

1

図1のように、長さ25 cmの糸に五円硬貨^{ごえん}5枚をつるしたふりこを作り、ふれはばを 30° にして、ふりこの動きを調べました。このとき、ふりこが1往復する時間は1秒でした。次に、糸の長さ、つるす五円硬貨の枚数、ふれはばを下の表のように変え、ふりこが1往復する時間を調べました。これについて、後の各問いに答えなさい。

	ア	イ	ウ	エ
糸の長さ	25 cm	40 cm	20 cm	25 cm
五円硬貨の枚数	5枚	7枚	5枚	3枚
ふれはば	35°	30°	25°	20°

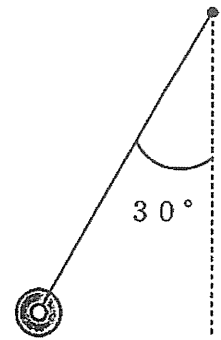


図1

- 問1 ふりこが1往復する時間が1秒になるものを、表中の**ア～エ**からすべて選んで、記号で答えなさい。
- 問2 ふりこが1往復する時間が1秒より長くなるものを、表中の**ア～エ**からすべて選んで、記号で答えなさい。
- 問3 これらの実験から分かるふりこの法則を400年ほど前に発見した人物の名前を、次の**ア～エ**から1つ選んで、記号で答えなさい。
- ア** ガリレオ・ガリレイ **イ** アルバート・アインシュタイン
ウ アイザック・ニュートン **エ** 平賀源内^{へいがげんない}
- 問4 ふりこの法則はその後、何に利用されましたか。正しいものを、次の**ア～エ**から1つ選んで、記号で答えなさい。
- ア** ミシン **イ** 自転車 **ウ** 時計 **エ** 発電
- 問5 図1のような実験を月面で行ったところ、ふりこが1往復する時間は1秒より長くなりました。長くなった理由として正しいものを、次の**ア～エ**から1つ選んで、記号で答えなさい。
- ア** 月の自転が遅いから。 **イ** 月には大気（空気）がないから。
ウ 月には水がないから。 **エ** 月の重力（月に引かれる力）が小さいから。

問6 図2の①の位置から手を離して、ふりこを1往復させました。このとき、おもりの速さについて述べたものとして正しいものを、次のア～エから1つ選んで、記号で答えなさい。

- ア ②→③→④→⑤と進むにつれて、だんだん速くなり続ける。
- イ ②と④をそれぞれ右向きに通過するときの速さは同じである。
- ウ ③を右向きに通過する 때가最も遅い。
- エ ③を通過するときの速さは右向きの時と左向きのときで異なる。

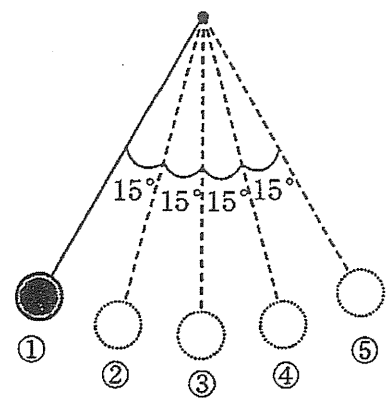


図2

2

図1は、机の上に置いたゴムの板に、水と空気が入っている注し器をまっすぐに立てたようすを表しています。これについて、次の各問いに答えなさい。

問1 図1の注し器を上から押すとどうなりますか。最も正しいものを、次のア～ウから1つ選んで、記号で答えなさい。

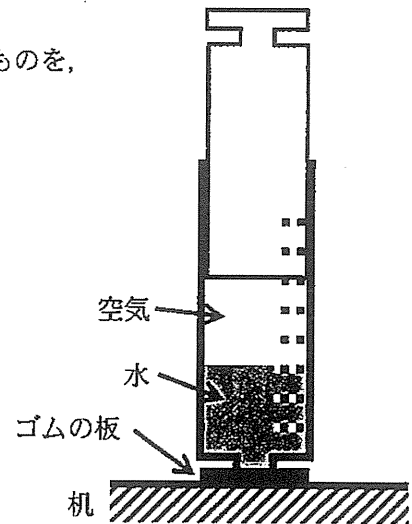
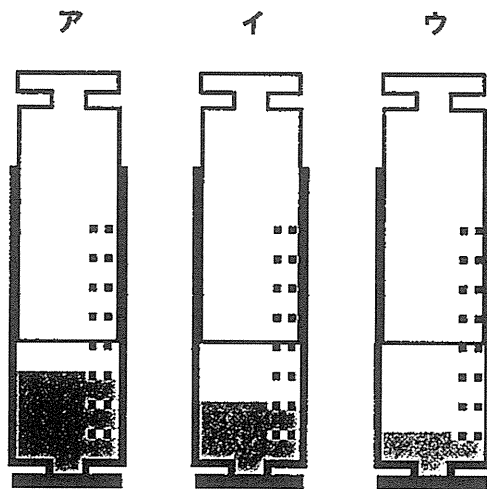
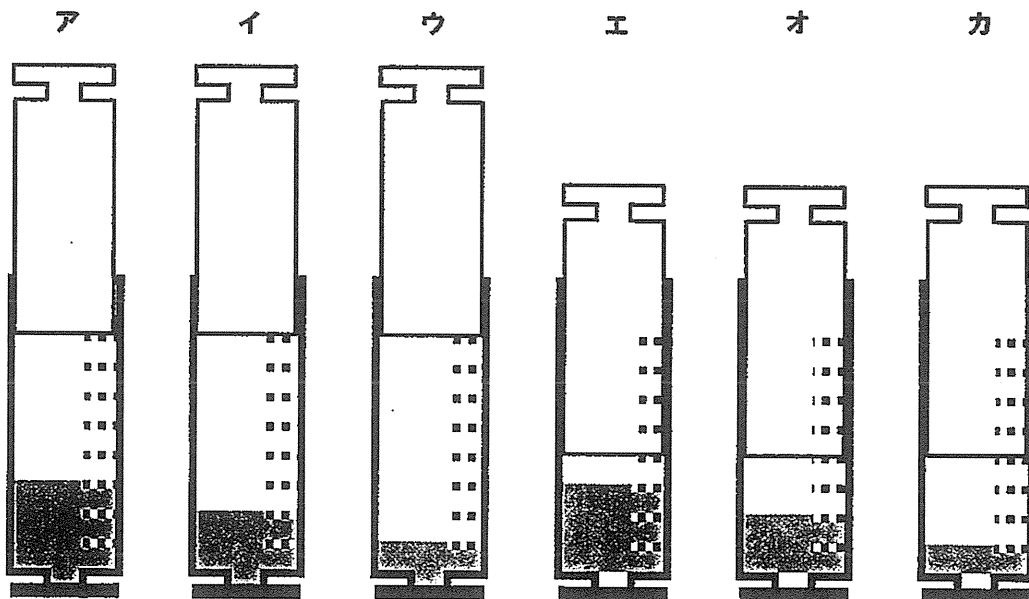


図1

問2 図1の注し器をお湯で温めるとどうなりますか。最も正しいものを、次のア～カから1つ選んで、記号で答えなさい。



問3 同じ重さの水と水蒸気ではどちらの体積が大きいですか。正しいものを、次のア～ウから1つ選んで、記号で答えなさい。

ア 水 イ 水蒸気 ウ 同じ

問4 図2のように、ビーカーに入っている200gの水をしばらくのあいだ加熱すると、水の中から大きな泡が^わ出始め、そのまま加熱し続けると、水が減っていきました。加熱をやめてすぐに重さを量った後、完全にさめてから再び水の重さを量りました。完全にさめてから量った水の重さとして正しいものを、次のア～ウから1つ選んで、記号で答えなさい。

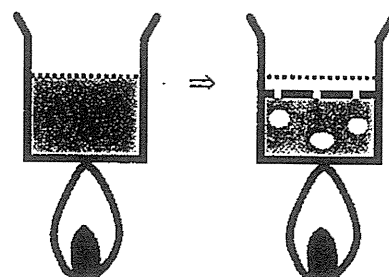


図2

ア 加熱する前と同じ。
イ 加熱をやめて、すぐに量ったときと同じ。
ウ 加熱をやめて、すぐに量ったときよりも軽い。

問5 図2の実験で、水をしばらくのあいだ加熱したときに出てきた大きな泡は何ですか。正しいものを、次のア～エから1つ選んで、記号で答えなさい。

ア 水 イ 水蒸気 ウ 空気 エ ガラス

問6 水をしばらくのあいだ加熱したときに、水の中から大きな泡が出てくる状態を何といいますか。ひらがなで答えなさい。

3

次の文章は、生物の命のつなぎ方について書かれたものです。これについて、下の各問いに答えなさい。

植物は、①めしべの先に花粉がつくことで命をつないでいきますが、動物は、②メスの体内でつくられた（ A ）と、オスの体内でつくられた（ B ）が結びつくことで命をつなぎます。ヒトの場合は、③（ A ）と（ B ）が結びつくと生命がたんじょうして、母親の体内にある（ C ）の中で赤ちゃんまで育ちます。

（ C ）の中では、子どもは（ D ）という液体に囲まれています。これは、外部からの力をやわらげ、子どもを守るはたらきをしています。また、（ C ）の中の子どもは（ E ）を通して、母親から養分などを取り入れ、（ E ）を通して、不要になったものを母親に返しています。（ E ）は（ C ）のかべにある（ F ）とつながっていて、母親と子どもからそれぞれ運ばれてきたものを、ここで交換しています。

問1 下線部①のことを何といいますか。漢字で答えなさい。

問2 下線部②のことを何といいますか。漢字で答えなさい。

問3 本文中の（ A ）～（ F ）にあてはまる言葉をそれぞれ答えなさい。ただし、A～Dは漢字で、EとFはひらがなで答えなさい。

問4 下線部③で結びついてできたものを何といいますか。漢字で答えなさい。

問5 （ C ）の中での子どもの育ち方について表したア～エの文を、育つ順番に並べかえ、記号で答えなさい。

- ア 手や足の形がはっきりとし、目や耳ができてくる。
- イ 回転できないくらいに大きくなる。
- ウ 心臓が動き始める。
- エ からだの形で男女の区別ができるようになる。

4

ある年の5月10日から12日までの3日間にわたって、それぞれの日の午前10時に、クラスで気象観測をしました。観測は、クラスを1班～3班に分け、次のように行いました。下の表は、観測した結果を整理してまとめたものです。これについて、後の各問いに答えなさい。

【1班】 見通しのよい運動場の真ん中に立って空を見ました。見えている空全体の面積を10としたとき、空が雲でおおわれている面積の割合を求めました。

【2班】 運動場の隅にある芝生^{しばふ}の上で、温度計を使って気温をはかりました。

【3班】 長さ2mの棒の先に、軽いビニルのひもを取り付けました。そして、ひもが上にくるようにして棒を運動場の真ん中に立て、ひものようすを観察しました。

班	5月10日 午前10時	5月11日 午前10時	5月12日 午前10時
1 班	2	8	10 (雨がふっていた)
2 班	22℃	18℃	20℃
3 班	ひもは下向きに垂れ下がったままであった。	ひもは、北西に向いて勢いよくたなびいていた。	ひもは、真東に向いてたなびいていた。

問1 5月10日の1日の中で、気温が最も高くなったのは何時ごろであったと考えられますか。正しいものを、次のア～エから1つ選んで、記号で答えなさい。

ア 午前10～11時ごろ イ 正午ごろ ウ 午後1～2時ごろ エ 午後6時ごろ

問2 1班と3班の観測結果から、5月11日 午前10時 の天気 と風向 を答えなさい。

問3 2班が行った気温の観測について、温度計で気温をはかるときの条件として正しいものを、次の①～③の ア または イ から選び、それぞれ記号で答えなさい。

- ① 気温は (ア 風通しがよいところ イ 風通しが悪いところ) ではかる。
 ② 気温は (ア 日光が当たるところ イ 日光が当たらない日かげ) ではかる。
 ③ 気温は (ア 地面から12～15cm イ 地面から1.2～1.5m) の高さではかる。

問4 5月12日 午前10時に1班の人が空を観察したとき、「黒っぽい雲」が空一面に広がっていました。この雲の名前は何かといいますか。正しいものを、次のア～エから1つ選んで、記号で答えなさい。

ア 高積雲 イ 乱層雲 ウ 巻積雲 エ 積乱雲

問5 日本全国に約1300か所ある気象観測所では、風向、風速、気温、降水量などを自動的に観測して集計するシステムがあり、天気予報などに役立っています。この地域気象観測システムは一般に何とよばれていますか。

平成28年度 上宮中学校 入学考查（1次）

理科 解答用紙

時 間 30分	満 点 50点	考 査 番 号				名 前	

1

問 1		問 2		問 3	
問 4		問 5		問 6	

小 計	
--------	--

2

問 1		問 2		問 3	
問 4		問 5		問 6	

小 計	
--------	--

3

問 1			問 2		
問 3	A		B		C
	D		E		F
問 4		問 5	→ → →		

小 計	
--------	--

4

問 1		問 2	天気	風向	
問 3	①	②	③		
問 4		問 5			

小 計	
--------	--

合 計 点	
-------------	--