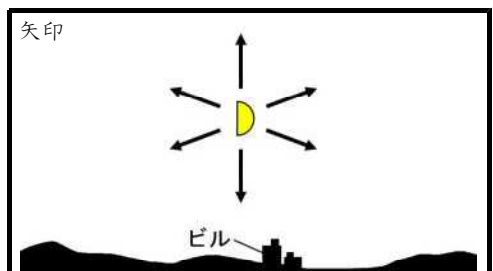


ア 北 イ 南
ウ 東 エ 西

4

- (2) この半月はこの後、どちらに動くでしょうか。

半月が動く向き^{やじるし}の矢印に○をつけ、そう考えたわけを書きましょう。

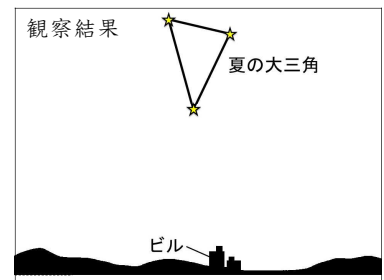


5 わけ

かんぜんかいとう
(完全解答)

- (3) しょうへいさんは、夏の大三角を観察しました。右の図は、その結果です。

この2時間後、同じ場所で観察すると、夏の大三角はどのように見えるでしょうか。次のアからウまでの中から1つえらんで、その記号を書きましょう。



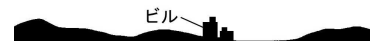
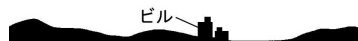
ア



イ



ウ



6

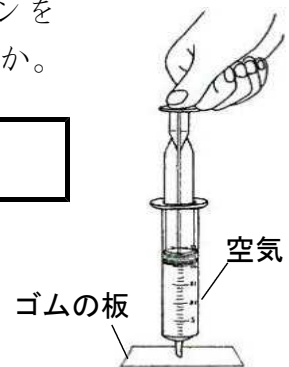
★先生方へ～解答欄の 1 ～ 6 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1

太郎さんは、空気や水をおしちぢめることができるかどうかを調べました。

- (1) 右の図のように、^{ちゆう}注^きしゃ器に空気をとじこめ、ピストンをおしました。^{ちゆう}注^きしゃ器の中の空気の体積は、どうなりますか。

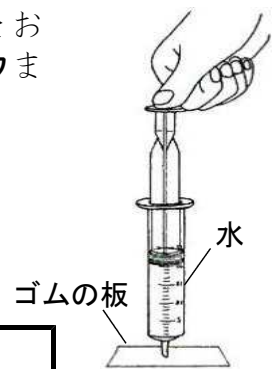
1



- (2) ^{ちゆう}注^きしゃ器の中に、空気のかわりに水を入れ、ピストンをおしました。どのような結果になったでしょうか。アからウまでの中から、1つ選んでその記号を書きましょう。

- ア おしちぢめることができた。
イ 空気よりも弱い力でおしちぢめることができた。
ウ おしちぢめることができなかった。

2



- (3) きりふきは、空気や水のせいしつを利用した道具です。

きりふきのしくみをせつ明した次の文の ①
と ② に当てはまる言葉を書きましょう。

ポンプをおすと、きりふきの中の ① が
おしちぢめられ、 ② をおし出す。



3

①		②	
---	--	---	--

かんぜんかいどう
(完全解答)

※次のページにも、問題があります。

2

花子さんは、季節による生き物のようすをまとめて、表にしました。

	春	夏	秋	冬
で	・ チョウなどのこ ん虫が見られる ようになった。	・ セミがうる さく鳴いて いた。	・ ツバメのす がたが見え なくなった。	・ ヘチマは、 葉もくきも根 もかれていた。
き	・ タンポポの 花がさいて いた。	・ サクラに葉 がたくさん ついていた。	・ サクラの葉 の色が茶色 になった。	・ サクラに葉が なかった。
ごと	・ (①)	・ (②)	・ コオロギの 鳴き声が聞 こえた。	・ (③)

(1) 生き物のようすを観察する方法として、まちがっているものはどれですか。アからエまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

ア 見つけた野鳥のひなを鳥かごにいれ、教室にもち帰って観察する。

イ 毒やとげなどをもつ、きけんな生き物に気を付ける。

ウ デジタルカメラやビデオカメラを使って記録する。

エ 双眼鏡で鳥の様子を観察する。

4

(2) 表の①から③に当てはまる生き物のようすを次のアからウまでの中からそれぞれ選んで、その記号を書きましょう。

ア 土の中でカエルが冬みんしていた。

イ クワガタが木のしるをすっていた。

ウ サクラの花がさいた。

5

①		②		③	
---	--	---	--	---	--

かんぜんかいとう
(完全解答)

(3) 寒い季節は、あたたかい季節にくらべて、見られる虫の数はどのようになりますか。書きましょう。

6

動物の活動と季節

名前

学習日

ポイント

- ・春になり、あたたかくなると、たくさんの動物がすがたをあらわす。
- ・季節によってすむ場所をかえる鳥がいる。
- ・寒くなると、あなの中でねむってすごす動物がいる。
- ・こん虫には、成虫で冬ごしをするものと、たまごやさなぎのかたちで冬ごしをするものがある。

きほん問題



春になると、たくさんの動物が見られるようになります。次の問いに答えなさい。

(1) 次のうち、春の動物のようすとして、正しいものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

- ア スズムシが鳴いていた
イ セミが鳴いていた
ウ モンシロチョウが葉にたまごをうんでいた
エ カマキリが木の枝にたまごをうんでいた

(2) 池を見ると、右の図のような生き物がたくさん泳いでいるのが見られました。これは何ですか。名前を答えなさい。



(3) のき下では、冬のあいだ見られなかったツバメが巣をつくっていました。ツバメは冬のあいだどこにいたのですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 木にあけたあなの中 イ 南のあたたかい国
ウ 北のすずしい国 エ 高い山の上

(4) ツバメがあらわれたころ、それまで見られていた鳥のすがたが見えなくなりました。その鳥は何ですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア スズメ イ トビ ウ カモ エ カラス

動物の活動と季節

名前

学習日

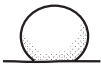
チャレンジ問題



次の問いに答えなさい。

- (1) 春になると、カマキリのたまごから、たくさんのお虫がかえるようすがみられます。カマキリのたまごはどのようなすがたをしていますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア



イ



ウ



エ



- (2) 夏になり、気温が上がると、さまざまな動物が活発に活動するようすが見られます。次の①～③の動物についての正しい説明はどれですか。あとから1つずつ選び、記号で答えなさい。

① カブトムシ ② セミ ③ アゲハ

ア 緑色の葉を食べ、木にとまって鳴く

イ おおきなつのもち、木のしるをすう

ウ 大きなはねをもち、花のみつをすう

エ 一生をほとんど土の中ですごし、成虫の期間は2週間くらいである

①

②

③

- (3) 秋になると、コオロギが鳴く音が聞こえるようになります。次のうち、コオロギはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア



イ



ウ



エ



- (4) 冬になると、カエルは土の中のあなの中でねむってすごすようになります。このような冬ごしのしかたを何といいますか。

- (5) こんにちは、6本の足がむねについていること以外に、どのような共通したからだのつくりがありますか。説明しなさい。

植物の成長と季節

名前

学習日

ポイント

- ・多くの植物は春に芽を出し、夏に大きく成長する。
- ・秋になると、葉の色が赤色や黄色になる植物がある。
- ・植物はいろいろなかたちで冬ごしをする。

きほん問題



次の問いに答えなさい。

(1) サクラ(ソメイヨシノ)の花はどのようにさきますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 最初に葉を出し、しばらくしてから花がさきはじめる
 イ 葉とつぼみが同じころに出て、葉をつけながら花をさかせる
 ウ 最初に花だけをさかせ、花がちりはじめるころ、葉が出てくる

(2) サクラ以外にも、春に花をさかせる植物はたくさんあります。次のうち、春に花をさかせる植物はどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

- ア アサガオ イ アブラナ ウ ヘチマ エ ヒマワリ

(3) 夏になると、植物は大きく成長し、たくさんの葉をつけるようになります。これは、どのようなことと関係が深いですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア こん虫がふえること イ 雨がたくさんふること
 ウ 気温が高くなること エ 風が強くふくこと

(4) 秋になると、サクラの葉の色は赤色になり、イチョウの葉の色は黄色になります。このように、葉の色が赤色や黄色になることを何といいますか。

(5) 冬になると、サクラは葉をすべて落としますが、1年中緑色の葉をつけている植物もあります。それはどの植物ですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア アサガオ イ ヒマワリ ウ ツバキ エ カエデ

植物の成長と季節

名前

学習日

チャレンジ問題



次の問いに答えなさい。

- (1) ヘチマのたねをまいて、育てることにしました。ヘチマのたねはどれですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア



イ



ウ

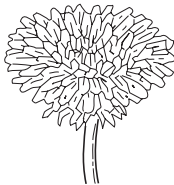


エ



- (2) 芽が出たヘチマはどんどん成長し、夏になると花をさかせました。ヘチマの花はどれですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア



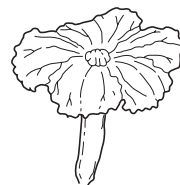
イ



ウ



エ



- (3) 夏に花をさかせる植物はどれですか。次からすべて選び、記号で答えなさい。

ア ウメ イ ホウセンカ ウ ツバキ エ アサガオ オ ヒガンバナ

- (4) 花がさいたあとしばらくするとヘチマの実ができ、8月の終わりころには実が大きく成長していました。ヘチマの実を次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア



イ



ウ



エ



- (5) 10月になるとヘチマのくきや葉はすべてかれ、実の中にはたくさんのたねができていました。このように、ヘチマはたねの形で冬ごしをします。次の植物はどのような形で冬ごしをしますか。あとから1つずつ選び、記号で答えなさい。

① タンポポ ② サクラ ③ ススキ

ア 葉はすべてかれ、地面に小さな芽を出して冬をこす

イ 緑色の葉を地面に広げて冬をこす

ウ 葉をすべて落とし、枝に小さな芽を出して冬をこす

①

②

③

ヒトのからだのつくりと運動

名前

学習日

ポイント

- ・ヒトのからだには、ほねときん肉がある。
- ・ほねときん肉のはたらきによって、うでやあしを動かすことができる。
- ・ほねとほねのつなぎ目を関節かんせつといい、関節でうでやあしは曲がる。
- ・ヒトだけでなく、ほかの動物のからだにも、ほねときん肉がある。

きほん問題



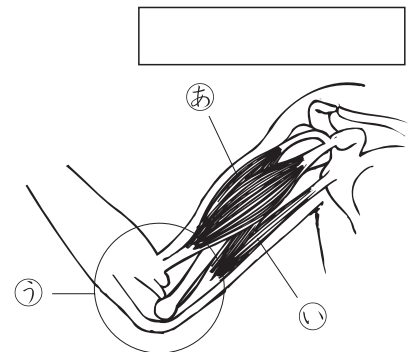
次の問いに答えなさい。

(1) 次のうち、ほねのあるところはどこですか。すべて選び、記号で答えなさい。

ア 頭 イ くちびる ウ はら エ 手の指 オ むね

(2) 右の図は、曲げているじょうたいのうでのきん肉とほねのようすを示しています。図のじょうたいからうでをのばすとき、きん肉㊤ときん肉㊦はどうなりますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア ㊤も㊦もちぢむ
 イ ㊤はちぢみ、㊦はゆるむ
 ウ ㊤はゆるみ、㊦はちぢむ
 エ ㊤も㊦もゆるむ



(3) 右の図で、ほねとほねをつないでいる㊧の部分は何といいますか。名前を答えなさい。

(4) うでのほかに、(3)があるのはどこですか。次からすべて選び、記号で答えなさい。

ア 指ゆび イ 頭 ウ むね エ あし オ こし

ヒトのからだのつくりと運動

名前

学習日

チャレンジ問題



次の問いに答えなさい。

- (1) ちぢんだじょうたいのきん肉のかたさと、ゆるんだじょうたいのきん肉のかたさはどうなっていますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア ちぢんだときも、ゆるんだときも、かたい
イ ちぢんだときはかたく、ゆるんだときはやわらかい
ウ ちぢんだときはやわらかく、ゆるんだときはかたい
エ ちぢんだときも、ゆるんだときも、やわらかい

- (2) 関節^{かんせつ}には、ひじのように、一方向にしか曲げられないものと、あしのつけ根のように、いろいろな方向に曲げられるものがあります。ほかに、いろいろな方向に曲げられる関節はどこにありますか。次からすべて選び、記号で答えなさい。

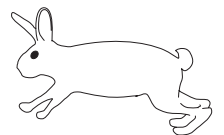
ア うでのつけ根 イ 手の指^{ゆび} ウ ひざ エ こし

- (3) 頭のほねは、からだをささえることのほかにも大切なはたらきをしています。それはどのようなはたらきですか。かん単に説明しなさい。

- (4) 頭のほねのほかにも、(3)のはたらきをしているほねがあります。それはどこにあるほねですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア うで イ むね ウ あし エ 手の指

- (5) 右の図はウサギのからだの形を表したものです。ほねのようすはどうなっていますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。



- (6) ヒトと同じように、からだの中にほねをもっている動物はどれですか。次からすべて選び、記号で答えなさい。

ア フナ イ トカゲ ウ モンシロチョウ エ ネコ オ カブトムシ

	天気による一日の気温の変化	名前	学習日

ポイント

- ・ 晴れの日、午後2時ごろに一番気温が高くなる。
- ・ くもりや雨の日、晴れの日にくらべ、気温の変化が小さい。

基本問題



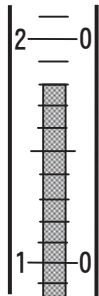
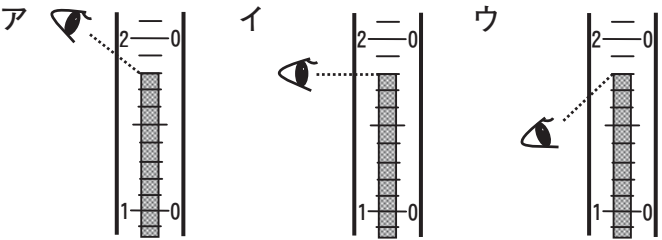
次の問いに答えなさい。

- (1) 正しい気温をはかるには、次の1～3の条件を満たすようにします。(①), (②)
には言葉を、(③)にはア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
1. 温度は、温度計に (①) があたらないようにしてはかる。
 2. (②) がよいところではかる。
 3. 温度計の液だめが、地面から、(③) ぐらいのところではかる。
- ア 12～15cm イ 50～80cm ウ 1.2～1.5m エ 1.8～2.0m

① ② ③

- (2) 右の図は、ある時こくに気温をはかったときの温度計の目もりを示しています。これについて次の各問いに答えなさい。

- ① 温度計を読むときの正しい目の位置はどれですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。



- ② このときの気温は何℃ですか。

- (3) 晴れの日、気温は何時ごろに最も高くなりますか。午前、午後をつけて整数で答えなさい。

天気による一日の気温の変化

名前

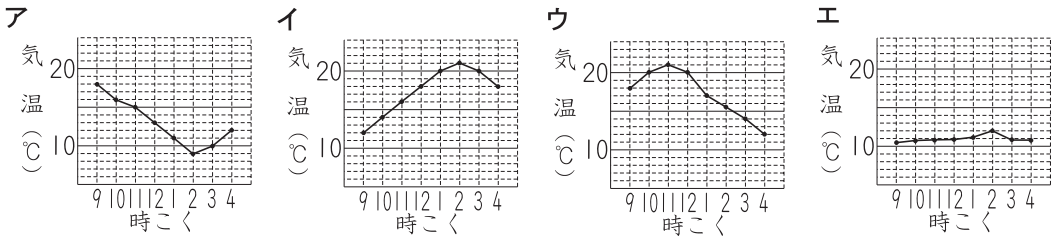
学習日

チャレンジ問題



次の問いに答えなさい。

(1) ① 1日中よく晴れた日の気温のグラフと、② 1日中雨がふった日の気温のグラフを、次からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。



①

②

(2) 図1は、正しい気温をはかる条件を満たすようにつくられた箱です。



これについて次の問いに答えなさい。

① この箱を何といいますか。

② この箱はどのような場所に置かれていますか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア しばふの上 イ 校しゃのそば ウ グラウンドの上

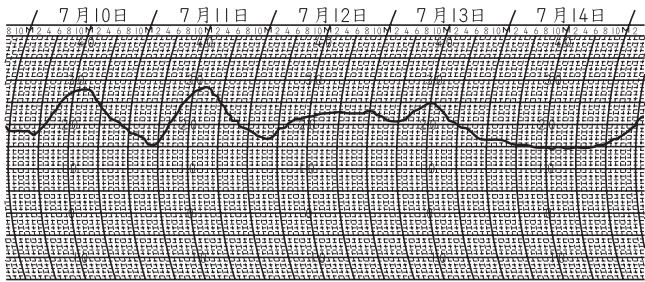
③ この箱はとびらが決まった方角に向くように取り付けられています。どの方角に向くように取り付けられていますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 東 イ 西 ウ 南 エ 北

④ 図2は、この箱の中に入っている

図2

自動的に気温を連続してはかることができる計測器の記録です。この記録から、7月10日から14日の5日間に1日中晴れた日は何日あったと考えられますか。



日間

月と星の動きと見え方

名前

学習日

ポイント

- ・月が真南に見える時こくは、毎日少しずつおくれる。
- ・満月のとき、月は日の入りのころ東の空にのぼる。
- ・星ぎは1日1回空を1周するように動く。
- ・星ぎが空を動くとき、星ぎのかたむきは変わるが、星のならば方は変わらない。

きほん問題



次の問いに答えなさい。

(1) 月の動きを観察すると、月はどのように動きますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 東からのぼり、北の空を通過して、西にしずむ
 イ 東からのぼり、南の空を通過して、西にしずむ
 ウ 西からのぼり、北の空を通過して、東にしずむ
 エ 西からのぼり、南の空を通過して、東にしずむ

(2) ある日の日の入りのころ、真南の空に月を見ることができました。これについて次の各問いに答えなさい。

① このとき、月はどのように見えましたか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。



② この月が見えた日の夜、観察を続けていくと、やがて月はしずみました。それはいつごろでしたか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 午後9時ごろ イ 午前0時ごろ
 ウ 午前3時ごろ エ 日の出前

月と星の動きと見え方

名前

学習日

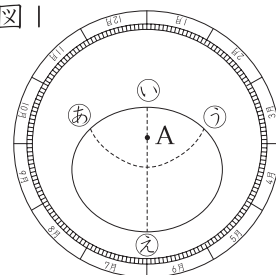
チャレンジ問題



次の問いに答えなさい。

- (1) 星ざや星をさがすときは、図1のような星ざ早見を使うと便利です。

図1



これについて次の各問いに答えなさい。

- ① 星ざや星は、図のA点にあたる星を中心に回転して見えます。この星を何といいますか。

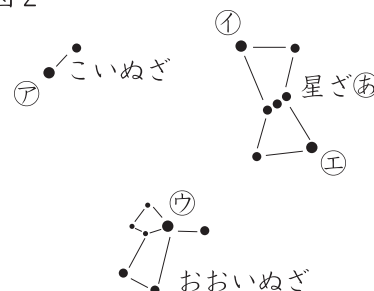
- ② 星ざ早見で、東の空と南の空の星を観察するときは、図の①～⑤のどの方角が下にくるようにして持ちますか。それぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

東

南

- (2) 図2は、冬の夜空で見ることのできる星ざです。これについて次の各問いに答えなさい。

図2



- ① 星ざ①は何ざですか。名前を答えなさい。

- ② 図2の①と③の星の色を観察すると、それぞれ何色に見えますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア ①…青色 ③…赤色 イ ①…赤色 ③…青色

ウ ①…赤色 ③…赤色 エ ①…青色 ③…青色

- ③ 図2の①と③の星の名前を答えなさい。

①

③

- ④ 図2の①～③から、冬の大三角をつくる星を3つ選びなさい。

- ⑤ 時間がたってから、ふたたび図2の3つの星ざを観察すると、観察できる位置と星のならばはどうなっていますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 観察できる位置も、星のならばも変わる

イ 観察できる位置も、星のならばも変わらない

ウ 観察できる位置は変わるが、ならばは変わらない

エ 観察できる位置は変わらないが、ならばは変わる

かん電池のはたらき

名前

学習日

ポイント

- ・豆電球にかん電池を直列につなぐと、豆電球は明るく光り、へい列につなぐとかん電池が長もちする。
- ・けん流計は、回路に直列になるようにつなぐ。
- ・モーターはかん電池につなぐ極を反対にすると、反対向きに回転する。

きほん問題



次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のような、かん電池のつなぎ方を何つなぎといいますか。

つなぎ

- (2) 図1の豆電球の明るさは、かん電池1個のときの明るさとくらべて、どうなっていますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 明るい イ 暗い ウ 変わらない

- (3) 図2のような、かん電池のつなぎ方を何つなぎといいますか。

つなぎ

- (4) 図2の豆電球の明るさは、かん電池1個のときの明るさとくらべて、どうなっていますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 明るい イ 暗い ウ 変わらない

- (5) 図3はけん流計です。けん流計は何をはかる道具ですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 回路に流れる電流の向きだけをはかる
イ 回路に流れる電流の大きさだけをはかる
ウ 回路に流れる電流の向きや大きさをはかる

図1

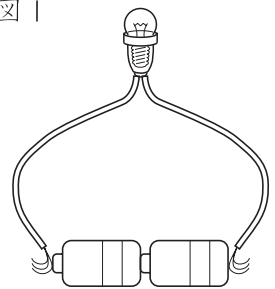


図2

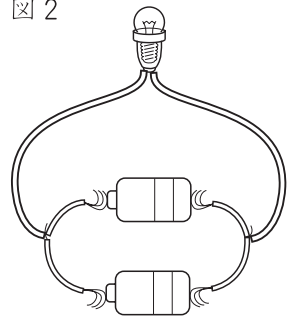
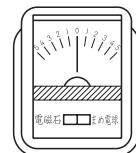


図3



かん電池のはたらき

名前

学習日

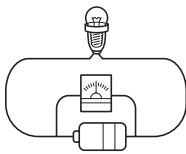
チャレンジ問題



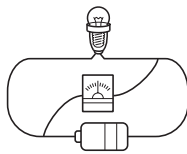
次の問いに答えなさい。

- (1) けん流計を回路につなぐとき，どのようにしてつなぎますか。次から1つ選び，記号で答えなさい。

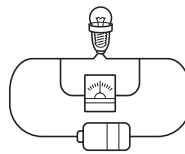
ア



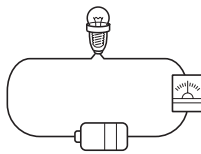
イ



ウ

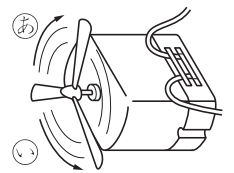


エ



- (2) モーターの回るじくにプロペラをつけ，モーターに電気が通るようにかん電池1つをつないだところ，プロペラは，図1の㊸の方向に回りました。次の①～③のようにしたとき，プロペラの回転する速さと向きはどうなりますか。向きは㊸，㊹から選び，記号で答えなさい。

図1



- ① かん電池を直列にもう1つつないだとき。

速さ

向き

- ② かん電池1つをぎゃく向きにつないだとき。

速さ

向き

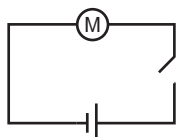
- ③ かん電池をへい列に2個つないだとき。

速さ

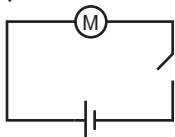
向き

- (3) 次のうち，図2の回路を回路図で表したものとして正しいものはどれですか。1つ選び，記号で答えなさい。

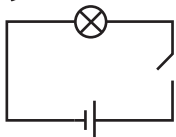
ア



イ



ウ



エ

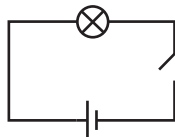
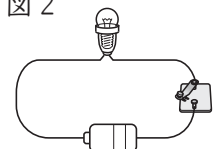


図2



空気と水のせいしつ

名前

学習日

ポイント

- ・空気は、おしちぢめられると、もとにもどろうとする。
- ・おしちぢめられた空気がもとにもどろうとする力は、おしちぢめられるほど大きくなる。
- ・水はおしちぢめることができない。

きほん問題



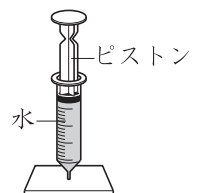
次の問いに答えなさい。

- (1) 閉じこめた空気をおしちぢめてから、おしちぢめるのをやめるとどうなりますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア もとにもどらずそのままである
 イ もとにもどるが、体積がもとより少し大きくなる
 ウ もとにもどるが、体積がもとより少し小さくなる
 エ もとと同じ体積にもどる

- (2) 図1のように、注しゃ器に水を入れ、中の水が出ないようにしてピストンをおすと、ピストンは動きますか。それとも動きませんか。

図1



- (3) プラスチックのコップの底に小さなあなを開け、そこに石けん水をつけてから、図2のようにして水そうにコップをゆっくりしずめていくと、どうなると考えられますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

図2



- ア 何も起こらない イ 石けん水のまくがへこむ
 ウ 石けん水のまくがふくらむ

- (4) 空気でっぼうのおしぼうを勢いよくおしたとき、とびだす玉のとぶきよりは、ゆっくりおしたときとくらべ、どうなりますか。

空気と水のせいしつ

名前

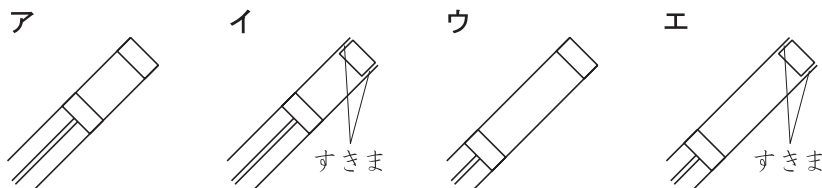
学習日

チャレンジ問題



次の問いに答えなさい。

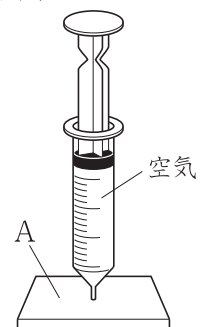
- (1) 次のうち、同じ勢いでおしたとき、一番よくとぶ空気でっぼうはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。



- (2) 図1のように、注しゃ器に空気を入れピストンをおして、手ごたえを調べる実験をしました。これについて次の各問いに答えなさい。

- ① この実験では、空気が外にもれてはいけません。Aの板はどのような板が最もよいですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 木の板 イ はっぼう発泡スチロールの板
ウ コルクの板 エ ゴムの板

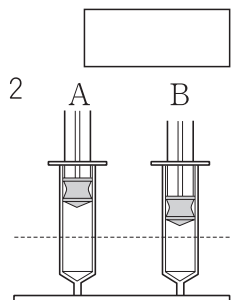


- ② ピストンをおすにしたがって、手ごたえはどうなりますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 強くなる イ 弱くなる ウ 変わらない

- ③ 図2のように中に入れる空気の量を変えたA, Bの注しゃ器のピストンの先を、図の点線まで下げるとき、軽い力で下げられるのはどちらの注しゃ器ですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア A イ B ウ どちらも同じ



- (3) 次のうち、おしちぢめられた空気がもとにもどろうとするときの力を利用しているものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア ドライヤー イ せん風機 ウ きりふき エ じょうろ

もののあたたまり方と体積の変化

名前

学習日

ポイント

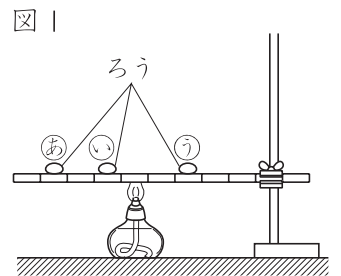
- ・金ぞくは、あたためた場所に近いところからじゅんにあたたまる。
- ・水と空気は、あたたまった水や空気が上にのぼり、全体が動きながらあたたまる。
- ・ものはあたたまると体積が大きくなる。
- ・あたためたときの体積の大きさの変化は、水よりも空気の方が大きい。

きほん問題



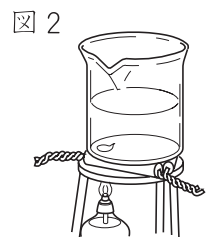
次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のように、金ぞくのぼうをあたためたとき、ろう①～⑤をとける順になるように左からならべ、その順序を記号で答えなさい。



- (2) 図1のぼうをかたむけ、同じところをあたためたとき、ろうのとける順序は変わりますか。それとも変わりませんか。

- (3) 図2のように、大きいビーカーの底に絵の具を少量つけてから、水を入れ、絵の具の下からあたためたとき、とけだした絵の具はどのように動きますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

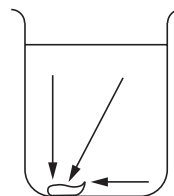
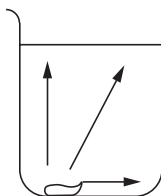
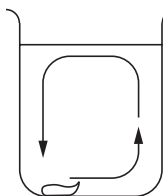
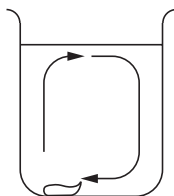


ア

イ

ウ

エ



- (4) 金ぞく、空気、水のうち、同じあたたまり方をするのはどれとどれですか。

もののあたたまり方と体積の変化

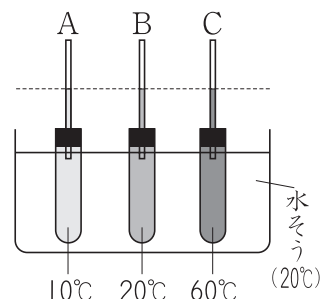
名前

学習日

チャレンジ問題

1

次の3本の試験管A～Cを用意し、それぞれに10℃、20℃、60℃の同じ体積の水を入れました。この試験管を右の図のように、20℃の水につけ、ガラス管の水面を観察しました。これについて次の問いに答えなさい。



- (1) A～Cのうち、①水面が上がったものと②水面の高さが変わらなかったものをそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

① ②

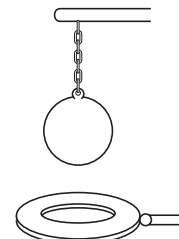
- (2) 次のいずれかの温度にしたところ、3本の試験管すべての水面を下がりました。どれだと考えられますか。1つ選び、記号で答えなさい。また、水面がもっとも下がった試験管はどれですか。A～Cから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 5℃ イ 15℃ ウ 30℃ エ 70℃

温度 試験管

2

右の図のような金ぞくの球と輪を用意し、球を輪の中にくぐらせたところ、球はすきまなく通りました。これについて次の問いに答えなさい。

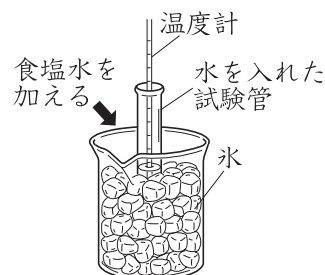


- (1) 球を火で加熱したところ、球が輪の中を通らなくなりました。これはなぜですか。理由を説明しなさい。

- (2) 輪を氷水につけると、球は輪の中を通りますか。通りませんか。

3

右の図のようなそう置で試験管の水をこおらせました。これについて次の問いに答えなさい。



- (1) 水がこおり始めたときの温度は何℃でしたか。

- (2) 水がすべてこおったとき、体積はこおるまえとくらべてどうなりましたか。

水のじょう発・水じょう気

名前

学習日

ポイント

- ・水は温度によって、氷・水・水じょう気とそのすがたを変える。
- ・氷・水・水じょう気のじょうたいを、それぞれ、固体・液体・気体という。
- ・水は0℃以下で氷に、100℃以上で水じょう気になる。
- ・加熱したり冷やしたりしながら水の温度をはかると、水のすがたが変わっているあいだは、温度が変わらないことがわかる。

きほん問題



次の問いに答えなさい。

- (1) 雨上がりにできた水たまりが、自然になくなっていくように、水が空気中に出ていくことを何といいますか。

- (2) 次のうち、(1)の現象と同じものを1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 寒い冬、バケツに氷がはっていた
イ 寒い日に息をはいたら、息が白く見えた
ウ 冷ぞう庫から氷を出しておいたところ、とけてしまった
エ ほしておいた洗たく物がかわいた

- (3) ビーカーに水を入れ、アルコールランプであたためたところ、しばらくすると水がはげしくわき立ちはじめました。このときのことを何といいますか。

- (4) (3)のときの水の温度は何℃ですか。

- (5) やかんに水を入れ、ガスコンロの火で加熱し続けたところ、やがて口のところから、白いけむりのようなものが出てきました。これを何といいますか。また、これはどのようなじょうたいの水ですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 気体 イ 液体 ウ 固体

名前

じょうたい

水のじょう発・水じょう気

名前

学習日

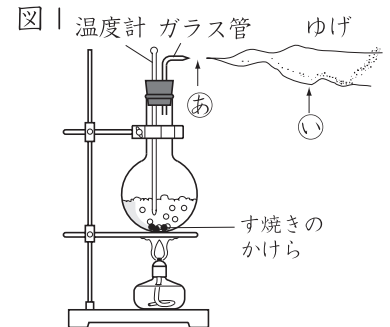
チャレンジ問題



次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のように、水を加熱しました。水の中にす焼きのかけらを入れたのはなぜですか。理由を説明しなさい。

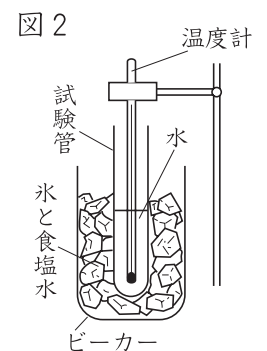
- (2) 図の㊸の部分には目に見えない気体のすがたの水があります。この気体のすがたの水を何といいますか。



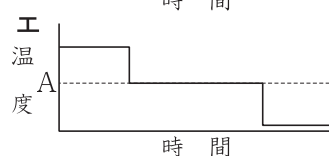
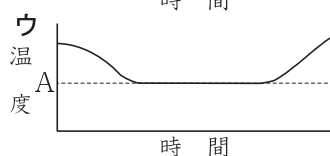
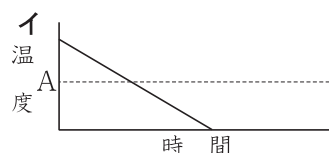
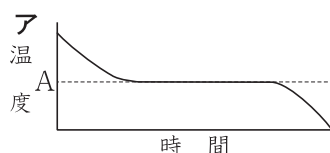
- (3) 図の㊹の部分にはゆげが見えました。ゆげとは、(2)のすがたになった水が、さらに別のすがたに変化して目に見えるようになったものです。下線部と同じ変化がおきているものはどれですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 寒い日の朝、地面にしもばしらができていた
イ 洗たくものをほしておいたところ、かわいた
ウ 冷たい水を入れたコップのまわりに水てきがついていた
エ 春になり、あたたかくなって雪がとけた

- (4) 図2のようなそうちで、水から氷ができるまでの変化を調べました。温度計で水の温度をはかりつづけたところ、ある温度Aで、水がこおりはじめました。温度Aは何℃ですか。



- (5) 温度計で、水が氷になるときの温度変化を記録し、グラフにして表したところ、次のいずれかのようにになりました。どれだと考えられますか。1つ選び、記号で答えなさい。



(Aは水がこおり始めた温度)