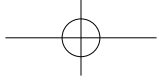


平成29年度 第1回入学試験

受検番号	
氏名	

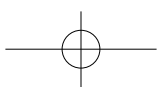
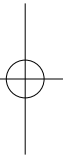
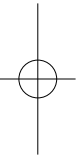
理科

- 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
- 解答用紙は、問題冊子にはさんであります。
- この問題冊子は、1～5ページに印刷してあります。
- 試験時間は、30分です。
- 受検番号と氏名は、問題冊子と解答用紙の両方に書きなさい。
- 計算が必要な場合は、問題用紙のあいているところを使いなさい。



このページは白紙です。

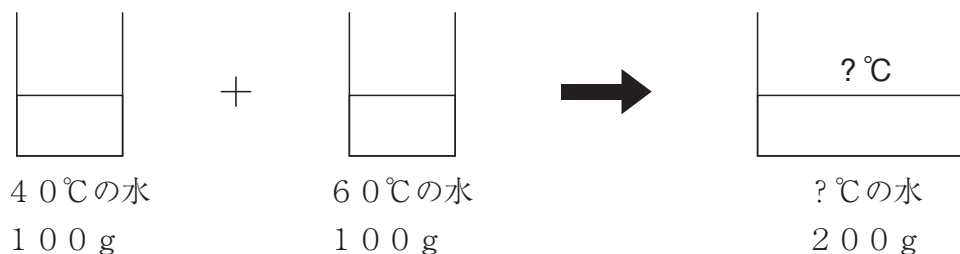
問題は次のページからはじまります。



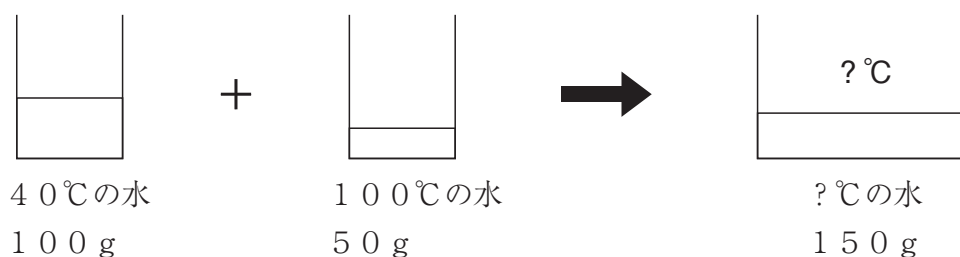
【問題1】

熱に関する問題です。容器（入れ物）や、まわりの空気などに熱が出入りしないものとして、各問いに答えなさい。

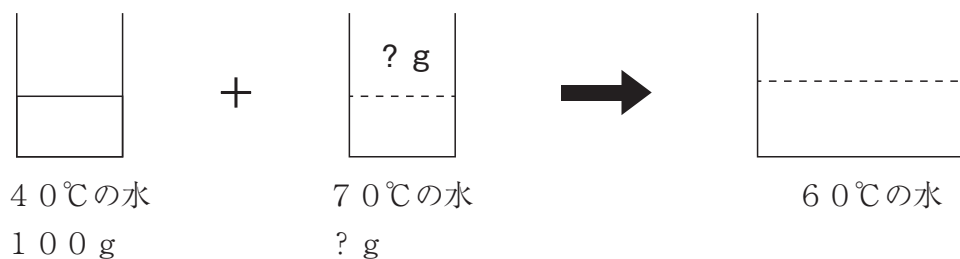
- (1) 40℃の水100gに、60℃の水100gを加えました。できた200gの水は何℃ですか。



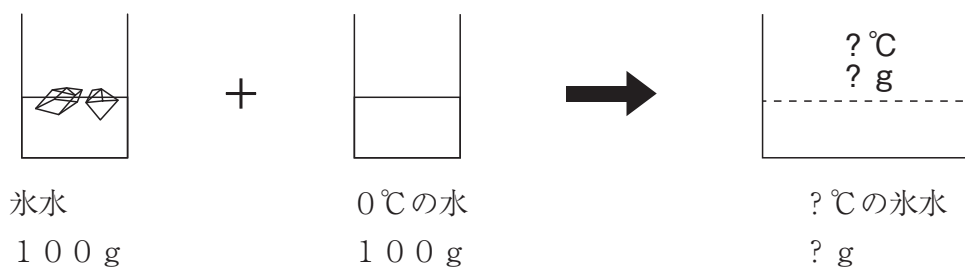
- (2) 40℃の水100gに、100℃の水50gを加えました。できた150gの水は何℃ですか。



- (3) 40℃の水100gに、70℃の水を何g加えると、60℃の水ができますか。



- (4) 氷水が100gあります。これに0℃の水を100g加えました。何℃で、何gの氷水になりますか。



【問題2】

小麦粉に、ベーキングパウダー(ふくらし粉)を加え、少量の水をまぜてフライパンで加熱すると、ホットケーキができます。

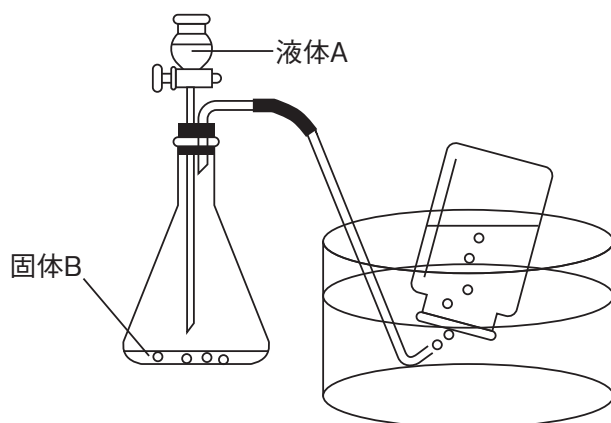
このとき中から気体が発生し、ホットケーキをふくらませます。また、この気体は石灰水を白くにごらせます。

発生する気体について、各問いに答えなさい。

(1) この気体の名前を漢字で答えなさい。

(2) 同じ気体を別の方法で集めます。

液体Aと固体Bの名前を答えなさい。



(3) (2)の方法で集めると、この気体が水に少し溶けてしまう欠点がありますが、利点もあります。この方法の利点を簡単に答えなさい。

(4) この気体が溶けこんだ水(液体)があります。この液体にはどんな性質がありますか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 青色リトマス紙を赤色にする。
- イ 赤色リトマス紙を青色にする。
- ウ 緑色のBTB溶液を青色にする。
- エ 黄色のBTB溶液を緑色にする。

【問題3】

動物の体のしくみについて、各問いに答えなさい。

- (1) 次の文の (①) と (②) にあてはまる言葉を、それぞれア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ヒトの体の骨はおよそ (①) 個ほどあり、たくさんの骨で全身を支えています。また、骨には筋肉がついており、骨と骨のつなぎ目には関節があります。

ヒトの体は、骨と筋肉、そして関節が一緒に動くことで動きます。体を動かすのに欠かせない筋肉ですが、筋肉があるのは、腕や足だけではなく、(②) も筋肉でできています。

- | | | | | | | | | |
|---|---|----|---|-----|---|-----|---|-----|
| ① | ア | 50 | イ | 100 | ウ | 200 | エ | 300 |
| ② | ア | 毛髪 | イ | 心臓 | ウ | 歯 | エ | つめ |

- (2) 図1のように重い荷物を持ち上げたときに縮む腕の筋肉はどれですか。図2に示したア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



図1 重い荷物を持ち上げている様子

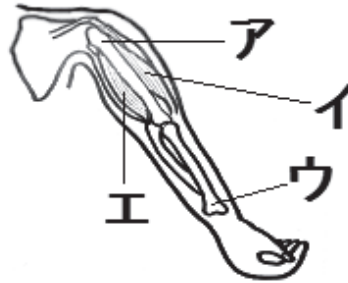


図2 腕の筋肉・骨の仕組み

(3) 骨にはある成分が多く含まれています。その成分を次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア アンモニア イ ヘモグロビン ウ カルシウム
エ オキシドール

(4) 冬になり寒くなってくると、筋肉がけいれんして自然に体が震えることがあります。体が震える理由を次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 筋肉が伸び縮みを繰り返して、熱を作り出すため。
イ 筋肉が伸び縮みを繰り返して、熱を外から取り入れるため。
ウ 筋肉が伸び縮みを繰り返して、寒さから気持ちをまぎらわせるため。
エ 筋肉が伸び縮みを繰り返して、体全体を縮めることで、体の表面積を小さくするため。

【問題4】

2016年12月21日は冬至（とうじ）でした。この日の松戸市の空について各問いに答えなさい。

(1) この日の太陽の動きを、次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 真東より北側から出て、北の空を通り、真西より北側に沈む。
- イ 真東より北側から出て、南の空を通り、真西より北側に沈む。
- ウ 真東より南側から出て、北の空を通り、真西より南側に沈む。
- エ 真東より南側から出て、南の空を通り、真西より南側に沈む。
- オ 真東から出て、天頂を通り、真西に沈む。

(2) 正午近くの時刻で、一日のうちもっとも太陽が高く上がることを何と言いますか。漢字2文字で答えなさい。

(3) この日、太陽がもっとも高く上がったときの、地平線からの角度はおよそ何度ですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 約90° イ 約60° ウ 約30° エ 約0°

(4) 冬がおとずれる理由は次のどれですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 地球が太陽から遠ざかるため。
- イ 太陽の光が地球の南半球に多くそそぐため。
- ウ 雲が多く、太陽をさえぎる時間が長いから。
- エ 太陽の黒点が増えるから

(5) 冬至の日、午後9時に南の空に輝く星座を、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 北斗七星（おおぐま座）
- イ さそり座
- ウ オリオン座
- エ カシオペア座

