

(注意) 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。

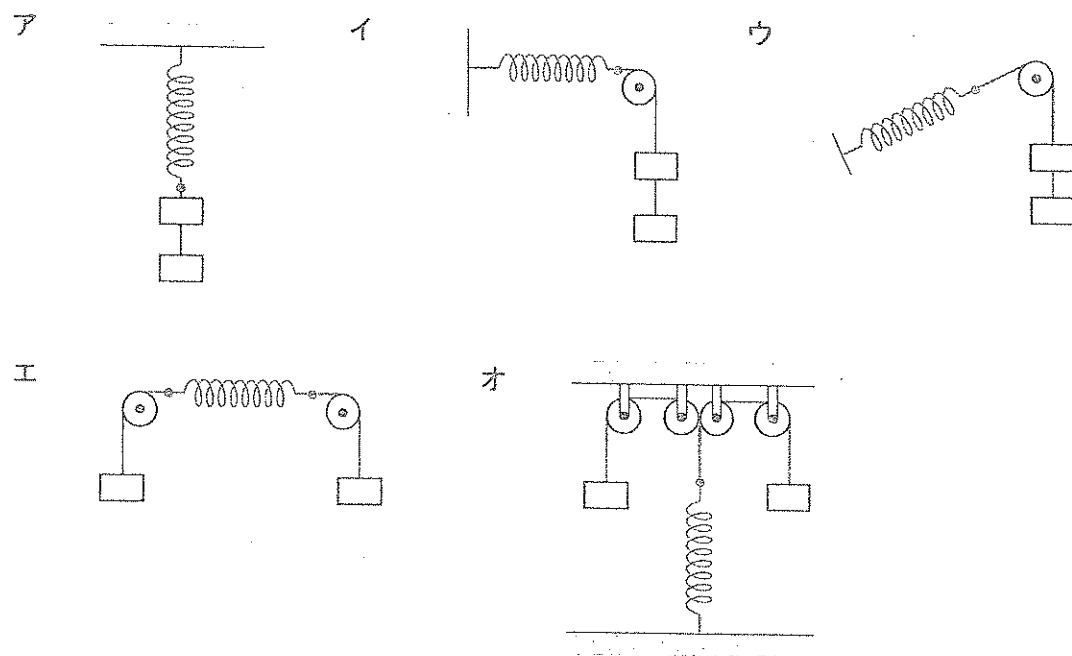
1

次の(1)～(8)の問いについて、それぞれア～オの中から適当なものを1つずつ選んで、記号で答えなさい。

(1) 1つの花におしべとめしべがある植物の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ア オクラとナス イ ヘチマとツルレイシ ウ ツルレイシとオクラ
エ ナスとカボチャ オ カボチャとヘチマ

(2) ばねにつけた糸におもりを2個つるしました。ばねののびが他の4つと異なるものはどれですか。ただし、使っているばねとおもりはすべて同じものとし、かっ車の重さやまさつ、糸やばねの重さは考えないものとします。



(3) 次の水よう液のうち、BTB液を黄色に変えるものはどれですか。

- ア 石けん水 イ 石灰水 ウ 牛乳 エ 砂糖水 オ 炭酸水

(4) 地下で大きな力がはたらいて大地にずれが生じると、地震が起こり、大地が変化することがあります。この大地のずれを何といいますか。

- ア しん食 イ プレート ウ 地割れ エ 断層 オ 地層

(5) 冬には葉が枯れ落ちている植物の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ア クスノキとマツ イ スギとイチョウ ウ イチョウとサクラ
エ サクラとクスノキ オ マツとスギ

(6) 空全体の広さを10として、空をおおっている雲の広さがどれだけのときが「くもり」ですか。

- ア 0～8 イ 2～8 ウ 5～10 エ 8～10 オ 9～10

(7) 冬の大三角をつくる3つの星のうちの1つはどれですか。

- ア ベガ イ アルタイル ウ ベテルギウス エ デネブ
オ リゲル

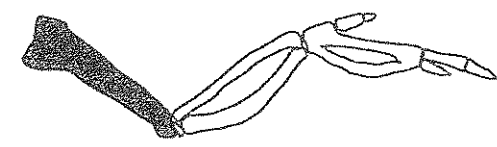
(8) 電流計に関して正しく述べたものはどれですか。

- ア 電流を測定したい電熱線（電気抵抗）に対して、並列に接続する。
イ 電流計が壊れるのを防ぐために、はじめは－（マイナス）端子の最も大きい5A端子に接続する。
ウ 乾電池から流れる電流は小さいので、－端子は最も小さい50mAに接続する。
エ 乾電池から流れる電流を測定するには、電流計の＋（プラス）端子と乾電池の＋極を、電流計の－端子と乾電池の－極を導線で接続して測定する。
オ 電流計の＋端子と－端子をまちがって逆に接続すると、電流計の針はまったく動かない。

2

ニワトリのからだのつくりや行動について、次の問いに答えなさい。

問1 ニワトリの翼とヒトの腕は形やはたらきが違いますが、共通の祖先から進化してきたため、同じような骨格をもちます。下の図はニワトリの翼の骨格の標本です。図中で塗りつぶした骨は、ヒトでは何とよばれていますか。



問2 ニワトリは肺で呼吸します。肺で呼吸する動物の組み合わせとして正しいものを次のア～オの中から1つ選んで、記号で答えなさい。

- ア モズとサメ イ サメとウサギ ウ ウサギとイルカ
エ イルカとイワナ オ イワナとモズ

問3 ニワトリの卵はかたい殻に包まれています。ニワトリのように、殻に包まれた卵をうむ動物を次のア～クの中から4つ選んで、記号で答えなさい。

- ア カエル イ イワナ ウ カマキリ エ カブトムシ
オ テントウムシ カ モズ キ イルカ ク メダカ

問4 ニワトリの心臓には酸素の多い血液と二酸化炭素の多い血液が別々に流れています。ニワトリの心臓のように、2つの血液が別々に流れている心臓をもつ動物を次のア～オの中からすべて選んで、記号で答えなさい。

- ア イヌ イ ウサギ ウ フナ エ メダカ オ ヒト

問5 ニワトリには仲間とのつき合いにより、上下関係を決める習性があることが知られています。下の表は、同じ小屋で飼われた10羽のニワトリのつき合いの関係を示したものです。

例えば、AはCだけからつかれ、BはA、C、G、Iからつかれることを示しています。次の問いに答えなさい。

- (1) 表より、上下関係の順位が上から5番目のニワトリはどれですか。A～Jの記号で答えなさい。
(2) 表より、上下関係がはっきりしないニワトリが3羽いることがわかります。その3羽のニワトリはどれですか。A～Jの記号で答えなさい。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A		○	●	○	○	○	○	○	○	○
B	●		●	○	○	○	●	○	●	○
C	○	○		○	○	○	○	○	○	○
D	●	●	●		●	●	●	○	●	●
E	●	●	●	○		○	●	○	●	●
F	●	●	●	○	●		●	○	●	○
G	●	○	●	○	○	○		○	●	○
H	●	●	●	●	●	●	●		●	●
I	●	○	●	○	○	○	○	○		○
J	●	●	●	○	○	●	●	○	●	

3

食塩と硝酸カリウムの固体を用いて、実験を行いました。下の表1は、それぞれの温度において、水100gに食塩と硝酸カリウムがそれぞれ何gまでとけるかを表したものです。この表を参考にして、後の問いに答えなさい。ただし、答えは小数第2位を四捨五入して小数第1位まで書きなさい。

表1

水の温度 [℃]	20	40	60	80
食塩の重さ [g]	37	38	39	40
硝酸カリウムの重さ [g]	32	64	110	170

[実験] ビーカーA～Dを準備して、表2のように食塩または硝酸カリウムを水と混合し、とけ残りがあるかどうかを観察してその結果をまとめました。

表2

ビーカー	温度	水	加えた固体と重さ	観察結果
A	20℃	30g	食塩 10g	すべてとけた。
B	60℃	50g	食塩 15g	すべてとけた。
C	40℃	60g	硝酸カリウム 50g	一部とけ残った。
D	40℃	80g	硝酸カリウム 70g	一部とけ残った。

問1 Aの水よう液をつくるために次のものを準備しましたが、1つ足りないものがあります。それは何ですか。

準備したもの

食塩、水、薬さじ、上皿てんびん（分銅とピンセットを含む）、温度計、ビーカー、薬ほう紙、こう温そう（温度を調節し、一定に保つ装置）

問2 上皿てんびんで10gの食塩をはかりとるとき、分銅は左右どちらの皿の上にのせるとよいですか。ただし、実験者は左利きとします。

問3 この実験でとけ残った固体を取り出す方法を何とといいますか。

問4 Bの水よう液は何%ですか。

問5 CとDに入っている水よう液の濃さの関係を正しく表したものを、次のア～ウの中から選んで、記号で答えなさい。

- ア Cの方が濃い。 イ Dの方が濃い。 ウ CとDは同じ濃さとなる。

問6 Cでは何gの硝酸カリウムがとけ残っていますか。

問7 Dのとけ残っている硝酸カリウムをすべてとかすには、40℃の水があと何g必要ですか。

3

理中平 29

4

下の表は、ある月の長崎市における、日の出・日の入り、月の出・月の入りの時刻をまとめたものです。なお、表中の「-- 時 -- 分」は 11 日に月の入りがなかったことを表しています。後の問いに答えなさい。

日	日の出	日の入り	月の出	月の入り
3	午前 5 時 36 分	午後 7 時 17 分	午前 5 時 46 分	午後 7 時 25 分
5	午前 5 時 37 分	午後 7 時 16 分	午前 7 時 44 分	午後 8 時 42 分
8	午前 5 時 39 分	午後 7 時 13 分	午前 10 時 29 分	午後 10 時 22 分
11	午前 5 時 41 分	午後 7 時 10 分	午後 1 時 7 分	-- 時 -- 分
13	午前 5 時 42 分	午後 7 時 8 分	午後 2 時 53 分	午前 0 時 50 分
15	午前 5 時 44 分	午後 7 時 6 分	午後 4 時 36 分	午前 2 時 24 分
18	午前 5 時 46 分	午後 7 時 2 分	午後 6 時 55 分	午前 5 時 17 分
21	午前 5 時 48 分	午後 6 時 59 分	午後 8 時 58 分	午前 8 時 30 分
23	午前 5 時 49 分	午後 6 時 57 分	午後 10 時 21 分	午前 10 時 41 分
25	午前 5 時 51 分	午後 6 時 54 分	午後 11 時 54 分	午後 0 時 50 分

問 1 ある月とは何月ですか。次のア～オの中から選んで、記号で答えなさい。

ア 1 月 イ 3 月 ウ 5 月 エ 8 月 オ 11 月

問 2 この月の晴れた日に、日の出の位置を調べました。正しいものを次のア～ウの中から選んで、記号で答えなさい。

ア 真東 イ 真東より南寄り ウ 真東より北寄り

問 3 11 日に月の入りがなかった理由を正しく述べたものはどれですか。次のア～エの中から 1 つ選んで、記号で答えなさい。

ア 月の入りから、次の月の入りまでの時間が 24 時間より長いから。
 イ 月の入りから、次の月の入りまでの時間が 24 時間より短いから。
 ウ 11 日は地球から見て、特に月の動きがおそくなっていたから。
 エ 11 日は地球から見て、特に月の動きがはやくなっていたから。

問 4 新月の日は何日ですか。最も近いものを次のア～エの中から選んで、記号で答えなさい。

ア 3 日 イ 11 日 ウ 18 日 エ 25 日

問 5 月食が起こる可能性があるのは何日ですか。最も近いものを次のア～エの中から選んで、記号で答えなさい。

ア 3 日 イ 11 日 ウ 18 日 エ 25 日

問 6 右図のような月が見えるのは何日ですか。最も近いものを次のア～エの中から選んで、記号で答えなさい。

ア 3 日 イ 11 日 ウ 18 日 エ 25 日



問 7 月を観察すると黒っぽい模様が見えますが、日本では「うさぎがもちをついている」と伝えられてきました。この部分は他の部分より平らな低地になっています。この部分を何といいますか。

5

図1のように、軽くてのび縮みしない糸におもりをつるして、ふりこの性質を調べる実験を行いました。下の表は実験の結果をまとめたものです。この実験に使うおもりの大きさや形はすべて同じで、空気の抵抗やまさつなどは考えないものとして、後の問いに答えなさい。

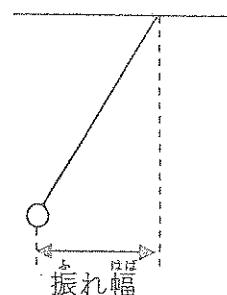
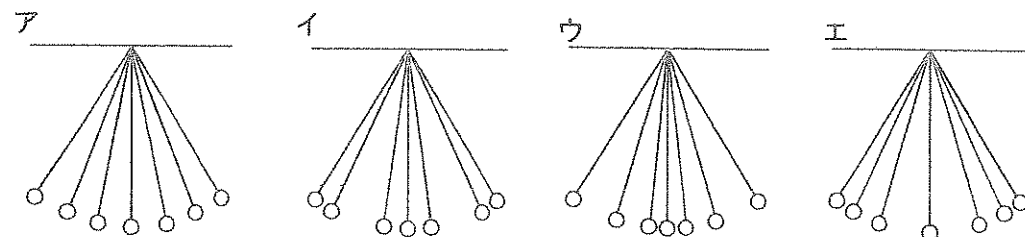


図1

	実験1	実験2	実験3	実験4	実験5	実験6	実験7
おもりの重さ [g]	50	50	50	50	100	200	400
糸の長さ [cm]	16	64	256	16	64	256	②
振り幅 [cm]	2	2	2	4	2	4	4
10 往復時間 [秒]	8	16	32	8	16	①	16

問1 ふりがが左端から右端へ運動するようすを、等しい時間間隔で複数撮影し、一枚の写真に合成したものはどれですか。次のア～エの中から選んで、記号で答えなさい。



問2 次の実験を比較することによってわかることは何ですか。それぞれア～カの中から適当なものを1つずつ選んで、記号で答えなさい。

- (1) 実験1と実験4の比較 (2) 実験2と実験5の比較
- ア おもりの重さが重くなると、10 往復するのにかかる時間が長くなる。
- イ おもりの重さが変わっても、10 往復するのにかかる時間は変わらない。
- ウ 糸の長さが長くなると、10 往復するのにかかる時間は長くなる。
- エ 糸の長さが変わっても、10 往復するのにかかる時間は変わらない。
- オ 振り幅が大きくなると、10 往復するのにかかる時間が長くなる。
- カ 振り幅が変わっても、10 往復するのにかかる時間は変わらない。

問3 表の①、②に入る数値はいくらかと考えられますか。それぞれ答えなさい。

問4 重さ 50 g のおもりを振り幅 2 cm でふりこの実験を行うとき、10 往復するのにかかる時間を 4 秒にするためには、糸の長さを何 cm にすればよいですか。

問5 図2のように、長さ 64cm の糸に 100 g のおもりをつけ、天井の A の位置に取り付けます。A から真下 48cm の位置にくぎを打ちつけておき、ふりこの実験を行いました。この実験では、くぎよりも低い位置からおもりを静かにはなすものとします。ただし、糸とくぎの太さは考えないものとします。

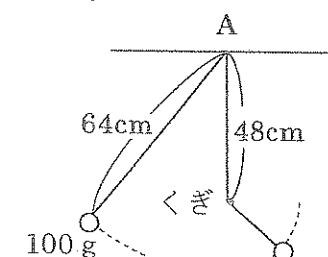
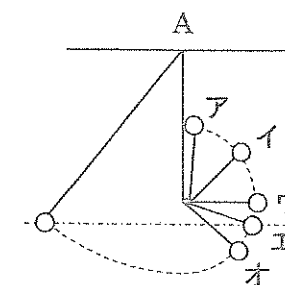


図2

(1) おもりはどの高さまで上がると考えられますか。最も近いものを次のア～オの中から選んで、記号で答えなさい。



(2) ふりがが 10 往復するのにかかる時間は何秒になると考えられますか。

理科（中） 解答用紙

理中平 29

1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

2	問 1					問 2		
	問 3					問 4		
	問 5	(1)				(2)		

3	問 1				問 2		
	問 3				問 4		%
	問 5		問 6		問 7		g

4	問 1		問 2		問 3	
	問 4		問 5		問 6	
	問 7					

5	問 1		問 2	(1)		(2)	
	問 3	①		②			
	問 4		問 5	(1)		(2)	秒

受験番号