

【1】動物について、次の文を読み、問いに答えなさい。

動物は食べ物を食べて栄養分とし、エネルギーを得て、からだを成長させたり、なかまをふやしたりしている。

海の中にすむ動物も同じである。たとえば、スルメイカは、「腕^{うで}」とよばれる10本のあし^{すばや}を使って、素早く動き、えものをとらえて食べる。スルメイカには歯はないが、かたいくちばしのような口をもっている。また、からだの大きさに比べて大きな目で、まわりのようすをよく見ている。

(1) スルメイカは「腕^{うで} (あし)」を使って、おもに、どのようなものを食べていると考えられるか。また、そう考えた理由を説明しなさい。

(2) スルメイカの「腕^{うで} (あし)」には、えものを確実にとらえる工夫がある。それはどのような点か。

(3) スルメイカをえものとしてとらえ、食べる動物もいる。また陸上の生物でも「食べる・食べられる」の関係が見られる。これについて、次の①～③に答えなさい。

① 敵^{てき}があらわれた場合、スルメイカはどのような行動をとるか、説明しなさい。

② スルメイカと敵のような、「食べる・食べられる」の関係を何というか。

③ 陸上の生物で「食べる・食べられる」の関係にある生物の名前を、次の例のように3種類あげて、解答らんの()に記入しなさい。矢印→は「食べられるものから食べるもの」への関係を表すものとする。

(例) (イワシ) → (カツオ) → (マグロ)

(4) スルメイカとヒトのからだのつくりを比べたとき、その特徴で同じ点はあるか。どちらにも共通するものを、次のア～エからすべて選び、記号で答えなさい。

ア. 胃がある イ. 肺がある ウ. からだが冷たい エ. 骨がある

- 【2】1.5 Vの乾電池、豆電球とはね付きモーターを使って、図1, 2, 3のように、それぞれつなぎ方を変えて実験をした。その結果、豆電球は点灯し、はねもまわった。次の問いに答えなさい。

図1 乾電池と豆電球をつないだ図

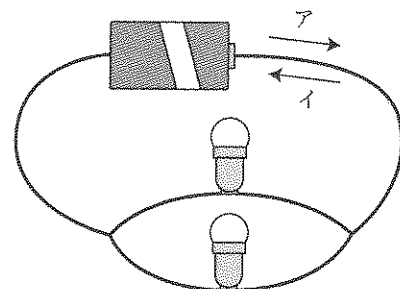


図2 乾電池と豆電球をつないだ図

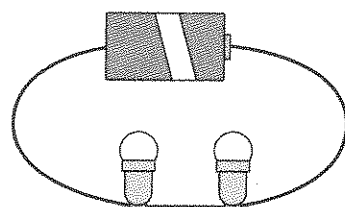
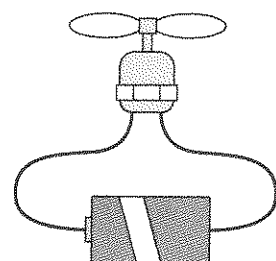


図3 乾電池とはね付きモーターをつないだ図

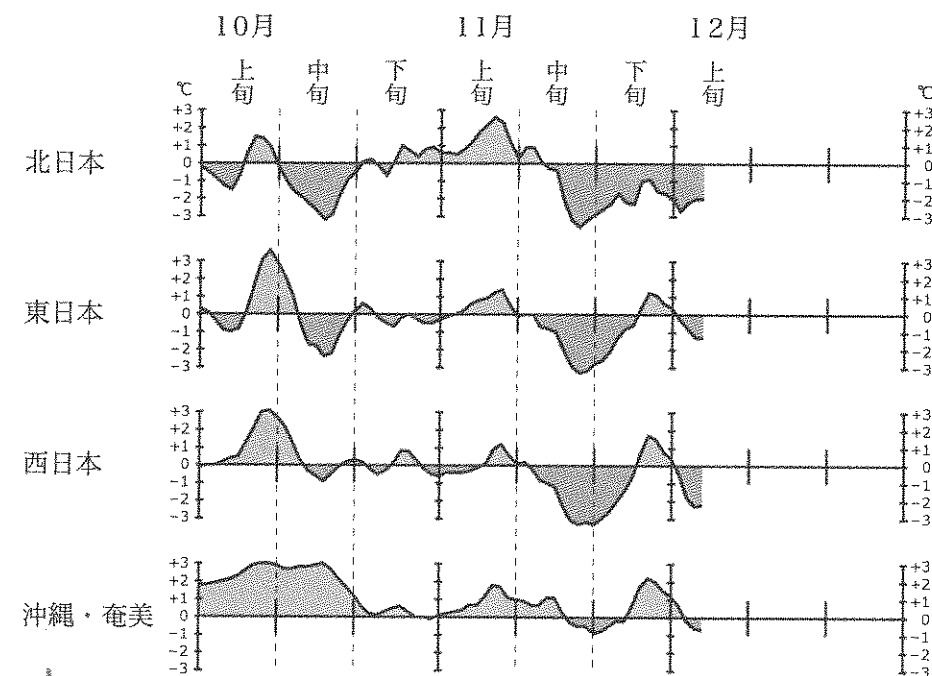


- (1) 図1で、電流の向きはア、イのどちらになるか、記号で答えなさい。
- (2) 図1の豆電球のつなぎ方を（ A ）つなぎといい、図2の豆電球のつなぎ方を（ B ）つなぎという。A、Bにあてはまる言葉を漢字で答えなさい。
- (3) 図1、図2で、どちらの豆電球の方が明るく光るか。
- (4) 図3で、乾電池を2つに増やすと、どんな変化があるか答えなさい。
- (5) 図3で、乾電池を逆向きに付け替えてみると、付け替える前と比べて、どんな変化があるか答えなさい。

- 【3】日本の気象について、次の問いに答えなさい。

- (1) 気象庁は2017年10月～12月初旬までの平均気温について、次のグラフのような結果を報告している。これについて、①～④の文中の（ ）内の正しい方を選び、記号で答えなさい。

- ① 寒い日と暖かい日を繰り返すサイクルがよく似ているのは、（ア 東日本と西日本 イ 沖縄・奄美と北日本）。
- ② 沖縄・奄美地方では10月に平均気温が平年より1℃以上高い日が（ア 20日間 イ 10日間）あった。
- ③ 北日本では11月に平均気温が平年より1℃以上低い日が（ア 5日間 イ 15日間）あった。
- ④ 東日本では10月に平年と同じ平均気温の日が（ア 3回 イ 6回）あった。

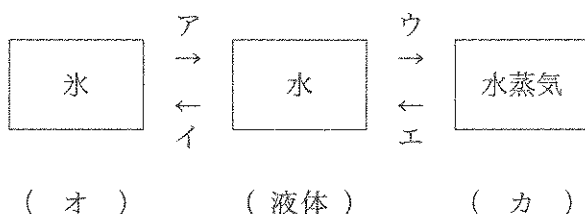


「5日ごとの平均気温と平年とのちがい」

- (2) このグラフより、全国的に平年より暖かかった時期が2回あったことがわかる。それはいつか。解答らんにしたがって「○月△旬」のように答えなさい。
- (3) このグラフからどのようなことが分かるか、説明しなさい。

【4】星美さんは、理科室で水の温度を変えたり、食塩を溶かししたりする実験を行った。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 星美さんが、水50mLをビーカーに入れ、そこに食塩20gを加えてかき混ぜたところ、溶け残りがあった。この溶け残りをすべて溶かすにはどのようにしたらよいか。星美さんに温度を上昇させる以外の方法を1つ教えてあげて下さい。
- (2) 星美さんが水をあたためたり、冷やしたりすると、温度により水の状態が変わった。



- ① 冷やしていることを表している矢印はア～エのどれか。すべて選び、記号で答えなさい。
- ② オとカに適する語を答えなさい。
- ③ 水がふつとうするときの温度を答えなさい。
- ④ 星美さんが富士山に登り、頂上で水をふつとうさせると、③の温度とくらべて、どうなるか。
- (3) 実験の途中で、星美さんはあわててこぼしてしまい、砂と食塩を別々に水に溶かすはずが、一緒に混ぜて溶かしてしまった。星美さんがこのあと、砂と食塩に分けるには、どのような方法をとればよいか、アドバイスをして下さい。

理科

2018年度 星美学園中学校入学試験問題解答用紙
(第1回・午前)

得点

受験番号

氏名

【1】	(1)	食べているもの								
		考えた理由								
	(2)									
	(3)	①								
		②								
	(4)	③	() → () → ()							
【2】	(1)		(2)	A	B					
	(3)									
	(4)									
	(5)									
	【3】	(1)	①		②		③		④	
(2)		月 旬 と 月 旬								
(3)										
【4】	(1)									
	(2)	①				②	オ カ			
		③	°C			④				
	(3)									