

2026年度入学試験

前期入試試験問題

理 科

注 意

1. 開始のチャイムが鳴るまで開いてはいけません。
2. 受験番号を解答用紙の2か所に書き、答えはすべて**解答用紙**に書きなさい。
3. 問題は

 から

 までで、8ページにわたって印刷してあります。
4. 終了のチャイムが鳴ったら、すぐに筆記用具を置きなさい。

セントヨゼフ女子学園中学校

1 メダカについて、(1)～(7)の各問いに答えなさい。

(1) 図はめすのメダカを表しています。このメダカの不足しているひれを、解答欄の図に書き入れなさい。

(2) メダカのひれは、(1)のひれもふくめて全部で何枚ありますか。

(3) おすとめすで形のちがうひれを図のA～Dからすべて選び、記号で答えなさい。

(4) リンさんとヒマリさんは、学校の理科の授業で池の生き物について観察をしました。次の会話文を読んで、あとの問1～4に答えなさい。

リン：この池にはメダカがたくさんいるけど、何を食べて生きているのかな？

ヒマリ：メダカは(①)やボウフラなどを食べるんだよ。でも、メダカもヤゴや大きな魚に食べられることがあるんだって。

リン：へえ、メダカも他の生き物のえさになるんだね。じゃあ、この池の中で食べる・食べられるのつながりを考えるとどうなるのかな？

ヒマリ：うーん。まずミドリムシやイカダモなどの小さな生き物を(①)が食べて、(①)をメダカが食べて、さらにメダカをヤゴやカエルが食べる。こうしたつながりを(②)っていうんだよ。

問1 ①について正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. アメンボ イ. 水草 ウ. オタマジャクシ エ. ミジンコ

問2 ②にあてはまる語句を書きなさい。

問3 この池からメダカが急にいなくなった場合、(①)の数は最初にどのように変化しますか。

問4 例は池にすむ生き物の②のつながりを表しています。ア～エの海にすむ生き物について、②のつながりの順に並べなさい。

(例) ミドリムシやイカダモなどの小さな生き物→(①)→メダカ→ヤゴ

ア. サケ イ. イワシ ウ. シャチ エ. アザラシ

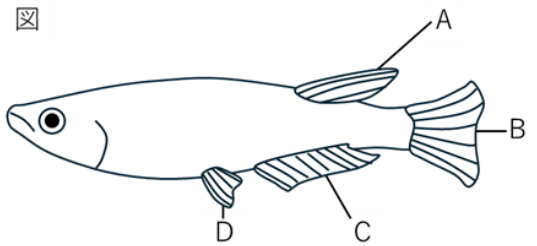
(5) リンさんは、池にいるメダカの数を知りたいと思い、次のような調査をしました。この池には、メダカが全部でおよそ何匹いるか求めなさい。ただし、調査の1で印をつけたメダカの数と、池全体のメダカの数との比が、調査の2でつかまえた印のついたメダカの数と、調査の2でつかまえたメダカの総数との比と等しいとします。

【調査】

1. 池からメダカを20匹つかまえ、すべてのメダカの背びれの付け根に印をつけ池にもどした。
2. 1週間後にもう一度、池から20匹メダカをつかまえた。その中に印がついたメダカは2匹いた。

(6) メダカは池以外にどのような場所にすんでいますか。最も適している場所を次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 流れが速い川 イ. 流れがゆるやかな川や田んぼ ウ. 浅い海 エ. 深い海



(7) 池からメダカを何匹かつかまえて水槽で飼うことにしました。しばらく飼うとめすが卵を産みま
した。メダカの飼育と卵について、あとの問1～3に答えなさい。

問1 水槽はどこに置くとよいですか。次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 日光が直接当たる場所

イ. 日光が当たらない暗い場所

ウ. 日光が直接当たらない明るい場所

問2 メダカの卵の特徴について正しいものを、次のア～エからすべて選び、記号で答えなさい。

ア. 卵のまわりには細い毛や糸のようなものがついている。

イ. 卵は水草にくっつく。

ウ. 卵は空気中でふ化する。

エ. 卵は1度に1000個以上産まれる。

問3 卵を見つけたときの飼育方法について、正しいものを次のア～ウから1つ選び、記号で答えな
さい。また、そう答えた理由も書きなさい。

ア. そのままにしておく。 イ. 別の容器に移す。 ウ. 別の容器に入れ、水温を上げる。

2 次の会話を読んで、(1)～(7)の各問いに答えなさい。

先生：5つの試験管A～Eには、それぞれちがう水溶液が入っています。入っている水溶液は、うすい塩酸、石灰水、食塩水、炭酸水、アンモニア水のいずれかです。さて、どのように区別すればいいでしょうか。

かなこ：よく見るとあわが出ているものがあるね。見た目をくらべてみよう。

しおり：aにおいをくらべてみたらどうかな。

あやか：水溶液から水を蒸発させたら、何かちがいがわかるかもしれないね。

れに：リトマス紙を使って水溶液の性質も調べたらどうかしら。

先生：それでは、それぞれ調べて結果を表にまとめてみましょう。ところで、皆さん身のまわりの洗剤のラベルを見たことはありますか。

かなこ：「まぜるな危険」って書いてあるのを見たことがあるよ。

しおり：ラベルはあまり見ないけど、お母さんから、これは**b金属の製品には使わないで**と言われた洗剤があるよ。

(1) 実験室の使い方や器具の使い方について、あとの問1～4に答えなさい。

問1 実験室の使い方について、正しくないものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

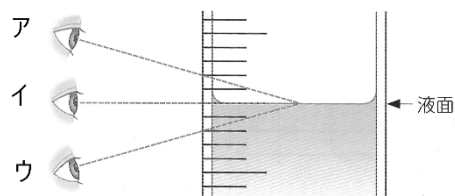
ア. 実験に必要なものだけを机の上に出し、できるだけ机の上を広くして実験を行う。

イ. 火を使う実験では、メモを取りやすいようにイスにすわって行う。

ウ. 温度計やガラス棒はころがりやすいので、使わないときはバットに入れておく。

エ. 服のそでやひもなどが、器具に引っかからないように気をつける。

問2 メスシリンダーの目もりの読み方として、正しい目の位置を次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。



問3 ピペットの使い方について、正しくないものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. ゴム球を指で押しつぶしてから、ピペットの先を水溶液に入れる。

イ. ゴム球をおした指をゆるめながら、水溶液をすいあげる。

ウ. ゴム球に水溶液が入らないようにする。

エ. 水溶液を別の容器に移すときは、水溶液がこぼれないようにピペットの先を上に向ける。

問4 ガスバーナーの使い方について、その操作のア～オの手順を正しい順に並べなさい。

ア. 元せんをあけ、コックをあける（ただし、コックがない場合もある）。

イ. ガスのねじをおさえながら、空気のねじをあけて、青色の静かなほのおにする。

ウ. 2つのねじが回ることを確かめて、軽く閉じておく。

エ. ガスバーナーの口に、横からマッチの火を近づける。

オ. ガスのねじをあけて火をつけ、ほのおの大きさを調節する。

(2) 会話文中の下線部 a について、試験管の水溶液のにおいをかぐときの方法を簡単に説明しなさい。

(3) 生徒たちがまとめた結果の表を見て、あとの問 1～3 に答えなさい。

表

試験管	A	B	C	D	E
見た目	水と変わらなかった	水と変わらなかった	水と変わらなかった	水と変わらなかった	あわが出ていた
におい	なし	つんとしたにおいがした	つんとしたにおいがした	なし	なし
水を蒸発させる	白い固体が残った	何も残らなかった	何も残らなかった	白い固体が残った	何も残らなかった
リトマス紙の変化	変化しなかった	赤色→青色	青色→赤色	赤色→青色	青色→赤色

問1 気体がとけている水溶液が入っている試験管を A～E からすべて選び、記号で答えなさい。

問2 アルカリ性の性質である水溶液が入っている試験管を A～E からすべて選び、記号で答えなさい。

問3 試験管 A, B, C に入っていた水溶液は何か。それぞれ水溶液の名前を答えなさい。

(4) 会話文中の下線部 b について、金属の製品に使用してはいけない理由を簡単に説明しなさい。

(5) (4) のようになる水溶液が入った試験管を A～E からすべて選び、記号で答えなさい。

(6) 水溶液の濃さを比べるときには、濃度（ $\%$ ）という数値を使います。濃度は下の式で求めることができます。あとの問 1, 2 に答えなさい。ただし、水 1 mL は 1 g です。

$$\text{濃度（\%）} = \{ \text{水溶液にとけているものの量（g）} \} \div \{ \text{水溶液の量（g）} \} \times 100$$

問1 食塩 20g と水 100mL を混ぜてつくった食塩水の濃度を求めなさい。割りきれない場合は、小数第 1 位を四捨五入して整数で答えなさい。

問2 食塩 24g をはかりとり、ある量の水に溶かして 12% の食塩水をつくりました。このとき用いた水は何 mL ですか。

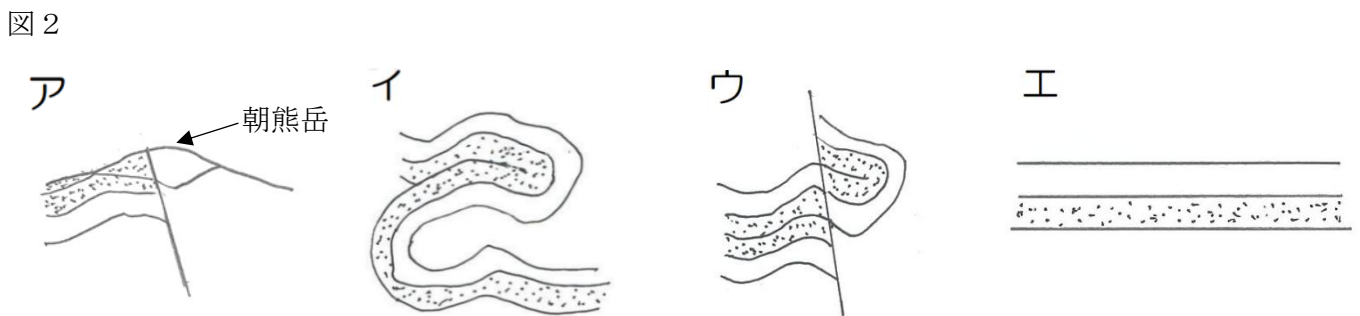
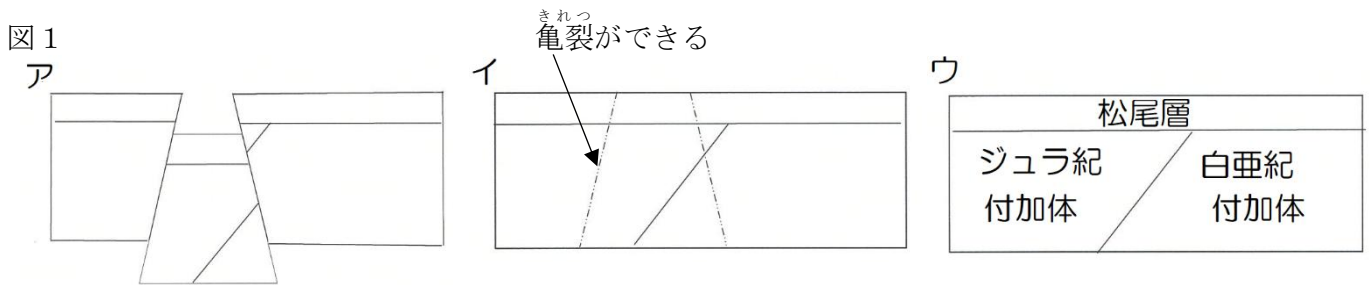
(7) 1 L のペットボトルに半分ほどの水を入れ、二酸化炭素を十分にふきこんでふたをしっかりと閉めて、その後ペットボトルをよくふるとペットボトルがへこみました。ペットボトルがへこんだ理由を簡単に説明しなさい。

3 地層について、次の文を読んで、(1)～(11)の各問いに答えなさい。

鳥羽市安楽島町で、^{あらしま}恐竜の化石が見つかり、その恐竜は『鳥羽竜』と呼ばれています。
 また、化石が見つかったa地層は『松尾層』と呼ばれています。松尾層は、約1億3000万年前の浅い海にたまった^{どろ}b砂や泥が岩石となり（浅海層）、そのあと^{りゅうき}隆起（^{じょうしやう}上昇して地上に現れる）してできた地層です。帯状に分布した松尾層は、中生代ジュラ紀の『付加体』という地層にサンドイッチ状にはさまれています。このように^{しま}志摩半島の伊勢・鳥羽・志摩地域の地層は、いくつかの層が重なり合っていて、日本でも有数の複雑な地質をしています。付加体からは、その成り立ちから考えて恐竜の化石は見つからないといわれています。付加体にはさまれた松尾層という^{きせき}せまい地層から恐竜の化石が見つかったことは奇跡的なことです。

恐竜が発見された鳥羽の周囲では、北側と南側は大きく隆起しましたが、鳥羽だけは隆起が小さかったことがわかっています。隆起が大きかった場所では、その後c^{けず}長年の風雨や水の流^りれによって、付加体をおおう浅海層が削られていきましたが、隆起の小さかった鳥羽では浅海層が大きく削られることはありませんでした。松尾層はこのようにして残ったのです。図1は、これらの大地の変化の一部を表しています。

鳥羽から伊勢にかけての地域の地層は全体的に複雑で、鳥羽から伊勢にかけて東西に連なる^{あさま}朝熊山地の成り立ちもその1つです。最高峰の朝熊岳は、標高555mで伊勢神宮に通ずる^{こんごうしやう}金剛證寺がある山です。朝熊岳をふくむ朝熊山地は、大地の大きな変動によって、現在の姿になっていることがわかってきています。図2は、その変化の一部を表しています。



(1) 下線部aについて、一般に地層は次のようにつくられます。文中の①～③にあてはまる語句を入れて、文を完成させなさい。

岩石が削られ、水のはたらきによって（ ① ）された土砂は（ ② ）に（ ③ ）してつくられる。

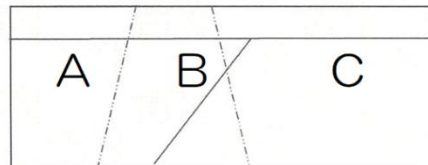
(2) 下線部 b について、砂と泥が混ざった水を長さ 1 m のつつに入れ、よくふったあと縦にして、静かに放置しました。はやくしずむのはどちらか答えなさい。

(3) 下線部 c のようなはたらきを何といいますか。

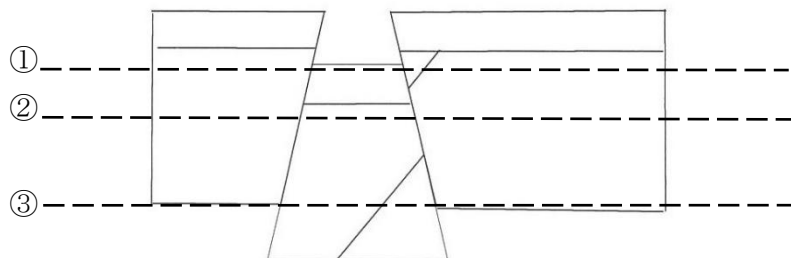
(4) 図 1 のア～ウを、変化した順に並べなさい。

(5) 図 1 のイの亀裂のところで地層にずれができました。このようなずれを何といいますか。

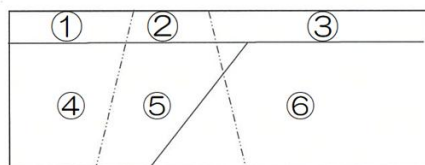
(6) 図 1 のイでは、亀裂によってつくられた 3 つのどの部分にも上向きの力が加わってずれができました。より大きな上向きの力が加わったのはどの部分か、A～C からすべて選び、記号で答えなさい。



(7) 図 1 には、現在の地層のようすが表されていません。現在この地が平らな地形だとすると、地層はどのように削られましたか。次の①～③から 1 つ選び、番号で答えなさい。



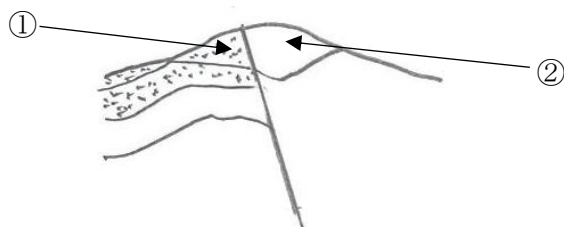
(8) 鳥羽竜が発見されたのはどこか。次の①～⑥から 1 つ選び、番号で答えなさい。



(9) 図 2 のエの地層が外部から受けた力の向きは、水平方向に「引く力」、「おす力」のどちらか答えなさい。

(10) 図 2 のア～エを、変化した順に並べなさい。

(11) 下の図は、朝熊岳の地層を表しています。古い層は①、②のどちらか、番号で答えなさい。

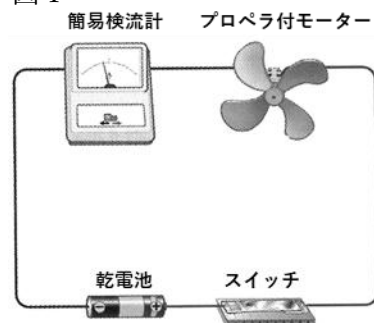


- 4 電流について調べるために次の実験Ⅰ，Ⅱを行いました。これについて，(1)～(8)の各問いに答えなさい。

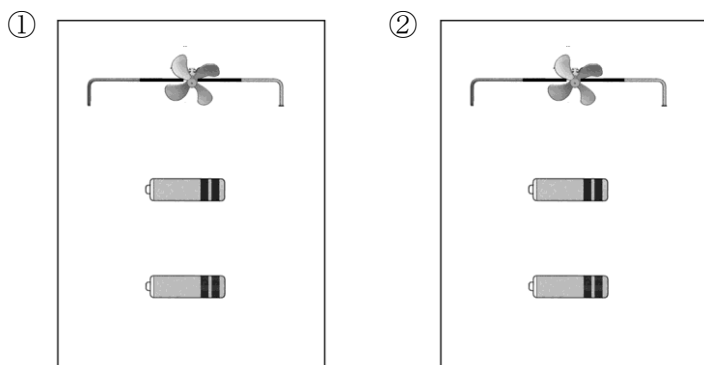
【実験Ⅰ】

1. 乾電池 1 個と，モーター，スイッチ，簡易検流計^{かんい}を図 1 のように導線でつなぐ。
2. スイッチを入れて，簡易検流計の針のふれる向きと，モーターの回る向きを調べる。
3. 乾電池の向きを変えてつなぎ，スイッチを入れて簡易検流計の針のふれる向きと，モーターの回る向きを調べる。

図 1



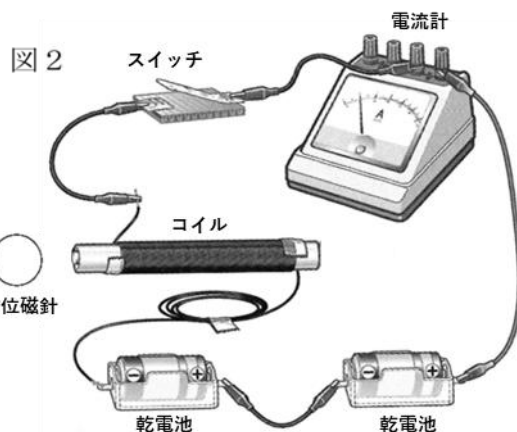
- (1) 実験Ⅰの2で簡易検流計の針は左にふれました。実験Ⅰの3では，簡易検流計の針のふれはどうなりますか。
- (2) 乾電池を電気用図記号で表しなさい。ただし，+極側が左，-極側が右になるように表しなさい。
- (3) 乾電池 2 個とモーター 1 個を使い回路をつくりました。次の①，②になるように乾電池とモーターを線でつなぎ，解答欄の図に書きなさい。
 - ①乾電池 1 個のときより，モーターが速く回る。
 - ②乾電池 1 個のときと，モーターの回る速さはほとんどかわらない。



- (4) (3) の①，②の乾電池のつなぎ方をそれぞれ何とといいますか。

【実験Ⅱ】

1. ストローにエナメル線を同じ向きに 100 回まき，コイルをつくる。
2. あまったエナメル線は切らずにたばね，セロハンテープでとめておく。
3. エナメル線の両はしを（ ）。
4. コイルと乾電池，スイッチ，電流計を使って図 2 のような装置を組み立てる。
5. ストローに鉄しんを入れる。
6. コイルのまわりにゼムクリップをおく。
7. スイッチを入れて電流を流す。
8. ゆっくりとコイルを持ち上げる。



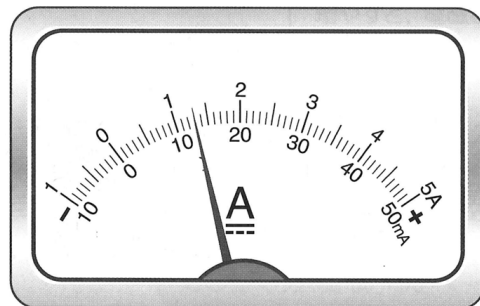
(5) 電流計について、あとの問1～3に答えなさい。

問1 電流の強さを表す単位「A」の読み方を答えなさい。

問2 1 Aは何 mA ですか。

問3 2つの回路をつくり、電流計の一端子を1つは①のように、もう1つは②のようにつなぎました。電流計の目盛りがどちらも図3のようになったときの電流の大きさを、それぞれ単位もつけて答えなさい。

図3



① 5 Aの一端子

② 500mA の一端子

(6) 実験Ⅱの3の手順を行わずに、正しく回路を組み立てましたが、電流は流れませんでした。文中の()に適切な文を入れなさい。

(7) コイルを持ち上げると12個のゼムクリップがついてきました。次の①～③のように実験条件を変えたとき、ついてくるゼムクリップの数はどのように変化しますか。最も適しているものを次のア～ウからそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。ただし、同じものをくり返し選んでもかまいません。

① コイルのまき数を200回にする。

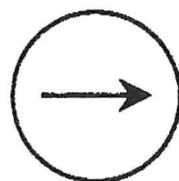
② ストローの中の鉄しんをぬく。

③ ストローの中の鉄しんをガラスのしんに変える。

ア. 少なくなる。 イ. 変わらない。 ウ. 多くなる。

(8) 実験Ⅱが終ってから、コイルについてのゼムクリップを取りのぞき、図2のようにコイルの左側に方位磁針を置きました。ふたたびスイッチを入れて電流を流すと方位磁針の針は図4のようになって止まりました。方位磁針の場所を変えずに、2個の乾電池の+極、一極をそれぞれ反対につないだ場合、方位磁針の針はどのようになりますか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。ただし、電流計のつなぎ方も正しいつなぎ方に変えています。

図4

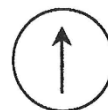
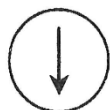
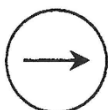
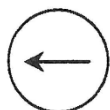


ア

イ

ウ

エ



これで問題は終わりです。