

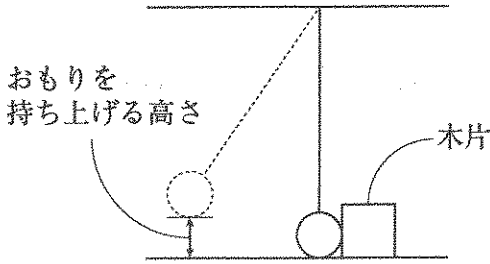
1

次の表のア～エのように、ふりこの長さ、おもりの重さ、おもりを持ち上げる高さをそれぞれ変えて、実験を行いました。これについて、あとの問いに答えなさい。

ふりこ	ふりこの長さ	おもりの重さ	おもりを 持ち上げる高さ
ア	20 cm	100 g	5 cm
イ	15 cm	100 g	5 cm
ウ	25 cm	100 g	10 cm
エ	20 cm	50 g	10 cm

【実験 1】 ふりこが 10 往復するのにかかる時間をそれぞれはかった。

【実験 2】 図のように、おもりが最下点にきたときに、おもりが木片に当たるようにして、ア～エのふりこで木片が移動する距離を比べた。



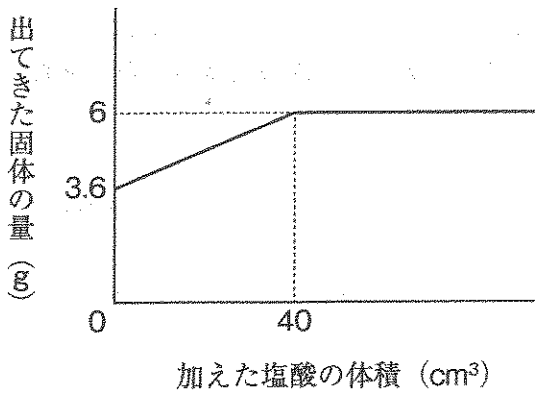
問 1 【実験 1】 で、1 往復ではなく、10 往復するのにかかる時間をはかったのはなぜですか。簡単に答えなさい。

問 2 【実験 1】 で、ふりこが 10 往復するのにかかる時間が最も長かったものと、最も短かったものはどのふりこですか。それぞれア～エの記号で答えなさい。

問 3 【実験 2】 で、木片が最も遠くまで移動したのはどのふりこですか。ア～エの記号で答えなさい。

2

あるアルカリ性の液体 A 50 cm^3 に様々な量の塩酸を加え、その液体から水を蒸発させて出てきた固体の量をそれぞれ測定する実験を行いました。次のグラフは加えた塩酸の体積と出てきた固体の量の関係を表しています。これについて、あとの問いに答えなさい。



問 1 塩酸と混ぜたときに中和反応が起きる液体を、次のア～オの中からすべて選び、記号で答えなさい。

- ア 硫酸 イ アンモニア水 ウ 石灰水
エ 砂糖水 オ 蒸留水

問 2 液体 A の濃度は何%ですか。液体 A 1 cm^3 あたりの重さは 1 g として答えなさい。

問 3 液体 A と、実験で用いたものと同じ濃さの塩酸をそれぞれ 100 cm^3 ずつ混ぜた液体に、BTB 液を加えると何色になりますか。

問 4 液体 A 50 cm^3 に、実験で用いたものと同じ濃さの塩酸 30 cm^3 を加えたとき、混ぜた液体から水を蒸発させて出てくる固体の量は何 g になりますか。

3

こん虫について、次の問いに答えなさい。

問1 次の文章の①と②にあてはまる言葉を答えなさい。

こん虫の体は頭、胸、腹の3つに分かれており、はねや足は①についています。
また、腹には②があり、体内の気管へと空気を取り入れて呼吸を行っています。

問2 はねが2枚しかないこん虫を、次のア～オの中からすべて選び、記号で答えなさい。

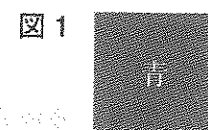
ア カブトムシ イ オニヤンマ ウ ハエ エ アブ オ ハチ

問3 こん虫が冬をこすときの場所とすがたの組み合わせが間違っているものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

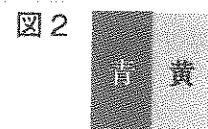
	こん虫	冬をこす場所	冬をこすときのすがた
ア	オニヤンマ	水中	幼虫
イ	コオロギ	土の中	卵
ウ	ハチ	巣の中	成虫
エ	ナナホシテントウ	落ち葉の下	さなぎ

問4 ミツバチの行動を調べるために、次のような実験を行いました。

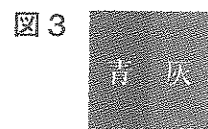
【実験1】 青色紙（図1）の上に砂糖水を入れた皿を置くと、ミツバチが集まった。その後、ミツバチは巣箱にもどり、巣箱と皿を往復するようになった。



【実験2】 ミツバチが皿と巣箱を何回か往復した後、皿と青色紙を取り去った。次に、青色紙が置いてあった同じ場所に、青色と黄色が半分ずつになった紙（図2）を置くと、青色のほうにだけ、ミツバチが集まった。



【実験3】 【実験1】と同様の実験を行い、ミツバチが皿と巣箱を何回か往復した後、皿と青色紙を取り去った。次に、青色紙が置いてあった同じ場所に、同じ明るさの青色と灰色が半分ずつになった紙（図3）を置くと、青色のほうにだけ、ミツバチが集まった。



（青色と灰色は同じ明るさ）

【実験1】～【実験3】の結果から、ミツバチの行動に関してどのようなことが分かりますか。「におい」、「色」、「明るさ」ということばを使って説明しなさい。ただし、【実験1】～【実験3】に用いた皿は、青色紙（図1）の大きさより小さいものとする。

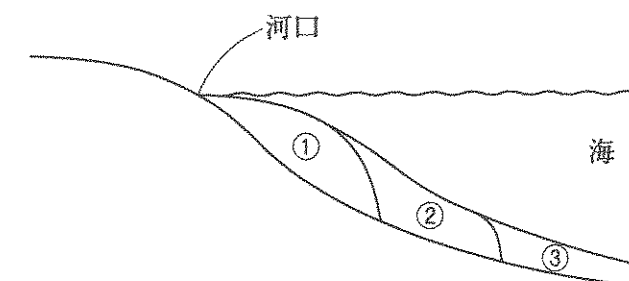
4

流れる水のはたらきについて、次の問いに答えなさい。

問1 流れる水のはたらきと、それによってできる地形の組み合わせが間違っているものを、次のア～ウの中から一つ選び、記号で答えなさい。

	流れる水のはたらき	できる地形
ア	しん食作用	V字谷
イ	たい積作用	扇状地
ウ	運搬作用	三角州

問2 河口付近では、土砂が図のように海底につもります。①～③につもっているものを下のア～ウから選び、それぞれ記号で答えなさい。



ア どろ イ 砂 ウ 小石

問3 川の上流と下流では、石の大きさや形に違いが見られます。どのような違いがあるか、簡単に答えなさい。また、その理由を答えなさい。