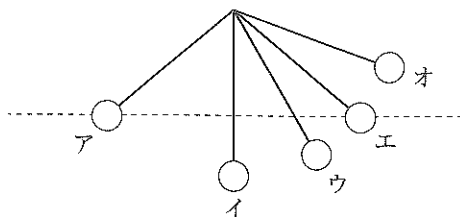


1

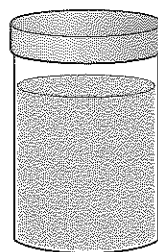
図のように丈夫で軽い糸に木製の小球をつけたふりこをアの位置からそっとゆらし
ます。つぎの問いに答えなさい。



- 問1 折り返す位置はどこか。イ～オの記号で答えなさい。
- 問2 小球をアの位置より高いところからそっとゆらすとゆらし始めからイまでにかかる時間
はどうなりますか。
- 問3 小球を同じ大きさの鉄の小球にかえて、アの位置からそっとゆらすとアからイまで
にかかる時間はどうなりますか。
- 問4 ふりこの一往復にかかる時間を短くするには、どうしたらよいですか。
- 問5 ふりこを利用しているものをひとつ挙げなさい。

2 大地のつくりについて、つぎの問いに答えなさい。

問1 砂やどろをふくむ土と水を、右のようなびんに入れ、よくふったあと、静かに置きました。しばらくたってから、びんの中の土の積もり方を観察しました。このときの様子を表したつぎの文のうち、正しいものを1つ選びなさい。



- ア 上から順番に、大きい砂、どろ、こまかい砂、と層になって積み重なった。
- イ よくふったので、砂やどろが層にならず、よくまざったまま下にたまった。
- ウ 上から順番に、どろ、こまかい砂、大きい砂、と層になって積み重なった。
- エ 上から順番に、こまかい砂、大きい砂、どろ、と層になって積み重なった。

問2 がけがしま模様に見えるように、砂やどろ、火山灰、生物の死がいなどが長い年月をかけて積み重なった物を何といいますか。

問3 ある地域で問2の場所を調べたら、サンゴの化石が見つかりました。この地域が大昔にどのような環境であったか説明しなさい。

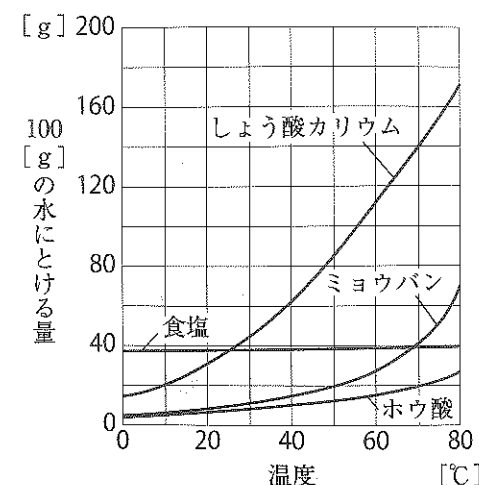
問4 日本のJAXAが打ち上げた「はやぶさ2」が、2019年2月と7月に着陸した小惑星の名前を、カタカナで答えなさい。

問5 1回目の「はやぶさ」は世界初の小惑星探査機であったと言われています。どのような点が世界初だったのか、つぎの文のうち、正しいものを1つ選びなさい。

- ア 無人であるのに、トラブルや問題がまったく起きずに小惑星を探査したこと。
- イ 小惑星にある物質を地球に持ち帰ったこと。
- ウ 太陽系の外にある小惑星までたどり着いたこと。
- エ 小惑星に生物がいた跡を発見したこと。

3 水に物質をとかした水よう液について、つぎの問いに答えなさい。

問1 図は、しょう酸カリウム、ミョウバン、食塩、ホウ酸のそれぞれが、100[g]の水にとける最大量と、温度変化の関係を表したグラフです。70[℃]の水100[g]に各物質をそれぞれとけるだけとかした水よう液について、つぎの問いに答えなさい。



① 70[℃]のとき、最も濃度が小さい水よう液はどの物質をとかして作った水よう液ですか。とけている物質名で答えなさい。

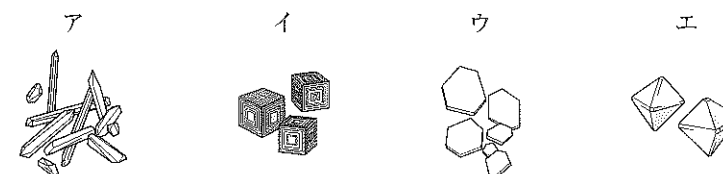
② 水よう液の温度を10[℃]まで下げたとき、出てきた結晶の量が最も多い水よう液はどれか。物質名で答えなさい。出てきた結晶の量はおよそ何[g]ですか。

問2 80[℃]の水100[g]に、食塩が40[g]とけるとしてつぎの問いに答えなさい。

① 80[℃]の水75[g]に食塩は何[g]までとけますか。

② 80[℃]の水75[g]に食塩を25[g]とかした水よう液がある。水溶液の濃度は何パーセントですか。

③ 食塩の結晶を虫眼鏡で観察するとどのように見えますか。ア～エより選び、記号で答えなさい。



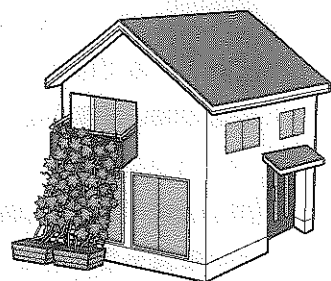
問3 60[℃]において、ホウ酸は水100[g]に、15[g]とけるとしてつぎの問いに答えなさい。

60[℃]の水100[g]に、ホウ酸を15[g]とかしました。この水よう液から、温度を60[℃]に保ったまま、3[g]のホウ酸の結晶を取り出すには、水を何[g]蒸発させればよいですか。

4

つぎの問いに答えなさい。

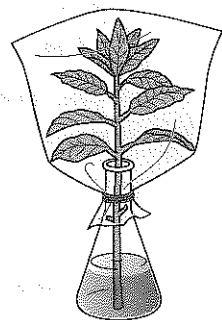
- 問1 暑い夏、昔はすだれやよしずなどで、太陽の光をさえぎり、陰をつくっていました。それに代わり、近年では「緑のカーテン」が使われています。ツルをのぼして成長する植物をネットにからませ、葉が家の窓や壁をおおうようにしています。「緑のカーテン」は植物の葉のもつ蒸散のはたらきにより、すだれやよしずよりも涼しさを得ることができます。



- ① 蒸散は葉の表側と裏側ではどちらで多く行われますか。

- ② ①で多く行われる理由を答えなさい。

- ③ 蒸散が植物で行われているかを確かめるために、葉をビニール袋でおおったホウセンカを赤いインクを加えた水にさし、水面には少量の油をたらしめます。しばらく、おいておくとうなりますか。ア～ウより選び、記号で1つ答えなさい。



- ア ビニール袋の内側に透明な水滴がつく
 イ ビニール袋の外側に透明な水滴がつく
 ウ ビニール袋の内側に赤い水滴がつく

- ④ 蒸散に関して、ヒトの体のあるはたらきにおいても同じように体温を下げ、すずしさを得ることができます。どのようなはたらきか説明しなさい。

- ⑤ 下線部の植物にあてはまらないものをア～ウより選び、記号で1つ答えなさい。

- ア キュウリ イ アサガオ ウ ジャガイモ

- 問2 花びらのない花をさかせる植物をア～ウより選び、記号で1つ答えなさい。

- ア アブラナ イ イネ ウ ヘチマ

- 問3 葉が出ていない状態で花がさく植物をア～エより選び、あてはまるものをすべて答えなさい。

- ア ウメ イ マツ ウ タケ エ サクラ

2020 年度 第 1 回 女子美術大学附属中学校入学試験 理科〔解答用紙〕

受 験 番 号	氏 名
---------	-----

得 点

*の欄は記入しないこと

1

問 1	
問 2	
問 3	
問 4	
問 5	

3

問 1	①	
	②	
		[g]
問 2	①	[g]
	②	[%]
	③	
問 3		[g]

2

問 1	
問 2	
問 3	
問 4	
問 5	

4

問 1	①		
	②		
		③	
		④	
	⑤		
問 2			
問 3			

*1

*2

*3

*4
