

1 以下の文章(I・II)を読み、各問いに答えなさい。

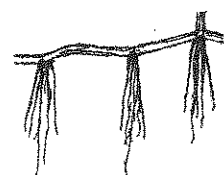
I ツユクサについて、次の問いに答えなさい。

問 1. 正しい根の図を下のア～ウから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア. 主根+側根

イ. ひげ根

ウ. 地下茎

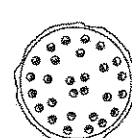
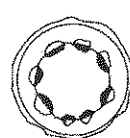
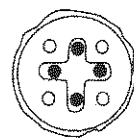


問 2. 正しい茎の図を下のア～ウから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア.

イ.

ウ.



問 3. 正しい子葉の枚数を下のア～ウより 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア. 一枚

イ. 二枚

ウ. 三枚

問 4. 正しい花びらをア～オより 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア.

イ.

ウ.

エ.

オ.



II 右の図 1 はヒトの内臓の 1 つです。これについて次の問いに答えなさい。

問 5. この内臓の名前を答えなさい。

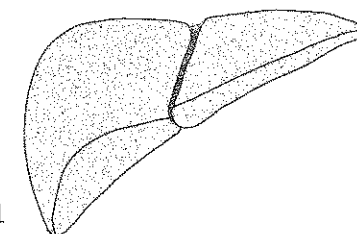


図 1

問 6. この内臓について正しく説明している文を下のア～キより 2 つ選び、記号で答えなさい。

ア. 体内で一番重い内臓である。

イ. 体内で一番軽い内臓である。

ウ. 体内で一番小さい内臓である。

オ. 養分を一時的にたくわえる。

カ. 食べ物を消化する。

キ. 血液中の余分な水や不要なものはここでのようになる。

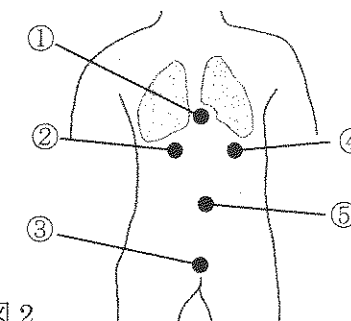
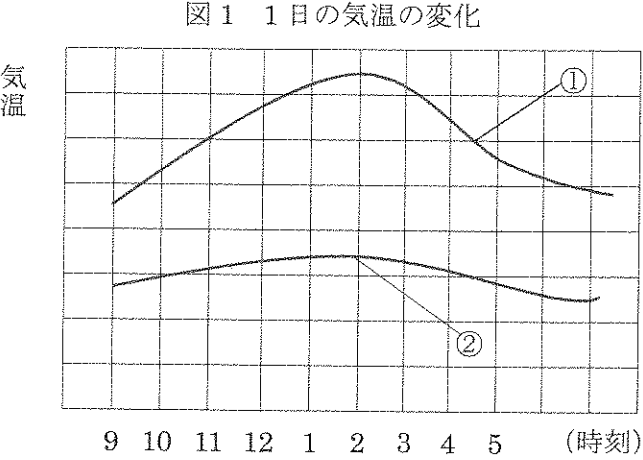


図 2

問 7. 図 2 はヒトを正面から見た図です。この内臓はどの位置にありますか。上の図 2 の①～⑤より選び記号で答えなさい。ただし、図には肺の位置が記入されています。

2 以下の文章(Ⅰ・Ⅱ)を読み、各問いに答えなさい。

Ⅰ 学校の授業で、校庭に出て温度計で気温を計り、天気異なる日の気温の変化をグラフにまとめました。



問1. 図1のグラフ①について、この気温を計ったときの天気を答えなさい。

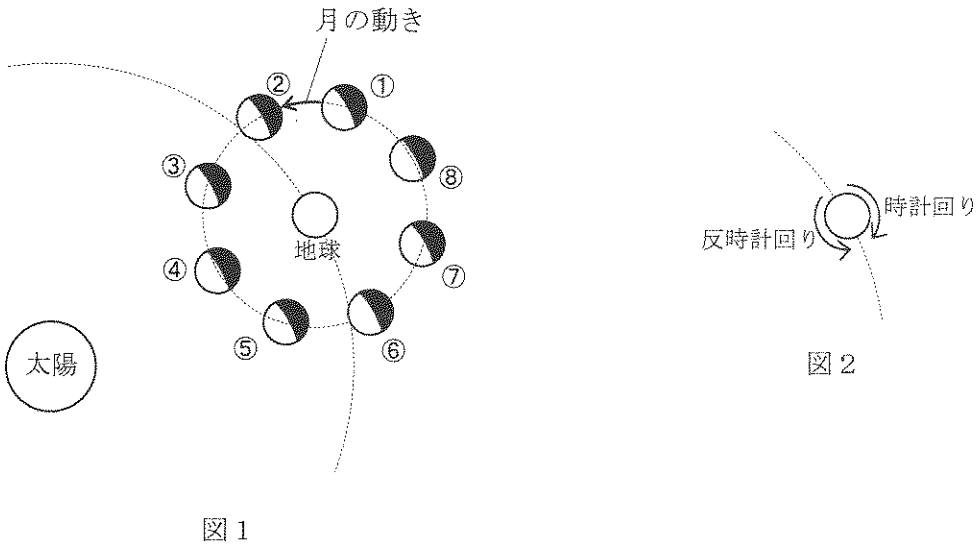
問2. 気温を計るとき注意点として正しいものを、下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. 温度計に直接太陽の光が当たるようにする。
- イ. 密閉された空間で気温を計る。
- ウ. 地面から1.2～1.5mの高さで気温を計る。
- エ. 温度計の近くに水を置いて計る。

問3. 気温を計っているとき、空を観察していると天気によってできる雲にも違いがあることがわかりました。雨をもたらす雲として正しいものを、下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. ひつじ雲
- イ. すじ雲
- ウ. 入道雲
- エ. わた雲

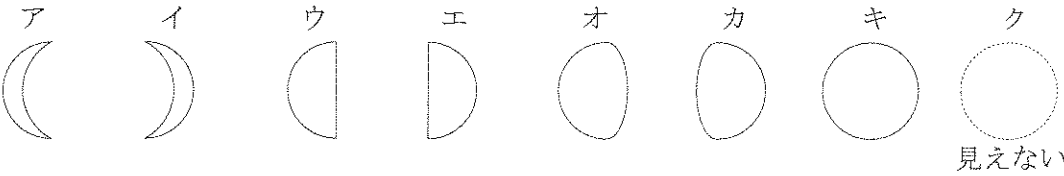
Ⅱ 地球は太陽のまわりを回っていて、月は地球のまわりを回っています。図1は太陽と地球と月の動きを地球の北側から見た様子です。同様に図2も地球を北側から見た様子です。



問4. 地球から太陽を見ると、太陽は(A)から昇り、(B)に沈むように見えます。このことから、地球の自転の向きは、図2中の(C)であると考えられます。(A)～(C)に当てはまる言葉として正しい組み合わせを、以下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

	A	B	C
ア	西	東	時計回り
イ	西	東	反時計回り
ウ	東	西	時計回り
エ	東	西	反時計回り

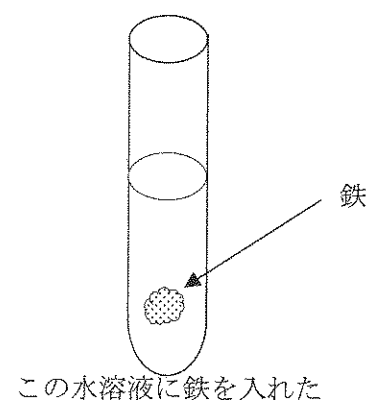
問5. 月が図1の⑤の位置にいるとき、日本から見た月はどのような形に見えますか。正しいものを下のア～クから1つ選び記号で答えなさい。



問6. 図1の④の位置にいるときの月の名前を、漢字2文字で書きなさい。

3 以下の文章(I・II)を読み、各問いに答えなさい。

I 塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を使って酸性とアルカリ性の実験を行おうとしたところ、誤って2つの水溶液を混ぜ合わせてしまいました。この誤って混ぜ合わせてしまった水溶液が、何性を示すか調べるために、この水溶液に鉄を入れたところ、①ある変化が見られたため、酸性であるということがわかりました。



問 1. 酸性の水溶液をリトマス試験紙につけた場合、リトマス試験紙は何色から何色に変化しますか。正しいものを下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

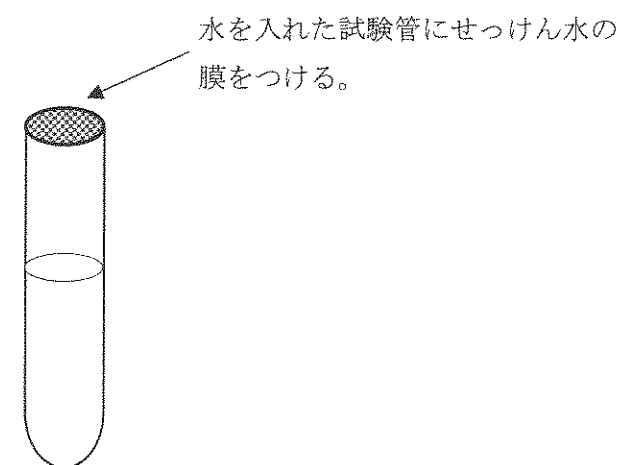
- ア. 赤色から青色に変化した。
- イ. 青色から赤色に変化した。
- ウ. 赤色から白色に変化した。
- エ. 青色から白色に変化した。

問 2. 文章中の下線部①のある変化とはどのような変化のことか、正しいものを下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

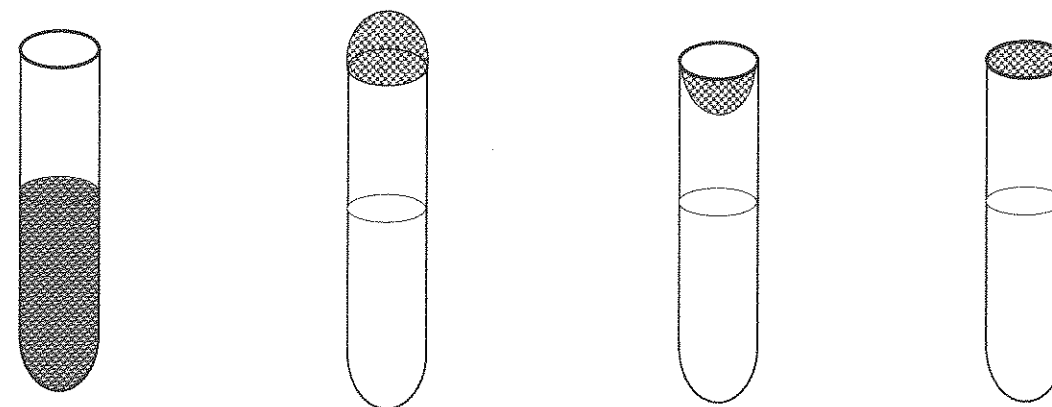
- ア. 鉄が溶けて気体が発生した。
- イ. 鉄は溶けなかったが、気体が発生した。
- ウ. 鉄の色が変わった。
- エ. 鉄がさびた。

問 3. この水溶液に水酸化ナトリウム水溶液を足していくと、下線部の反応と、赤色、青色リトマス試験紙にも変化が見られなくなりました。この水溶液は何性になったと考えられますか。解答らんに適する語句を答えなさい。

II 体積の変化を調べるために、水を入れた試験管の口にせっけん水の膜を付けて加熱しました。



問 4. 試験管を温めると、せっけん水の膜にどのような変化が起こりますか。正しいものを下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



- ア. せっけん水の膜が水と混ざる
- イ. せっけん水の膜がふくらむ
- ウ. せっけん水の膜が縮む
- エ. 変化は見られなかった

問 5. 水を加熱したとき、水はどのような変化を起こしますか。正しいものを下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. 液体から気体へ変化する。
- イ. 液体から固体へ変化する。
- ウ. 固体から気体へ変化する。
- エ. 気体から液体へ変化する。

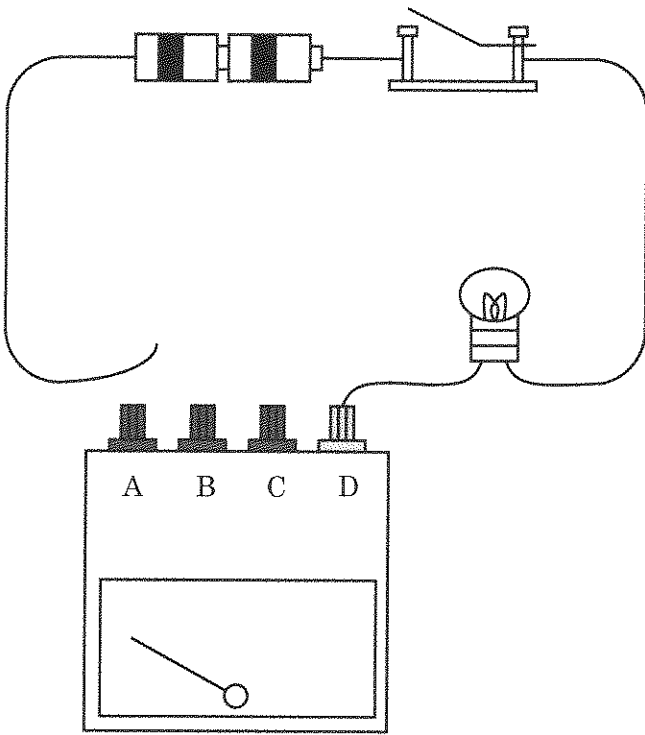
問 6. 水の固体、液体、気体のそれぞれの状態を体積の大きい順に並べた正しいものを下のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 固体 > 液体 > 気体
- イ. 気体 > 固体 > 液体
- ウ. 液体 > 固体 > 気体

：
多

4 以下の文章(I・II)を読み、各問いに答えなさい。

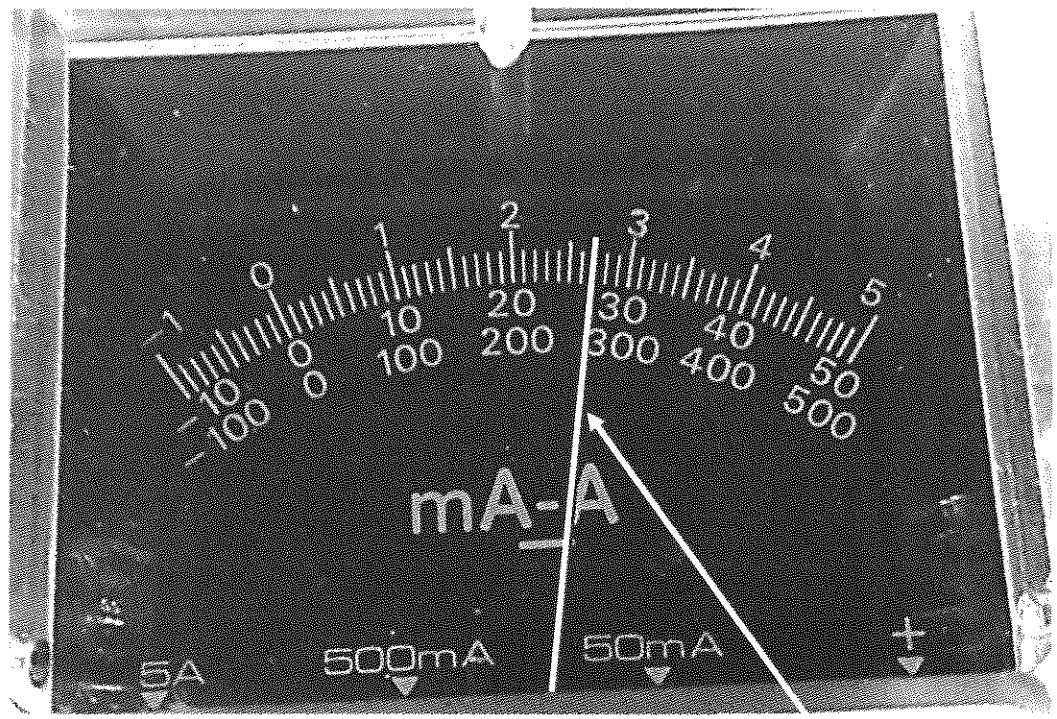
I 電池2つと豆電球、電流計、スイッチを導線でつないだ回路を作りました。下の図のように、電流計の－たんしには導線をつないでいません。また、電流計のAは50 mA、Bは500 mA、Cは5 Aの－たんし、Dは＋たんしです。



問1. スイッチをつけて豆電球の明かりをつけるとき、最初に－極からの導線をどの－たんしにつなげなければいけないでしょうか。正しいものを下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 50 mA
- イ. 500 mA
- ウ. 5 A
- エ. どこでもよい

問2. 500 mA の－たんしに導線をつないだとき、電流計のはりは下の図のようになりました。回路に流れる電流の大きさは何 mA になりますか。

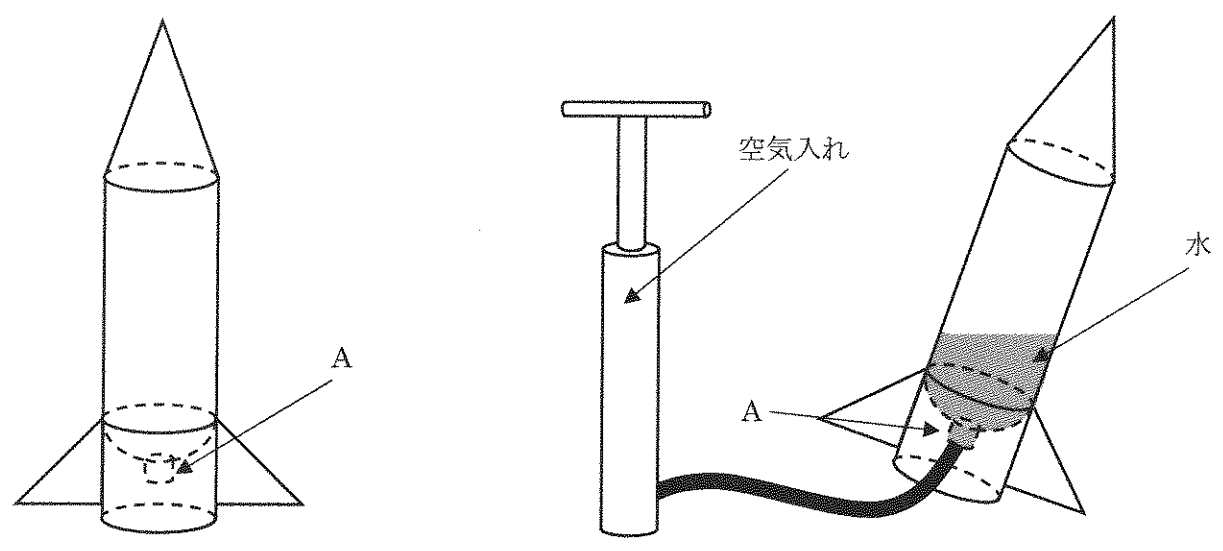


電流計のはり

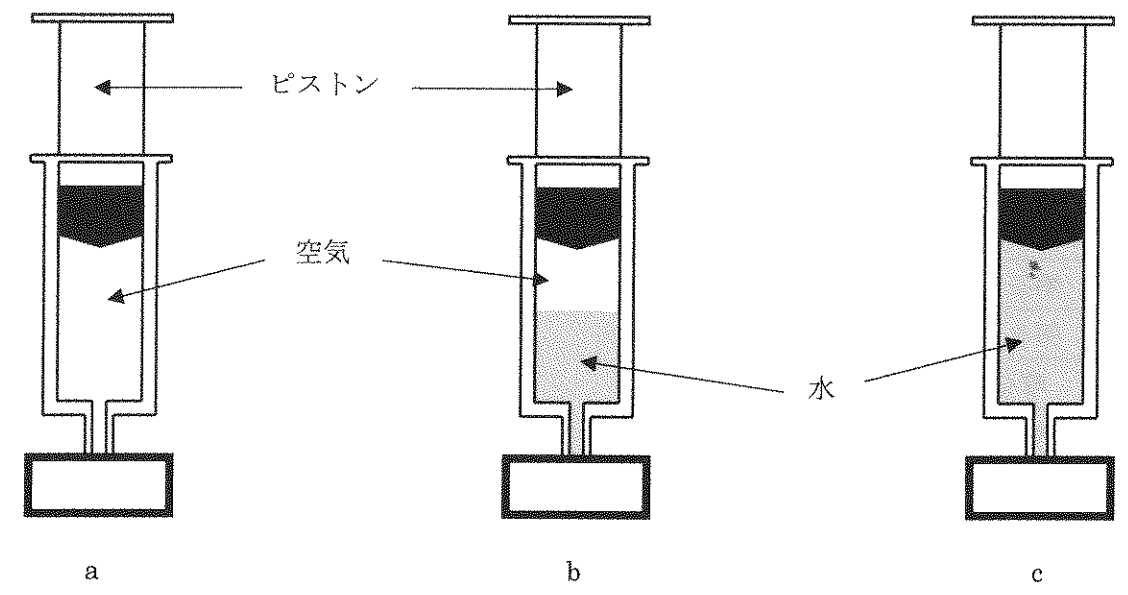
問3. スイッチを切ってから電池を1つ取り除き、もう一度スイッチを入れました。このとき豆電球の明るさと、回路に流れる電流の強さはそれぞれどのようにになりますか。正しいものを下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

	豆電球の明るさ	電流の強さ
ア	明るくなる	強くなる
イ	明るくなる	弱くなる
ウ	暗くなる	強くなる
エ	暗くなる	弱くなる

Ⅱ 下の図のようにペットボトルを加工して、ペットボトルロケットを飛ばす実験を行いました。ペットボトルロケットのAには、水があふれださないように空気を入れることができるようになっている装置を取り付けました。そのAから空気入力で空気を送り込み、Aを開くことによって空高く飛んでいきます。



問 4. ペットボトルロケットの仕組みを考えるために、注射器を使って空気の性質について調べました。下の図の a は空気のみ、b は空気と水、c は水のみを入れた注射器です。注射器の先をゴムでできた台の上に乗せて手で支え、ゆっくりとピストンをおしていきました。ピストンが下に動いたものをすべて選び記号で答えなさい。



問 5. おされたときの空気と水の性質についてどのようなことが言えるでしょうか。正しい組み合わせを下のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

	空気	水
ア	おされると縮む	おされると縮む
イ	おされると縮む	おされても変わらない
ウ	おされても変わらない	おされると縮む
エ	おされても変わらない	おされても変わらない

問 6. 下の文の①、②に入る言葉の組み合わせとして正しいものを下のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

空気と水の性質から、縮められた ① が ② をおしてペットボトルロケットは飛んでいく。

	①	②
ア	水	水
イ	水	空気
ウ	空気	水
エ	空気	空気

平成30（2018）年度 第1回特待チャレンジ入試 2月1日
筆記試験 【理科】 解答用紙

1	問 1	問 2	問 3	問 4
	問 5		問 6	問 7

2	問 1	問 2	問 3
	問 4	問 5	問 6

3	問 1	問 2	問 3
	問 4	問 5	問 6

4	問 1	問 2	問 3
	問 4	問 5	問 6

受験番号	氏名	得点