



新中学3年
理科

神奈川県
合格判定統一模試

2020年3月実施 所要時間50分

【記入上の注意】
番号はすべて、頭を付けて科の暗黙にあわせる
(生徒番号の例) □□11234 → 0011234

教科	団体コード(4桁)	教室コード(3桁)
105		

氏名	※クラス

公開会場使用欄
ここにQRコードの
シールを貼って下さい。

の部分がマークシート方式による解答欄です。
(※クラスは生徒から指示のあった生徒のみ記入)

注意事項

- H BまたはBの鉛筆(シャープペンシルも可)を使用して、○の中を塗りつぶすこと。
 - 答えを直すときは、きれいに消して、新しく書き直さないこと。
 - 数字や文字などを記述して解答する場合は、解答欄からはみ出さないように、はきり書きを入れること。
 - 解答用紙を折したり、折り曲げたりしないこと。
- ※ この解答用紙はコピーを取ったものをご利用いただけません。

生徒番号									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

良い例	悪い例

問1	(7)	①	②	③	④	⑤	⑥	計9点
	(4)	①	②	③	④			
	(7)	①	②	③	④			

※ 3点×3 = 9点

問2	(7)	①	②	③	④			計9点
	(4)	①	②	③	④			
	(7)	①	②	③	④			

※ 3点×3 = 9点

問3	(7)	①	②	③	④			計9点
	(4)	①	②	③	④	⑤		
	(7)	①	②	③	④			

※ 3点×3 = 9点

問4	(7)	①	②	③	④	⑤	⑥	計9点
	(4)	①	②	③	④	⑤	⑥	
	(7)	①	②	③	④			

※ 3点×3 = 9点

問5	(7)	①	②	③	④	⑤	⑥	計16点
	(4)	※ 解答欄は裏面にあります。						
	X	※ 解答欄は裏面にあります。						
	Y	※ 解答欄は裏面にあります。						
	(4)	①	②	③	④			

※ 4点×4 = 16点 (勿論答) 計16点

問6	(7)	①	②	③	④			計16点
	(4)	①	②	③	④			
	(7)	①	②	③	④			
	(4)	①	②	③	④			

※ 4点×4 = 16点 計16点

問5(イ)	Ω	14
-------	---	----

X	2520J より										
問5(ウ)	Y										

と考えて、よいのでしうか。

問7(イ)	P	Q	秒	24
-------	---	---	---	----

問7	(7)	①	②	③	④	21	
	(4)	①	②	③	④	22	
	(7)	①	②	③	④	23	
	P	※ 解答欄は裏面にあります。					
	Q	※ 解答欄は裏面にあります。					

※ 4点×4 = 16点 (勿論答) 計16点

問8	(7)	①	②	③	④	25
	(4)	①	②	③	④	26
	(7)	①	②	③	④	27
	(4)	①	②	③	④	28

※ 4点×4 = 16点 (勿論答) 計16点

2022.3.16 #2

2020年3月実施

新中学3年

神奈川全県合格力判定統一模試

理科

理 科

注 意 事 項

- 1 開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
- 2 問題は問8まであり、1ページから14ページに印刷されています。
- 3 計算は、問題冊子のあいているところを使い、答えは、解答用紙の決められた欄に、記入またはマークしなさい。
- 4 数字や文字などを記述して解答する場合は、解答欄からはみ出さないように、はっきり書き入れなさい。
- 5 マークシート方式により解答する場合は、その番号の○の中を塗りつぶしなさい。
- 6 解答用紙にマス目（例： ）がある場合は、句読点などもそれぞれ1字と数え、必ず1マスに1字ずつ書きなさい。なお、行の最後のマス目には、文字と句読点などを一緒に置かず、句読点などは次の行の最初のマス目に書き入れなさい。
- 7 終了の合図があつたら、すぐに解答をやめなさい。

所要時間50分

問1 次の各問いに答えなさい。

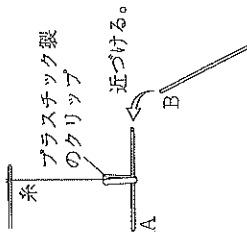
(ア) 右の図のように、ねじに結んだ弦を滑車に通し、弦の先におもりをつるした装置をつくり、条件をいろいろと変えて、弦のこじとねじの中間を同じ強さではじいて音を出したときの音の高さを比べた。次の表は、結果をまとめたものである。

条件	弦	おもりの質量	弦の振動する部分の長さ
A	太い弦 P	100g	30cm
B	細い弦 Q	100g	30cm
C	太い弦 P	150g	60cm
D	細い弦 Q	200g	60cm

弦をはじいたときに出る音の高さが、弦の太さによって変化することを確かめるためには、どの条件とどの条件の結果を比較するとよいか。最も適するものを次の1～6の中から一つ選び、その番号を答えなさい。ただし、弦P、Qは材質が同じで、太さだけが異なる。

1. AとB
2. AとC
3. AとD
4. BとC
5. BとD
6. CとD

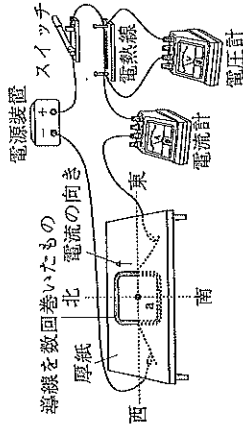
(イ) 2本のプラスチック製のストローA、Bを、1枚のティッシュペーパーでよくこすり、電気を帯びさせたのち、右の図のように、プラスチック製のクリップでつるしたストローAに、ストローBを近づけた。次の□は、この実験の結果についてまとめたものである。文中の(P)、(Q)にあてはまるものの組み合わせとして最も適するものをあとの1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。



ティッシュペーパーでこすったことにより、ストローA、Bは(P)種類の電気を帯びた。このため、図のようにストローAにストローBを近づけたとき、ストローA、Bの間には、たがいに(Q)力がはたらいた。

	P	Q
1	同じ	引き合う
2	異なる	引き合う
3	同じ	しりぞけ合う
4	異なる	しりぞけ合う

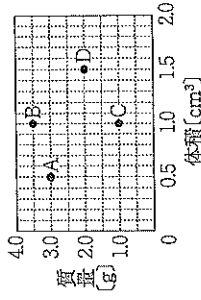
(ウ) 右の図のように、導線を輪にしたものを厚紙に通し、導線に電流を流した。このとき、図の点aに置いた方位磁針の針のようすととして最も適するものを次の1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。ただし、導線に流れる電流によって生じる磁界だけを考慮するものとする。また、方位磁針の針は黒色で示した方がN極である。



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

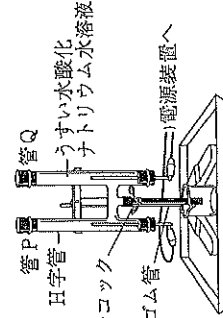
問2 次の各問いに答えなさい。

(イ) 固体A、Bと液体C、Dについて、体積と質量を調べると、それぞれ右の図の点A～Dのようになった。固体Aを液体C、固体Bを液体Dに、それぞれ入れたとき、結果はどのようになるか。最も適するものを次の1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。



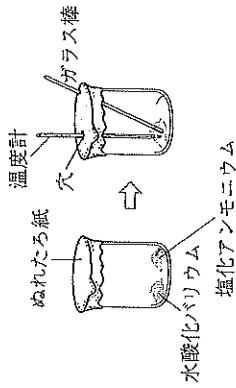
1. 固体A、Bはどちらも液体に浮く。
2. 固体A、Bはどちらも液体に沈む。
3. 固体Aは液体に浮き、固体Bは液体に沈む。
4. 固体Aは液体に沈み、固体Bは液体に浮く。

(イ) 右の図のように、H字管に満たしたうすい水酸化ナトリウム水溶液に電流を流すと、管Pと管Qに気体がたまり、管Pにたまった気体の量は管Qにたまった気体の量のおよそ2倍だった。管Pにたまった気体について述べたものとして最も適するものを次の1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。



1. 陽極から発生した酸素である。
2. 陰極から発生した酸素である。
3. 陽極から発生した水素である。
4. 陰極から発生した水素である。

(ウ) 右の図のように、ビーカーに水酸化バリウムと塩化アンモニウムを入れたあと、温度計で温度をはかりながら、ガラス棒を使って2種類の物質を混ぜ合わせた。次の□は、この実験についてまとめたものである。文中の(P)、(Q)にあてはまるものの組が合わせとして最も適するものをあとの1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。



この実験において、熱の(P)による温度の変化が見られ、アンモニアが発生したが、アンモニアは(Q)ため、水でぬれたろ紙によって、アンモニアのビーカー外への流出をさまたげることができた。

	P	Q
1	放出	空気より軽い
2	吸収	空気より軽い
3	放出	水にとけやすい
4	吸収	水にとけやすい

問3 次の各問いに答えなさい。

(ウ) 被子植物は、子葉の枚数によってグループA、Bに分けられる。ツユクサとトウモロコシはグループAに、アサガオとアブラナはグループBに、それぞれ属している。グループAにあてはまらず、グループBに共通する特徴として最も適するものを次の1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

1. 根がひげ根である。
2. 茎の横断面の維管束が輪の形に並んでいる。
3. 葉の葉脈が平行に通っている。
4. 花弁が一枚ずつたがいに離れている。

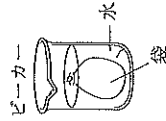
(イ) 次の表は、セキツイ動物のホニエウ類、ハチエウ類、鳥類、両生類、魚類のいずれかであるグループa～eについて、そのグループに見られる一般的な特徴をまとめたものである。グループdとして最も適するものをあとの1～5の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

グループ	a	b	c	d	e
うまれ方	卵生	胎生	卵生	卵生	卵生
呼吸器官	一生を通して肺	一生を通して肺	子はえら、親は肺と皮膚	一生を通してえら	一生を通して肺
体温による分類	恒温動物	恒温動物	変温動物	変温動物	変温動物
からだの表面	羽毛	毛	しめった皮膚	うろこ	うろこ

1. ホニエウ類
2. ハチエウ類
3. 鳥類
4. 両生類
5. 魚類

(ウ) だ液がデンプンを分解すると、ブドウ糖がいくつか結びついた物質が生じる。デンプンやブドウ糖がいくつか結びついた物質について調べるために、次のような実験を行った。

〔実験〕 ① セロファン(一定の大きさの小さい穴が多数あいた膜。穴より小さい物質は通過できる。)の袋を用意し、デンプン溶液とブドウ糖がいくつか結びついた物質の水溶液の両方を混ぜたものを袋に入れた。
② 右の図のように、ビーカーに入れた水に、袋を20分間入れたあと、袋の外の液体を、試験管P、Qに約5mLずつとった。
③ 試験管Pにベネジクト液と沸騰石を加えて加熱すると、液体中に赤かっ色の沈殿が生じた。
④ 試験管Qにヨウ素液を加えたが、液体に変化は見られなかった。

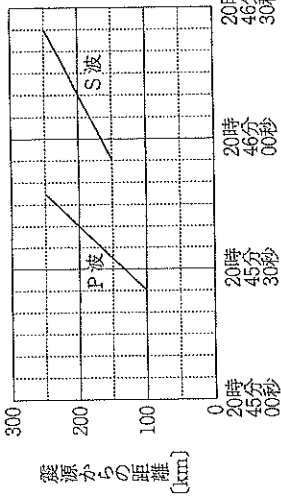


この〔実験〕とその結果からわかることとして最も適するものを次の1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

1. 〔実験〕で用いたセロファンの穴に比べて、デンプンやブドウ糖がいくつか結びついた物質は大きい。
2. 〔実験〕で用いたセロファンの穴に比べて、デンプンやブドウ糖がいくつか結びついた物質は小さい。
3. 〔実験〕で用いたセロファンの穴に比べて、デンプンは大きく、ブドウ糖がいくつか結びついた物質は小さい。
4. 〔実験〕で用いたセロファンの穴に比べて、デンプンは小さく、ブドウ糖がいくつか結びついた物質は大きい。

問4 次の各問いに答えなさい。

(7) ある地震について、P波とS波のそれぞれの到達時刻と震源からの距離の関係をグラフに表すことにした。次の図は、このグラフの一部を示したものである。この地震が発生した時刻として最も適するものをあとの1～6の中から一つ選び、その番号を答えなさい。ただし、P波、S波はそれぞれ一定の速さで伝わったものとする。



- 20時44分55秒
- 20時45分00秒
- 20時45分05秒
- 20時45分10秒
- 20時45分15秒
- 20時45分20秒

(8) ある地点での気象観測の結果が次の表のようであった。このときの気象を記号で表すとどのようになるか。最も適するものをあとの1～6の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

天気	風向	風力
くもり	南東	2

-
-
-
-
-
-

(9) 空気中の水について調べるために、実験室で、次のような実験を行った。

[実験] ① セロハンテープを貼った金属製のコップにくみ置きの水を入れ、温度計で水の温度を測定すると、気温と同じく18.0℃だった。

② 右の図のように、①の水に水を入れた試験管をさし、コップに息を吹きかけないように注意しながら、試験管をこきざみにゆらして、水の温度を一樣にゆっくり下げた。

③ セロハンテープを貼ったあたりを見ながら、②の操作を続けると、水の温度が13.0℃になったとき、コップの表面がくもり始めた。

[実験]を行ったときの実験室の湿度はおよそ何%と考えられるか。あとの1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。ただし、次の表は、気温と飽和水蒸気量の関係の一部をまとめたものである。

気温 [°C]	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
飽和水蒸気量 [g/m³]	10.0	10.7	11.4	12.1	12.8	13.6	14.5	15.4	16.3	17.3

- 69%
- 74%
- 79%
- 83%

問5 電流について調べて調べるために、次のような実験を行った。これらの実験とその結果について、あとの各問いに答えなさい。ただし、電流計や電圧計を正しく接続した場合には、それらの器具の接続による電流や電圧の値の変化は考えないものとし、回路に電流を流しているときは、電熱線の電気抵抗の大きさは変化しないものとする。また、水の蒸発は考えないものとする。

〔実験1〕 図1のように、電源装置、電圧計、電流計、電熱線Pをつないだ回路をつくり、電源装置のスイッチを入れて、電圧をいろいろと変え、電圧計と電流計の示した値を表に記入した。

電圧計の値 [V]	0	3.0	6.0	9.0	12.0
電流計の値 [A]	0	0.5	1.0	1.5	2.0

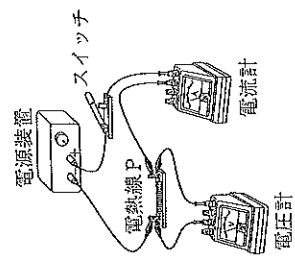


図1

〔実験2〕 発泡ポリスチレンのコップに水200gを入れ、温度計で水の温度を測定すると、室温と同じく20.0℃だった。この水に、6.0Vの電圧を加えられたときの電力が6.0Wである電熱線Qをさし、図2のように電源装置、電圧計、電流計をつないだ回路をつくった。電源装置のスイッチを入れて、すぐに電圧計が示す電圧が6.0Vになるように調整し、水をゆっくりガラス棒でかき混ぜながら、7分間電流を流した。その結果、水の温度は22.8℃にまで上昇した。

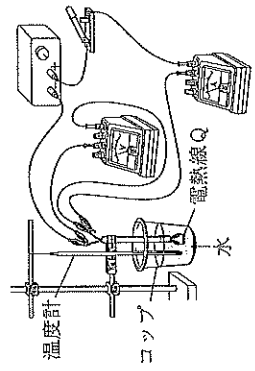


図2

〔実験3〕 発泡ポリスチレンのコップに水200gを入れ、温度計で水の温度を測定すると、室温と同じく20.0℃だった。この水に電熱線Qをさし、図3のように電源装置、電圧計、電流計、電熱線Pをつないだ回路をつくった。電源装置のスイッチを入れて、すぐに電圧計が示す電圧が6.0Vになるように調整し、水をゆっくりガラス棒でかき混ぜながら、7分間電流を流した。

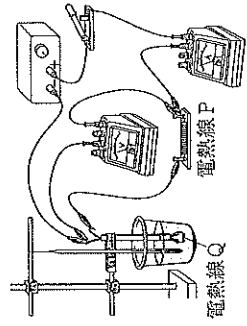
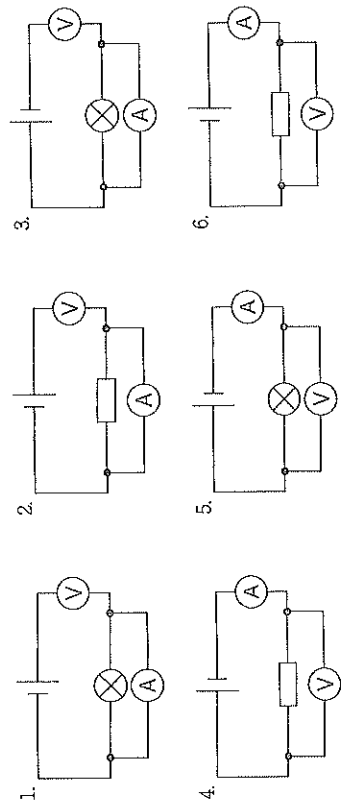


図3

(7) 〔実験1〕でつくった図1の回路を表す回路図として最も適するものを次の1～6の中から一つ選び、その番号を答えなさい。



(4) 〔実験1〕の結果から、電熱線Pの電気抵抗は何Ωか。その値を書きなさい。

(5) 次の□は、〔実験2〕についてのKさんと先生の会話である。会話中の(X)にあてはまるものとして、最も適するものをあとの1～4の中から一つ選び、その番号を書きなさい。また、(Y)に適する内容を10字以内で書きなさい。

Kさん 「熱量 [J] は電力 [W] × 時間 [s] で求められるので、電熱線Qで発生した熱量は、 $6.0[W] \times (60 \times 7)[s] = 2520[J]$ です。水1gの温度を1℃上昇させるために必要な熱量を4.2」とすると、2520Jの熱量によって、水の温度は(X)になると予想していました。」

先生 「そうですね。2520Jの熱量のすべてを水が得たなら、(X)になっていたでしょう。実際には22.8℃だったので、それより温度が低いわけですね。」

Kさん 「温度が予想より低かったということは、〔実験2〕で水が得た熱量は、2520Jより(Y)と考えて、よいのでしょうか。」

先生 「その通りです。」

1. 23.0℃
2. 23.5℃
3. 24.0℃
4. 24.5℃

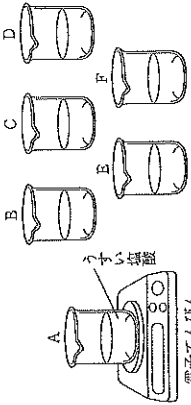
(6) 〔実験3〕について述べた文として最も適するものを次の1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

1. 電熱線Qの電力は〔実験2〕より大きく、7分間電流を流したあとの水の温度は22.8℃より高い。
2. 電熱線Qの電力は〔実験2〕より大きく、7分間電流を流したあとの水の温度は22.8℃より低い。
3. 電熱線Qの電力は〔実験2〕より小さく、7分間電流を流したあとの水の温度は22.8℃より高い。
4. 電熱線Qの電力は〔実験2〕より小さく、7分間電流を流したあとの水の温度は22.8℃より低い。

問6 炭酸水素ナトリウムを用いて、次のような実験を行った。これらの実験とその結果について、あとの各問いに答えなさい。

〔実験1〕 6個のビーカーA～Fに、同じ体積のうすい塩酸を入れ、図1のように、それぞれビーカー全体の質量を電子てんびんで測定したあと、炭酸水素ナトリウムをビーカーAに1.0g、ビーカーBに2.0g、ビーカーCに3.0g、ビーカーDに4.0g、ビーカーEに5.0g、ビーカーFに6.0g加えたところ、二酸化炭素が発生した。反応が終わったら、ビーカー全体の質量を再び測定し、それぞれのビーカーで発生した二酸化炭素の質量を計算した。次の表は、加えた炭酸水素ナトリウムの質量と、発生した二酸化炭素の質量をまとめたものである。

図1



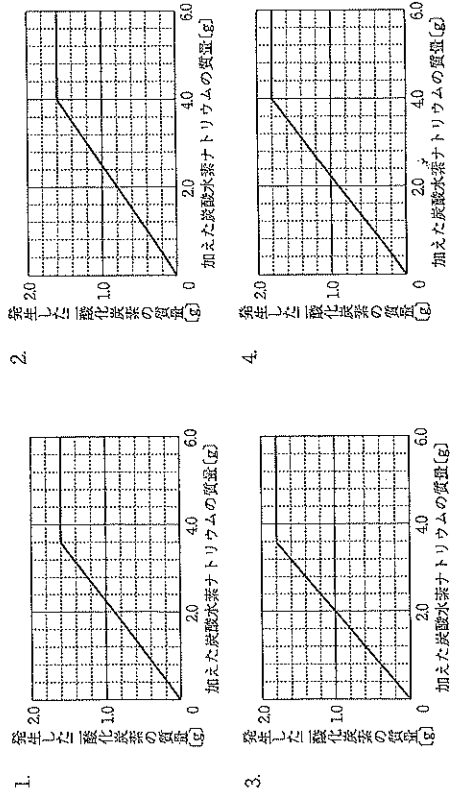
表

ビーカー	A	B	C	D	E	F
加えた炭酸水素ナトリウムの質量 [g]	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
発生した二酸化炭素の質量 [g]	0.5	1.0	1.5	1.8	1.8	1.8

(ア) 〔実験1〕で生じた水の分子の数と二酸化炭素の分子の数の比として最も適するものを次の1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

1. 1 : 1 2. 1 : 2 3. 2 : 1 4. 2 : 3

(イ) 〔実験1〕の結果を表したグラフとして最も適するものを、次の1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。



(ウ) 次の□は、〔実験1〕で興味をもったKさんが〔課題〕を設定し、〔実験2〕を行ったときの記録である。(X), (Y)にあてはまるものの組み合わせとして最も適するものをあとの1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

〔課題〕

炭酸水素ナトリウムとうすい塩酸の反応によって生じた気体が、本当に二酸化炭素であるかを調べる。

〔実験2〕

図2のように、うすい塩酸が入った試験管と、炭酸水素ナトリウムを、炭酸飲料用の丈夫なペットボトルの中に入れて密閉した。このペットボトルを傾けて、炭酸水素ナトリウムとうすい塩酸を反応させたあと、ペットボトルの中の気体を(X)に通した。

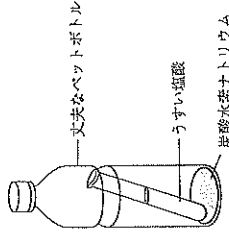


図2

〔結果〕

(X)に(Y)のにごりが生じた。

〔考察〕

〔結果〕より、ペットボトル内で二酸化炭素が発生したことがわかった。

1. X-フエノールフタレイン溶液 Y-白色 2. X-石灰水 Y-白色
 3. X-フエノールフタレイン溶液 Y-赤色 4. X-石灰水 Y-赤色

(エ) Kさんは、「うすい塩酸の体積を2倍にして、他の条件は何も変えずに〔実験1〕を行うと、結果はどのようになるか」という疑問をもった。次の□は、その疑問から、Kさんが立てた仮説である。うすい塩酸の体積を2倍にして、他の条件は何も変えずに〔実験1〕を行うことにより検証できる仮説はどれか。最も適するものをあとの1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

〔仮説〕

仮説①：うすい塩酸の体積を2倍にしても、ビーカーAで発生する二酸化炭素の質量は変わらない。

仮説②：うすい塩酸の体積を2倍にすると、ビーカーFで発生する二酸化炭素の質量は3.0gになる。

1. ①のみ 2. ②のみ 3. ①と② 4. ①も②も検証できない

問7 Kさんは、刺激と反応について調べるために、次のような実験を行った。この実験とその結果について、あとの各問いに答えなさい。

- 〔実験〕 ① 図1のように、6人の生徒A～Fが輪の形になるように外側を向いて並び、たがいに手をにぎる。ただし、生徒Aは左手で、生徒Fは右手で、ストップウォッチをつながるスイッチをもつ。
- ② 生徒Aは、左手でスイッチを操作してストップウォッチをスタートさせると同時に、右手で生徒Bの左手を強くにぎる。
- ③ 生徒B～Eは、左手を強くにぎりこまれたことを感じたら、すぐに右手で次の生徒の左手を強くにぎる。
- ④ 生徒Fは、左手を強くにぎりこまれたことを感じたら、すぐに右手でスイッチを操作してストップウォッチの測定を止める。
- ⑤ Kさんは、ストップウォッチを手にもって、測定の結果を目で見えて確認し、結果を記録する。
- ⑥ ②～⑤を、5回行ったところ、表のようになった。

表

測定の結果	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
	1.36秒	1.34秒	1.38秒	1.33秒	1.34秒

(7) 〔実験〕の③、④で、左手を強くにぎりこまれたことを感じたのは、左手が受けとった刺激がせきずいを通して脳へ伝わったからである。このとき刺激が通ったせきずいについての説明として最も適するものを次の1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

1. 脳と同じように、せきずいも中枢神経である。
2. 脳とは異なり、せきずいは中枢神経である。
3. 脳と同じように、せきずいは末梢神経である。
4. 脳とは異なり、せきずいは末梢神経である。

(4) 図2は、ヒトのうでの骨格と筋肉を模式的に表したものである。〔実験〕の⑤で、Kさんがストップウォッチを手にもつとき、ひじを曲げる運動を行ったとすると、この運動において、筋肉P、Qはどのように変化するか。最も適するものを次の1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

1. 筋肉P、Qの両方がちぢむ。
2. 筋肉P、Qの両方がゆるむ。
3. 筋肉Pがちぢみ、筋肉Qがゆるむ。
4. 筋肉Pがゆるみ、筋肉Qがちぢむ。

(5) 図3はヒトの目のつくりを模式的に表したものである。

〔実験〕の⑤で、Kさんが測定の結果を目で見えて確認したとき、光の刺激を受けとった膜Rは何か。最も適するものを次の1～5の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

1. 細胞膜
2. 横隔膜
3. 外とう膜
4. 鼓膜
5. 網膜

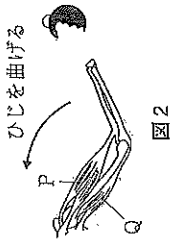


図2

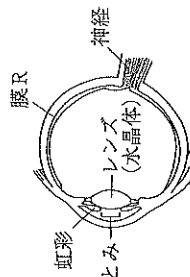


図3

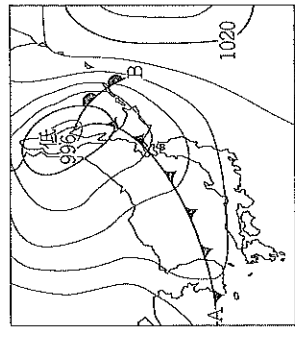
(6) 次の□は、〔実験〕について述べたものである。文中の(P)に最も適するものをあとの1、2から一つ選び、その番号を書きなさい。また、(Q)に適する値を書きなさい。ただし、値は小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで求めなさい。

〔実験〕で測定を1回で終えずに5回行ったのは、誤差を(P)するためである。表の5回分の結果から計算すると、ヒトが左手で刺激を受けとってから右手を動かすまでにかかる時間は、平均して一人あたり(Q)秒と考えられる。

1. 大きく
2. 小さく

問8 気象について、次のようなことを調べた。この調べたことについて、あとの各問いに答えなさい。

- (調べたこと) ① ある日の日本付近の天気図をインターネットで調べた。右の図は、その天気図をもとに、気圧配置や前線を簡単に示したものである。
- ② 図の前線A、B付近には上昇気流があるため、前線A、B付近で雲が発生しやすくなっている。
- ③ 前線付近で発達する雲の種類や、前線の通過時に降る雨のようすは、前線A、Bで異なっている。
- ④ 前線Aが前線Bに追いつくと、別の前線Cが生じる。この前線Cが生じると、低気圧は衰退することが多い。



(7) 次の[]は、図のような前線A、Bをもとに低気圧について調べたものである。文中の(P)、(Q)にあてはまるものの組み合わせとして最も適するものをあとの1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

この低気圧を(P)低気圧という。また、この低気圧の地上付近の風は、上から見て(Q)まわりに、中心へ向けて吹きこんでいる。

1. P - 熱帯 Q - 時計
2. P - 温帯 Q - 時計
3. P - 熱帯 Q - 反時計
4. P - 温帯 Q - 反時計

(4) 次の[]は、(調べたこと)の②のように上昇気流のある場所で雲が発生するしくみを述べたものである。文中の(R)、(S)にあてはまるものの組み合わせとして最も適するものをあとの1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

水蒸気をふくむ空気が上昇気流によって上空へ運ばれると、まわりの気圧が(R)なるため、空気が(S)する。これにより、上昇した空気の温度が下がることから、水蒸気が水滴となり、雲が発生する。

1. R - 高く S - 膨張
2. R - 高く S - 収縮
3. R - 低く S - 膨張
4. R - 低く S - 収縮

(6) (調べたこと)の③について、(i)前線B付近よりも前線A付近で発達しやすい雲と、(ii)前線B付近と比べてたときの前線A付近で降る雨の特徴として最も適するものをそれぞれの選択肢の中から一つずつ選び、その番号を答えなさい。

- (i)の選択肢 1. 巻雲 2. 積乱雲 3. 乱層雲 4. 高層雲

- (ii)の選択肢 1. 雨の降る範囲はせまく、雨のようすは激しい。
 2. 雨の降る範囲はせまく、雨のようすはおだやかである。
 3. 雨の降る範囲は広く、雨のようすは激しい。
 4. 雨の降る範囲は広く、雨のようすはおだやかである。

(5) 次の[]は、(調べたこと)の④で述べられている前線Cについて説明したものである。文中の(X)、(Y)にあてはまるものの組み合わせとして最も適するものをあとの1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

前線Cは、天気図上では(X)のような記号で表される。この前線の地上付近は、すべて(Y)におおわれている。

1. X - Y - 暖気
2. X - Y - 暖気
3. X - Y - 寒気
4. X - Y - 寒気

(問題は、これで終わりです。)