

令和5年度 2科・4科入試① 入学試験問題

理 科

【受験上の注意事項】

1. 試験時間は40分で、70点満点です。
2. 試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
3. 解答用紙はこの冊子の間にはさんであります。
4. 受験番号・氏名を解答用紙の決められた欄らんにかならず記入しなさい。
5. 問題は12ページ・4題あります。問題がぬけていたり、印刷がはっきりしない場合は申し出なさい。
6. 各問題とも解答は解答用紙の決められたところに記入しなさい。
7. 何か用事ができた時はだまって手をあげなさい。ただし、問題の内容についての質問はできません。
8. 解答用紙だけを提出し、問題用紙は持ち帰ってかまいません。

藤嶺学園藤沢中学校

1

A

ソケット付き豆電球とかん電池をリード線でつなぐと豆電球が光りました。図1はその回路図です。かん電池と豆電球はすべて同じ新品だとして、図1の回路に流れる電流を1とすると、(1)～(10)の回路に流れる電流について正しい文をあとのア～コから選び、記号で答えなさい。ただし、同じ記号をくり返し選んでも良いとします。

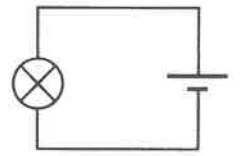
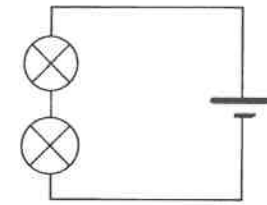
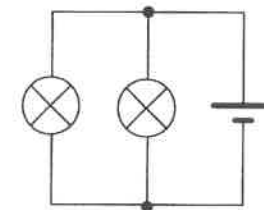


図1

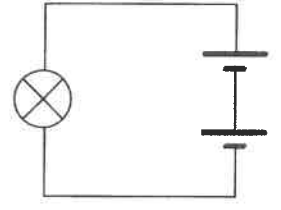
(1)



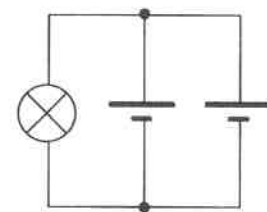
(2)



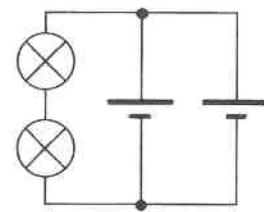
(3)



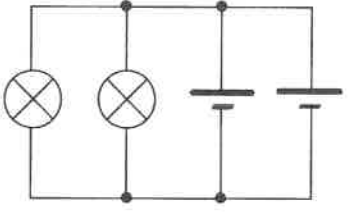
(4)



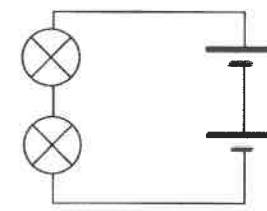
(5)



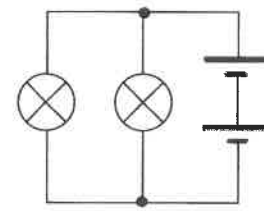
(6)



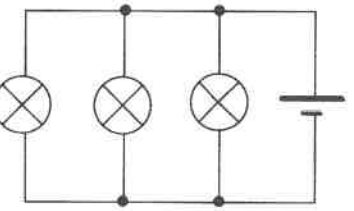
(7)



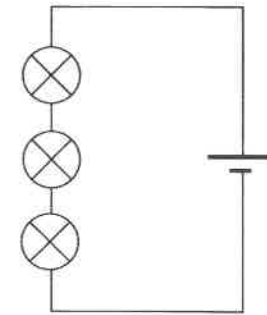
(8)



(9)



(10)



- ア 1つの豆電球に流れる電流は $\frac{1}{3}$ で、1つのかん電池に流れる電流は $\frac{1}{3}$
- イ 1つの豆電球に流れる電流は $\frac{1}{2}$ で、1つのかん電池に流れる電流は $\frac{1}{4}$
- ウ 1つの豆電球に流れる電流は $\frac{1}{2}$ で、1つのかん電池に流れる電流は $\frac{1}{2}$
- エ 1つの豆電球に流れる電流は1で、1つのかん電池に流れる電流は $\frac{1}{2}$
- オ 1つの豆電球に流れる電流は1で、1つのかん電池に流れる電流は1
- カ 1つの豆電球に流れる電流は1で、1つのかん電池に流れる電流は2
- キ 1つの豆電球に流れる電流は1で、1つのかん電池に流れる電流は3
- ク 1つの豆電球に流れる電流は2で、1つのかん電池に流れる電流は1
- ケ 1つの豆電球に流れる電流は2で、1つのかん電池に流れる電流は2
- コ 1つの豆電球に流れる電流は2で、1つのかん電池に流れる電流は4

B

物体、凸レンズ、スクリーンを光じく上に並べて、物体を置く位置を変えたときにできる像の位置、大きさ、向き、種類を調べました。つぎの(11)～(15)について、像のでき方が正しく書かれたものをあとのア～コから選び、記号で答えなさい。

(11) しょう点きよりの2倍の位置に物体を置いたとき

(12) しょう点としょう点きよりの2倍の位置の間に物体を置いたとき

(13) しょう点きよりの2倍よりも遠い位置に物体を置いたとき

(14) しょう点の位置に物体を置いたとき

(15) しょう点より内側に物体を置いたとき

ア 物体よりも小さく、上下左右が物体と反対向きの像が、しょう点としょう点きよりの2倍の位置との間にできる

イ 物体と同じ大きさで、上下左右が物体と反対向きの像が、しょう点きよりの2倍の位置にできる

ウ 物体よりも大きく、上下左右が物体と反対向きの像が、しょう点きよりの2倍よりも遠い位置にできる

エ 物体よりも大きく、上下左右が物体と反対向きの像が、しょう点としょう点きよりの2倍の位置との間にできる

オ 物体と同じ大きさで、物体と同じ向きの像が、しょう点きよりの2倍の位置にできる

カ 物体よりも小さく、上下左右が物体と反対向きの像が、しょう点きよりの2倍よりも遠い位置にできる

キ 物体よりも大きく、物体と同じ向きの像が、しょう点きよりの2倍の位置にできる

ク 物体よりも小さく、物体と同じ向きの像が、スクリーンにはうつらず、凸レンズを通して見える

ケ 物体よりも大きく、物体と同じ向きの像が、スクリーンにはうつらず、凸レンズを通して見える

コ スクリーンに像はうつらず、凸レンズを通して見ても像は見えない

2

A

つぎの文章を読み、あとの問いに答えなさい。

SDGs とは 2015 年 9 月の国連サミットで採たくされた「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記さいされた 2016 年から 2030 年までの国際目標です。

神奈川県では、①マイクロ・プラスチック問題への取り組み、②地域コミュニティ機能の再生・強化、③健康長じゅに向けた未病改善、④ともに生きる社会づくり、⑤エネルギーの地産地消 の 5 つの大きな目標があり、世界を変えるための 17 の目標につなげようとしています。

そのうちのひとつ、①マイクロ・プラスチック問題では、神奈川県から先行的に取り組みを開始し「かながわプラごみゼロ宣言 ～クジラからのメッセージ～」と題し、具体的には「使わない、捨てない」ことで、プラスチックごみを無くし、海洋汚せんを防止することで SDGs に貢献しています。

つぎの (1) ～ (4) の文章の空らん^{くわらん}に当てはまる文を、あとのア～エから選び、記号で答えなさい。

(1) マイクロ・プラスチックとは ()。

- ア ペットボトルなどのプラスチック製の容器のことである
- イ プラスチックぜん般のことである
- ウ 5 mm 以下の小さなプラスチックのことである
- エ 1 cm 以上の比かく^{ひかく}的大きなプラスチックのことである

(2) マイクロ・プラスチック問題とはマイクロ・プラスチックが引き起こす ()。

- ア かん境問題のことである
- イ エネルギー問題のことである
- ウ コンピューター問題のことである
- エ 輸送問題のことである

(3) マイクロ・プラスチック問題の中でもっとも深刻なものは ()。

- ア 石油がなくなってしまうことである
- イ 半導体の不足である
- ウ 海洋生物の生態系の破かい^{やぶ}である
- エ 労働力の不足である

(4) マイクロ・プラスチック問題を解決していくためには、ひとりひとりが ()。

- ア 節電に心がける
- イ プラスチックを使わないように心がける
- ウ 公共交通機関を使うことを心がける
- エ マスクの着用を心がける

B

中和の実験を行うために2%の水酸化ナトリウム水よう液を作り、うすい塩酸を用意しました。
うすい塩酸の体積（mL）と水酸化ナトリウム水よう液の体積（mL）をいろいろ変えて実験したものを
まとめたものが下の表です。あとの問いに答えなさい。

	うすい塩酸の 体積（mL）	水酸化ナトリウム 水よう液の体積（mL）	リトマス紙の変化
1回目	10	5	青色リトマス紙が赤くなった
2回目	10	10	青色リトマス紙が赤くなった
3回目	10	15	青色リトマス紙が変化しなかった
4回目	15	20	赤色リトマス紙が青くなった
5回目	15	25	(9)

(5) 青色リトマス紙が赤くなったときの水よう液の性質はどれですか。つぎの**ア～オ**から選び、記号
で答えなさい。

- ア** 酸性 **イ** 中性 **ウ** アルカリ性
エ 酸性または中性 **オ** 中性またはアルカリ性

(6) 青色リトマス紙が変化しなかったときの水よう液の性質はどれですか。つぎの**ア～オ**から選び、
記号で答えなさい。

- ア** 酸性 **イ** 中性 **ウ** アルカリ性
エ 酸性または中性 **オ** 中性またはアルカリ性

(7) 赤色リトマス紙が青くなったときの水よう液の性質はどれですか。つぎの**ア～オ**から選び、記号
で答えなさい。

- ア** 酸性 **イ** 中性 **ウ** アルカリ性
エ 酸性または中性 **オ** 中性またはアルカリ性

(8) 4回目の実験でできた水よう液に緑色の BTB よう液を加えるとどのようになりますか。つぎの**ア
～エ**から選び、記号で答えなさい。

- ア** 青色になる **イ** 緑色のまま **ウ** 黄色になる **エ** 赤色になる

(9) 5回目の実験の結果、リトマス紙の変化はどうなりますか。つぎの**ア～ウ**から選び、記号で答えな
さい。

- ア** 赤色リトマス紙が青色になる **イ** 青色リトマス紙が赤色になる
ウ 赤色リトマス紙も青色リトマス紙もどちらも変化しない

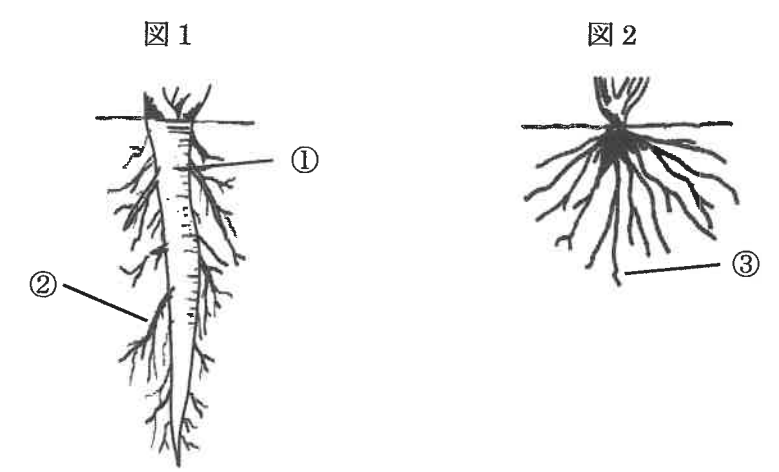
(10) 3回目の実験で、使うリトマス紙を赤色リトマス紙にすると、リトマス紙の変化はどうなります
か。つぎの**ア・イ**から選び、記号で答えなさい。

- ア** 赤色リトマス紙が青色になる **イ** 赤色リトマス紙は変化しない

3

A

つぎの図1，図2は植物の根をスケッチしたものである。植物の根について、あとの問いに答えな
さい。



(1) 図1の根をもつ植物の組み合わせとして正しいものはどれですか。つぎの**ア～エ**から選び、記号
で答えなさい。

- ア** タンポポ，タマネギ
イ ユリ，アブラナ
ウ アブラナ，インゲンマメ
エ ヒマワリ，チューリップ

(2) 図2の根をもつ植物の組み合わせとして正しいものはどれですか。つぎの**ア～エ**から選び、記号
で答えなさい。

- ア** ヘチマ，タマネギ
イ イネ，トウモロコシ
ウ ススキ，インゲンマメ
エ ユリ，アサガオ

(3) 図1，図2の①～③の名しょうの組み合わせとして正しいものはどれですか。つぎの**ア～エ**から
選び、記号で答えなさい。

	①	②	③
ア	主根	側根	ひげ根
イ	主根	横根	側根
ウ	本根	ひげ根	ほそ根
エ	本根	側根	横根

(4) 図1，図2のどちらにも根毛という細かい毛が生えています。根毛のはたらきとして正しいものはどれですか。つぎの**ア～オ**から選び，記号で答えなさい。

- ア** 根毛の先たん部分をふくらまして，水分をたくわえる。
- イ** 根毛の中央部分をふくらまして，栄養分をたくわえる。
- ウ** 根毛を動かして，び生物をほ食する。
- エ** 水，二酸化炭素を吸収し，光を用いて光合成をする。
- オ** おもに水分や水分にとけている養分を吸いとる。

(5) 根で吸収した水や養分を運ぶ管の名しょうは何ですか。つぎの**ア～エ**から選び，記号で答えなさい。

- ア** 吸管 **イ** 師管 **ウ** 水管 **エ** 道管

(6) 根に栄養分をたくわえる植物の組み合わせとして正しいものはどれですか。つぎの**ア～オ**から選び，記号で答えなさい。

- ア** サツマイモ，ジャガイモ，ダイコン
- イ** サツマイモ，ニンジン，ダイコン
- ウ** ジャガイモ，キュウリ，タマネギ
- エ** ニンジン，キュウリ，ダイコン
- オ** サツマイモ，ニンジン，タマネギ

B
メダカのたまごと人の子どもの成長していく様子について，あとの問いに答えなさい。

(7) 水温を 25℃に保ってメダカを飼育した場合，精子とたまごが結びついてからたまごのまくを破って子どもが出てくるまでは約何日かかりますか。つぎの**ア～エ**から選び，記号で答えなさい。

- ア** 3～5日 **イ** 9～11日 **ウ** 17～19日 **エ** 27～30日

(8) メダカがたまごの中で成長するときと，たまごのまくを破って出てから成長するときの養分のとり方として正しいものはどれですか。つぎの**ア～カ**から選び，記号で答えなさい。

	たまごの中	たまごのまくを破って出てから
ア	外部の水中から養分を取りこむ	2～3日後まで腹に残っている養分を使う
イ	外部の水中から養分を取りこむ	8～9日後まで腹に残っている養分を使う
ウ	外部の水中から養分を取りこむ	すぐ水中にあるエサを食べる
エ	たまごの中にある養分だけを使う	2～3日後まで腹に残っている養分を使う
オ	たまごの中にある養分だけを使う	8～9日後まで腹に残っている養分を使う
カ	たまごの中にある養分だけを使う	すぐ水中にあるエサを食べる

(9) 人では，精子と卵子が結びついて子どもが産まれるまでは約何週間かかりますか。つぎの**ア～エ**から選び，記号で答えなさい。

- ア** 約 38 週 **イ** 約 43 週 **ウ** 約 48 週 **エ** 約 53 週

つぎの文章は人が母親のおなかの中でどのように成長するのかを説明したものです。この文章についてあとの問いに答えなさい。

人の誕生は男性の精子と女性の卵子が結びつくことから始まり，これを（ ① ）といい，結びついたものを（ ② ）といいます。（②）は母親の体内で（ ③ ）というところで育ちます。（③）内で，子どものまわりは（ ④ ）という液体で満されていて，子どもは液体の中にういたような状態になっているのでかんそうすることはありません。

また，子どものおなかにはへそのおという管がついていて，この管は（③）のかべにある（ ⑤ ）とつながっています。子どもはへそのおを通して【 ⑥ 】

- (10) 文中の①～③にあてはまる語句の組み合わせとして、正しいものはどれですか。つぎの**ア～エ**から選び、記号で答えなさい。

	①	②	③
ア	受精	受精卵	らんそう
イ	受精	受精卵	子宮
ウ	接合	受粉卵	らんそう
エ	接合	受粉卵	子宮

- (11) 文中の④にあてはまる語句として正しいものはどれですか。つぎの**ア～エ**から選び、記号で答えなさい。

ア 羊水 **イ** 胃液 **ウ** 腸液 **エ** 腹水

- (12) 文中の⑤にあてはまる語句として正しいものはどれですか。つぎの**ア～エ**から選び、記号で答えなさい。

ア こつばん **イ** たいばん **ウ** そくばん **エ** けんばん

- (13) 文中の⑥にあてはまる文章として正しいものはどれですか。つぎの**ア～オ**から選び、記号で答えなさい。

ア 母親から二酸化炭素をとり入れ、まわりの液体から養分をとり入れています。
イ 母親から養分をとり入れ、まわりの液体から二酸化炭素をとり入れています。
ウ 母親から酸素をとり入れ、まわりの液体から養分をとり入れています。
エ 母親から酸素だけをとり入れています。
オ 母親から養分や酸素をとり入れています。

- (14) 文中の④の液体は子どもが育つとき、かんそうから守る以外にどのようなはたらきをしていますか。つぎの**ア～カ**から選び、記号で答えなさい。

ア 外部からの熱をそのまま伝えるはたらきをする。
イ 外部からの音を大きくするはたらきをする。
ウ 外部からの力をやわらげるはたらきをする。
エ 成長に必要な養分をふくんでいる。
オ 呼吸に必要な酸素をふくんでいる。
カ 有害な菌を集め、子どもがその菌に強くなるようしている。

4

A

地しんに関するつぎの(1)～(5)の文の空らんにあてはまる語句を、あとの**ア・イ**から選び、記号で答えなさい。

- (1) 地下で地しんが発生した場所をしん源という。

この記述は()。

ア 正しい **イ** 誤り

- (2) しん源の真上の地表の地点をしん央という。

この記述は()。

ア 正しい **イ** 誤り

- (3) 地しんのゆれのうち、初めの小さなゆれを初期び動というが、これは地しんの波のF波が届いて起こる。このFは「一番初め」という意味をもつファーストの頭文字である。

この記述は()。

ア 正しい **イ** 誤り

- (4) 地しんのゆれのうち、初期び動に続いて起こる大きなゆれを主要動というが、これは地しんの波のN波が届いて起こる。このNは「つぎ」という意味をもつネクストの頭文字である。

この記述は()。

ア 正しい **イ** 誤り

- (5) しん源からのきょりが大きくなるほど、初期び動けい続時間は長くなる。

この記述は()。

ア 正しい **イ** 誤り

B

気象に関するつぎの問いに答えなさい。ただし、(6) ～ (14) は文の空らんには当てはまる語句を、あとのア～エから選び、記号で答えなさい。

(6) 日本付近で、冬によくみられる気圧配置は()である。

ア 東高西低 イ 南高北低 ウ 西高南低 エ 西高東低

(7) (6) の気圧配置になるのは、日本の周りがある4つの気団のうち()気団が発達するためである。

ア 小笠原^{おがさわら} イ 揚子江^{ようすこう} ウ シベリア エ オホーツク海

(8) 1日の()が0℃未満の日を冬日という。

ア 最高気温 イ 最低気温 ウ 平均気温 エ 日かく差

(9) 1日の()が0℃未満の日を真冬日という。

ア 最高気温 イ 最低気温 ウ 平均気温 エ 日かく差

(10) 日本付近で、夏によくみられる気圧配置は()である。

ア 東高西低 イ 南高北低 ウ 西高南低 エ 西高東低

(11) (10) の気圧配置になるのは、日本の周りがある4つの気団のうち()気団が発達するためである。

ア 小笠原^{おがさわら} イ 揚子江^{ようすこう} ウ シベリア エ オホーツク海

(12) (11) の気団が発達すると、日本付近には()の季節風がふく。

ア 北東 イ 北西 ウ 南東 エ 南西

(13) 暑い日を表す言葉には、「夏日」、「真夏日」、「猛暑日^{もうしょ}」、「熱帯夜」などがあるが、()が25℃以上になる夜を熱帯夜という。

ア 最高気温 イ 最低気温 ウ 平均気温 エ 日かく差

(14) 都市部の気温がこう外より高くなる現象を()という。

ア フェーン現象 イ エルニーニョ現象
ウ ラニーニャ現象 エ ヒートアイランド現象

(15) 都市部とこう外との比かくで、(14) の現象が起こる原因とはならないものをつぎのア～エから選び、記号で答えなさい。

ア 植物の量 イ 自動車の数 ウ 太陽の高度 エ コンクリートの量

令和5年度 藤嶺学園藤沢中学校 2科・4科入試① 理科 解答用紙

受験番号		氏名		得点	
				※1	※2

1

(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		
(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		
(11)		(12)		(13)		(14)		(15)		

2

(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		
(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		

3

(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		
(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		
(11)		(12)		(13)						
(14)										

4

(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		
(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		
(11)		(12)		(13)		(14)		(15)		