

令和 7 年度 学力検査 問題

理 科

〔注意〕

- (1) 「はじめ」の合図があるまでは、この問題冊子を開いてはいけません。
この「注意」をよく読んでいてください。
- (2) 理科の検査時間は 30 分です。
- (3) 問題は 1 ページから 9 ページまであります。
解答用紙は 1 枚で、この問題冊子の中にはさんであります。
- (4) 受検番号と氏名をこの表紙と解答用紙に必ず記入してください。
- (5) 答えはすべて解答用紙に記入してください。また、語句で解答する問題については、教科書等に漢字で書かれているものはすべて漢字で答えてください。
- (6) 問題の内容についての質問には応じません。印刷のはっきりしないところがある場合には、静かに手をあげて係の先生に知らせてください。
- (7) 筆記用具などを落とした場合は、静かに手をあげて係の先生に知らせてください。

受検番号					

氏 名	
-----	--

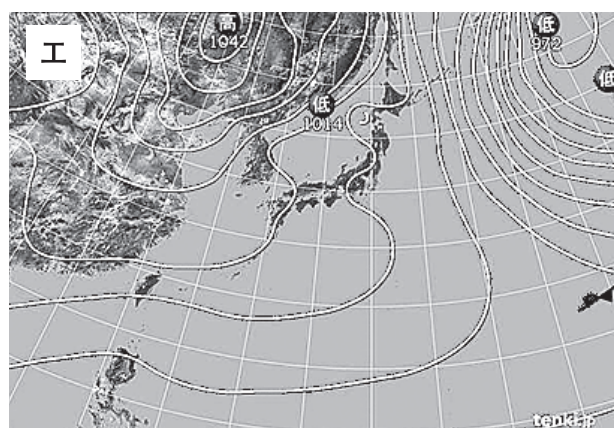
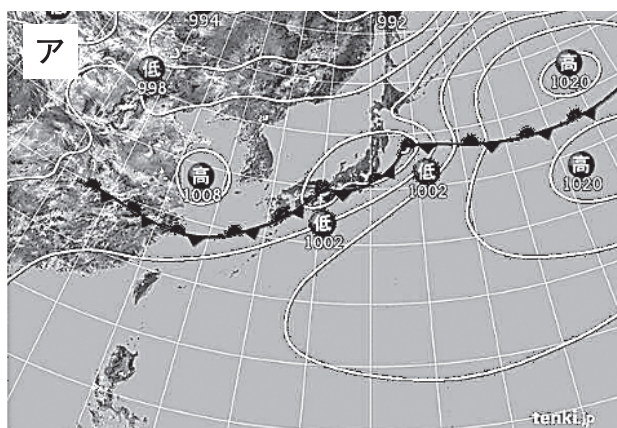
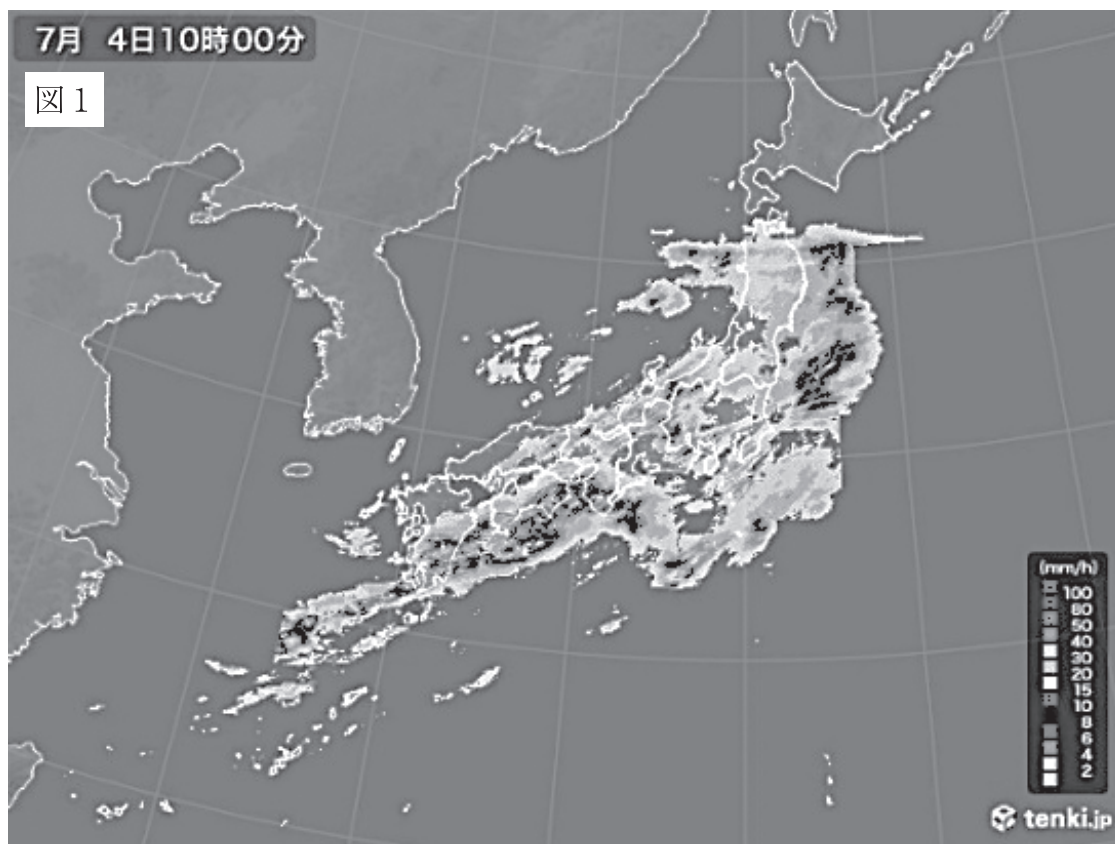
- 1 次の文章を読み、あとの(1)～(4)の各問いに答えなさい。

近年の天気では(i)長時間、同じ場所で強い雨が降り続くことがあります。これは暖かく (A) 空気の流れが、(B) などの地形により持ち上げられて、次々に列を作るように(ii)雨雲がわき上がる「(C) 帯」が発生するためです。

- (1) 上の文中の (A) ～ (C) に当てはまる語の組み合わせとして最も適切なものを、ア～クから一つ選び記号で答えなさい。

	A	B	C
ア	乾いた	山	大雨洪水 ^{こうずい}
イ	乾いた	山	線状降水
ウ	乾いた	谷	大雨洪水 ^{こうずい}
エ	乾いた	谷	線状降水
オ	湿った	山	大雨洪水 ^{こうずい}
カ	湿った	山	線状降水
キ	湿った	谷	大雨洪水 ^{こうずい}
ク	湿った	谷	線状降水

- (2) 下線部(i)について、図1は日本付近で長時間雨が降っているときの降水量の分布を表したものです。この時の天気図として最も適当なものを、あとのア～エから一つ選び記号で答えなさい。



(3) 下線部(ii)について、この時できる雨雲は空高く上昇して、雷が鳴ったり、雹を降らせることがあります。この雲の名前を漢字三文字で答えなさい。

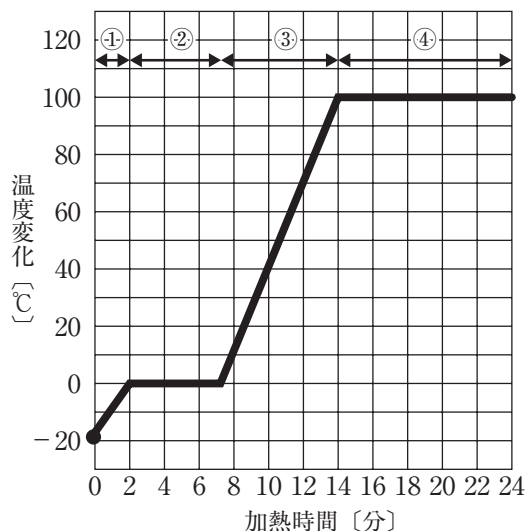
(4) 次の表1は近年の梅雨入りと梅雨明けの時期と、1991年～2020年の降水量の平均値と比べた梅雨の時期の降水量の比を表しています。表1から分かることを述べた文章として、ふさわしいものをあとのア～オから一つ選び、記号で答えなさい。


年	梅雨入り	梅雨明け	梅雨の時期の降水量の比 (降水量平均値)(%)
平年	6月6日ごろ	7月19日ごろ	
2023年	5月29日ごろ	7月16日ごろ	119%
2022年	6月14日ごろ	7月23日ごろ	116%
2021年	6月13日ごろ	7月17日ごろ	115%
2020年	6月10日ごろ	8月1日ごろ	193%
2019年	6月7日ごろ	7月24日ごろ	137%
2018年	6月5日ごろ	7月9日ごろ	108%
2017年	6月21日ごろ	7月15日ごろ	67%
2016年	6月4日ごろ	7月28日ごろ	89%
2015年	6月3日ごろ	7月24日ごろ	134%
2014年	6月4日ごろ	7月21日ごろ	69%

表1

- ア 平年に対して梅雨入りが遅い年は梅雨の時期の降水量が少なくなる。
- イ 梅雨の時期が長ければ長いほど必ず梅雨の時期の降水量が多くなる。
- ウ 平年に対して梅雨明けが遅いと梅雨の時期の降水量は多くなる。
- エ 梅雨の時期の降水量が一番大きい年は梅雨の時期が一番長くなっている。
- オ 2018年以降、平年に対して梅雨の時期の降水量が多くなっている。

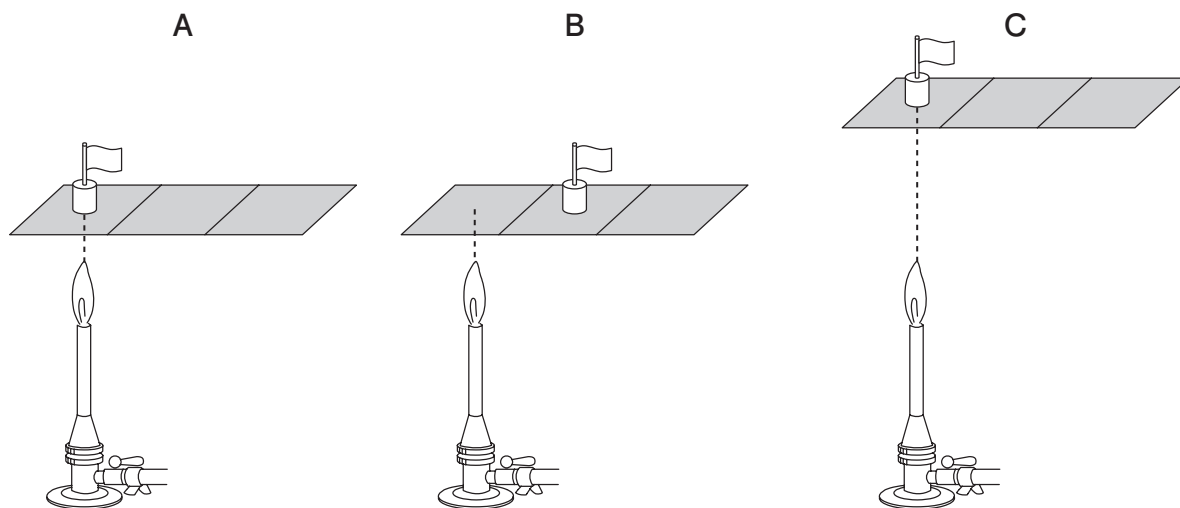
【2】 次のグラフは氷を熱したときの温度変化を示したものです。あとの(1)～(7)の各問いに答えなさい。



- (1) 水の融点^{ゆうてん}と沸点^{ふってん}の温度は何度ですか。それぞれ答えなさい。
- (2) グラフ中の②の区間で、水はどのような状態ですか。説明しなさい。
- (3) グラフより、氷と水を比べると、どちらの方が温まりやすいですか。また、そう考えた理由を説明しなさい。
- (4) 氷をコップの水に浮かべたとき、氷を浮かべる前に比べ液面はどうなりますか。
次のア～ウの記号で答えなさい。
- ア 低くなる イ 高くなる ウ 変わらない
- (5) 氷をコップの水に浮かべ、その後氷が溶けたとき、氷を浮かべた直後に比べ液面はどうなりますか。次のア～ウの記号で答えなさい。
- ア 低くなる イ 高くなる ウ 変わらない
- (6) 右図のようなボール状の氷の器を作り、器の中にビー玉をいれました。その後この氷の器を水に浮かべ、氷が溶けていく様子を観察しました。このときの液面の変化としてふさわしいものを次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。ただし、元の高さとは氷の器を浮かべた直後の液面の高さとし、また、このビー玉は水に沈むものとし、
- ア 元の高さと変わらない。
イ 元の高さより低くなる。
ウ 元の高さより高くなる。
エ 低くなった後に元の高さに戻る。
オ 高くなった後に元の高さに戻る。
- 



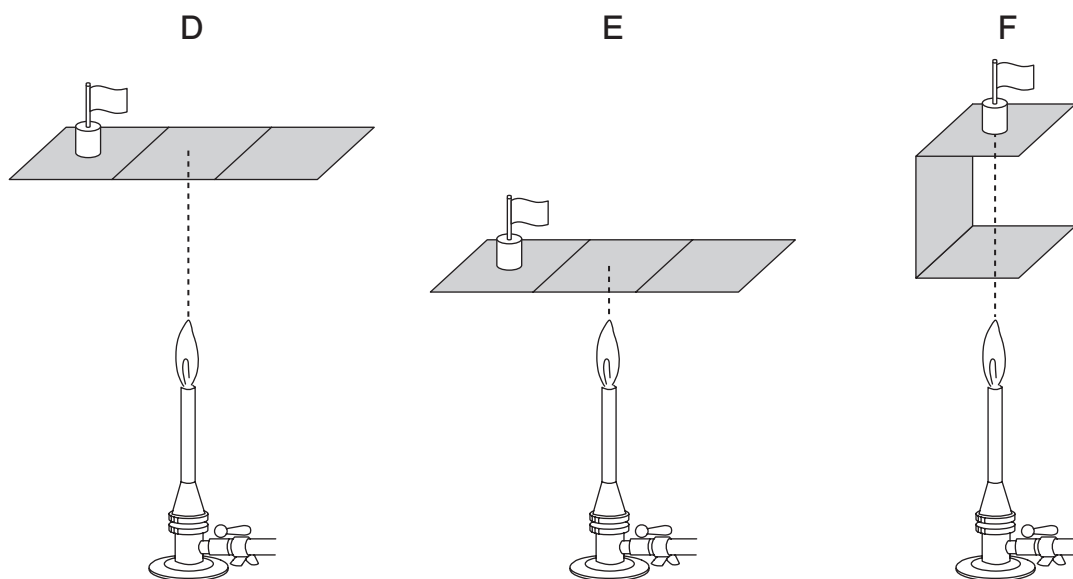
- (7) 金属の温まりかたを調べるため、次のような実験を行いました。金属の板をスタンドに固定し、板の上にろうで台をつくりその上に旗を立て、様々な位置からガスバーナーで熱しました。その後旗の倒れる順番を記録しました。



【結果】

A → B → Cの順に旗が^{たお}倒れた。

次に以下の実験を行ったとき、A～Fのうち、Fの旗は何番目に倒れると考えられますか。なお、A～Fは同一の金属板を用いて実験を行っており、A、B、EとFの下に金属板と炎までの距離、C、DとFの上の金属板と炎までの距離は等しいものとします。



- 3 図1はアサガオの花の断面図です。あとの(1)～(5)の各問いに答えなさい。

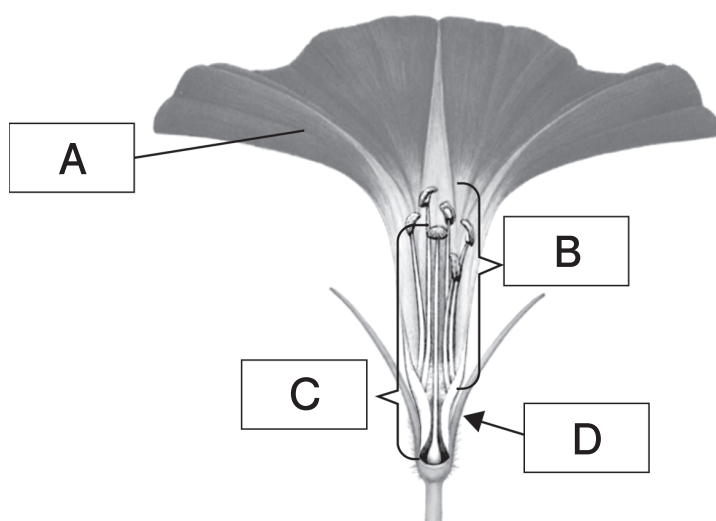


図1

- (1) アサガオの花の構造について図1のA～Dに当てはまる名称をそれぞれ答えなさい。
- (2) Cの先を触るとベタベタしていました。これはどのような役割があると考えられますか。説明しなさい。
- (3) アサガオの花粉はアリやハチを通じて運ばれることもあります。解答用紙のアリのスケッチに正しくあしを描きなさい。
- (4) アサガオに様々な操作を加え、アサガオ畑の中で栽培しました。実ができると思われるものを次のア～カから2つ選び、記号で答えなさい。
- ア 開花直後のおしべをすべて切りとる
 - イ 開花直後のおしべをすべて切りとる → 花粉を振りかける → 袋をかける
 - ウ 開花直後のおしべをすべて切りとる → 袋をかける
 - エ 開花直後のめしべをすべて切りとる
 - オ 開花直後のめしべをすべて切りとる → 花粉を振りかける → 袋をかける
 - カ 開花直後のめしべをすべて切りとる → 袋をかける

- (5) アジサイの花の色は土の **pH** やアルミニウムという金属によって変化することが分かっています。アジサイの色の变化に関して**実験 1**，**2**を行った結果，以下のようになりました。**実験 1**，**2**から考えられることがらの組み合わせとして最もふさわしいものをあとの**ア～エ**から1つ選び，記号で答えなさい。ただし，ミョウバンにはアルミニウムが含まれていて，ミョウバンに含まれるその他の物質は花の色に関係しないものと考えます。また，アジサイの花びらに見える部分は実際にはがくですが，本問題では花と呼びます。

【実験 1】

アジサイの花をミョウバン^{ようえき}溶液につけ，色の変化を観察しました。

元の花の色	花の色の变化
青色	変化なし
ピンク色	うすい青色

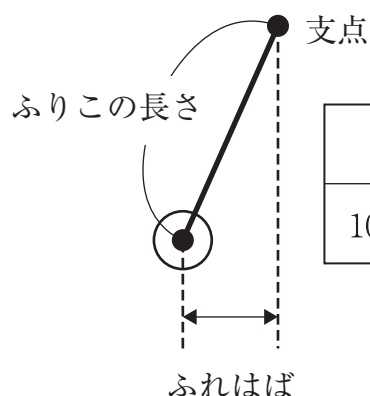
【実験 2】

アジサイの花を様々な液体につけ，色の変化を観察しました。レモン汁は酸性の水溶液^{すいようえき}で石けん水はアルカリ性^{すいようえき}の水溶液です。

元の花の色	^{すいようえき} 水溶液の種類	花の色の变化
青色	レモン汁 ^{じる}	ピンク色
ピンク色	レモン汁 ^{じる}	変化なし
青色	石けん水	変化なし
ピンク色	石けん水	変化なし

	【実験 1】	【実験 2】
ア	アルミニウムは花の色を青からピンクにする	アルミニウムは酸性 ^{すいようえき} の水溶液 ^と に溶けだす
イ	アルミニウムは花の色を青からピンクにする	アルミニウムはアルカリ性 ^{すいようえき} の水溶液 ^と に溶けだす
ウ	アルミニウムは花の色をピンクから青にする	アルミニウムは酸性 ^{すいようえき} の水溶液 ^と に溶けだす
エ	アルミニウムは花の色をピンクから青にする	アルミニウムはアルカリ性 ^{すいようえき} の水溶液 ^と に溶けだす

- 4 ^の伸び縮みしない糸に 100g のおもりをつけて、いろいろな長さのふりこを作りました。それを、図 1 のようにふれはばを 10cm にして静かにはなし、10 往復する時間を測ったところ、次の表 1 のようになりました。あとの(1)～(5)の問いに答えなさい。



ふりこの長さ[cm]	30	40	50	60	80	100
10往復する時間[秒]	11.2	12.7	14.1	15.5	17.9	20.1

表 1

図 1

- (1) 長さが 40cm のふりこの 1 往復する時間は何秒になりますか。小数第 2 位を四捨五入して答えなさい。
- (2) 長さが 60cm のふりこのふれはばを 20cm にして、静かに 10 往復させました。1 往復する時間はおおよそ何秒になりますか。小数第 2 位を四捨五入して答えなさい。
- (3) 長さが 30cm のふりこのふれはばは 10cm のままで、おもりを 200g に変えて、静かに 10 往復させました。10 往復する時間はおもりが 100 g の時と比べるとどのようになるか、説明しなさい。
- (4) 図 1 において、決まった時間で、おもりが支点の下を通過する回数をもっと多くするためには、条件をどのように変えればよいですか。次の **ア**～**カ**の中からすべて選び記号で答えなさい。ただし、**ア**～**カ**のように変えるとき、それ以外の条件はもとのままとします。
 - ア** おもりをもっと重いものに変える
 - イ** おもりをもっと軽いものに変える
 - ウ** ふりこの長さをもっと長くする
 - エ** ふりこの長さをもっと短くする
 - オ** ふれはばをもっと大きくする
 - カ** ふれはばをもっと小さくする

- (5) 糸につるしたおもりの1往復する時間と、おもりの重さ、ふりこの長さ、ふれはばの関係を調べるために実験を行います。図2は、おもりの重さ 20g、ふりこの長さ 30cm、ふれはば 10 度で行う実験を表しています。あとの①～③を調べるためには、図2の実験と、あとのア～カのどの実験を比べればよいか、それぞれア～カの記号で答えなさい。ただし、比べるものがない場合は「なし」と書きなさい。

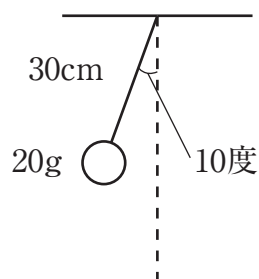
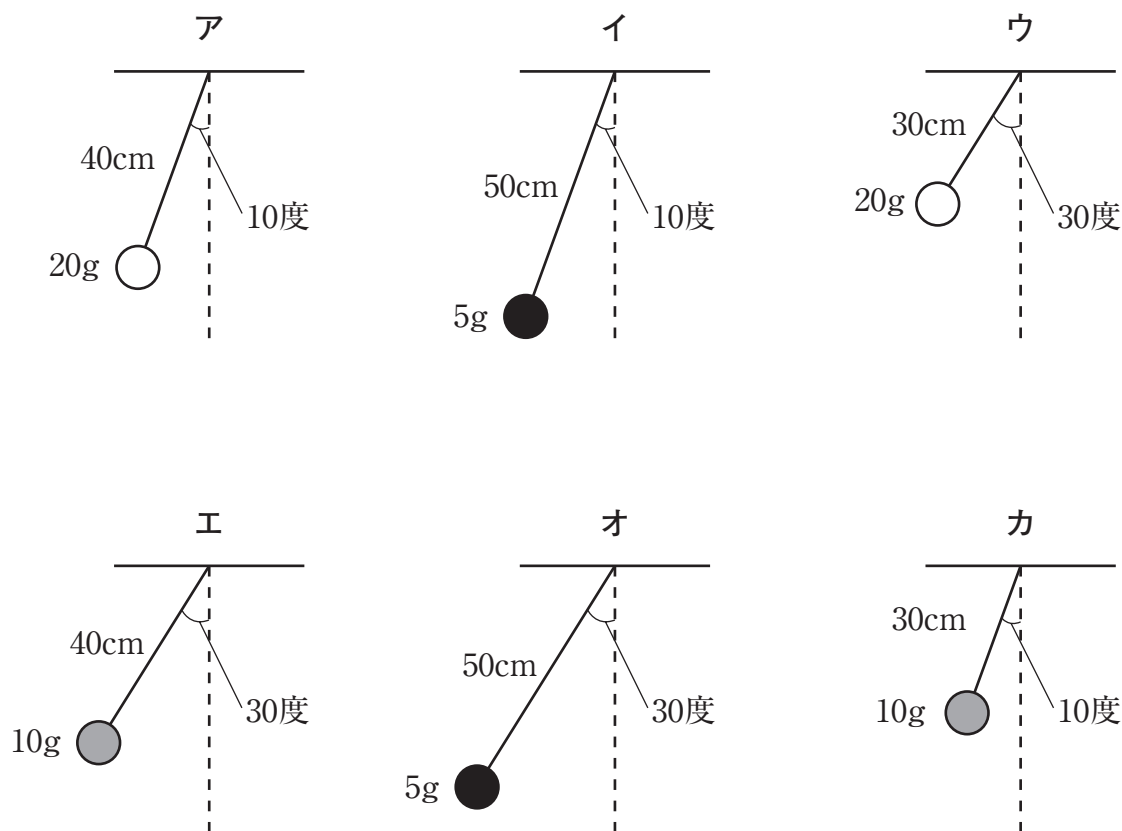


図2




- ① おもりの1往復の時間と、おもりの重さの関係しているかどうかを調べる
- ② おもりの1往復の時間と、ふりこの長さの関係しているかどうか調べる
- ③ おもりの1往復の時間と、ふれはばの関係しているかどうかを調べる

令和7年度 学力検査 理科 解答用紙

清林館中学校

受検 番号							氏名	
----------	--	--	--	--	--	--	----	--

1	(1)							(2)								
	(3)							(4)								
2	(1)	融点：						沸点：								
	(2)															
	(3)															
	(4)				(5)				(6)				(7)	番目		
3	(1)	A				B				C				D		
	(2)									(3)						
	(4)					(5)										
4	(1)					(2)										
	(3)									(4)						
	(5)	①					②					③				