

平成20年度
入学試験問題

理 科

2月1日 午前

受験番号	氏 名

中村中学校

① 次の各問いに答えてください。

〔問1〕写真は本校の生徒がモルモットを抱いているところで、モルモットは体を丸めています。モルモットはウサギとくらし方も似ています。モルモットなど動物のくらし方にかかわる次の問いに答えてください。

(1) モルモットはおもに植物を食べている動物です。次の動物のなかに1種類だけ植物をおもな食べ物にしない動物があります。適当なものを、次の中から一つ選び、生物名で答えてください。

イナゴ アゲハの幼虫 ヤギ ウマ ライオン

(2) 動物は食べ物を食べ、養分や水分を体の中に取り入れます。食べ物は口から入り、胃、小腸へ運ばれ、体に吸収されやすいものに変えられます。次にあげた動物の中から胃、小腸、大腸の区別がはっきりしない動物を一つ選び、生物名で答えてください。

スズメ ニワトリ フナ ウシ ヒツジ



〔問2〕写真は本校で飼っているカメです。手の上に乗せて顔の方から見たところです。カメのことについていろいろと調べました。次の問いに答えてください。

(1) カメは卵を産みます。卵には殻^{から}があり、子どもは親と同じ形になって生まれます。次の動物のなかに卵ではなく、子どもを産む生き物がいます。正しいものを、次の中から一つ選び、生物名で答えてください。

トカゲ ヤモリ クジラ フナ メダカ

(2) 写真のカメは陸にも上がりますが、水中でずかかにしていることが多くあります。ときどきくびをのばして息をすい、肺で呼吸をします。次の動物の中で肺で呼吸をしないものを一つ選び、生物名で答えてください。

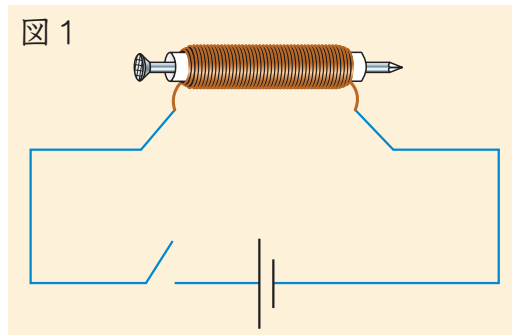
ウサギ ラクダ ハムスター フナ ウマ

(3) 多くの種類のカメは冬になると、屋外では冬眠します。次の動物の中から自然ではふつう冬眠するものを一つ選び、生物名で答えてください。

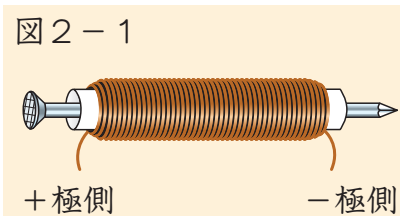
ヒキガエル カマキリ カブトムシ ツバメ



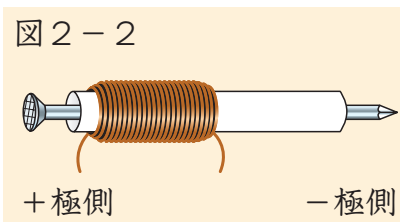
- ② 図1のように、電池・スイッチ・コイルをつなぎ回路をつくりました。コイルは、図2-1～2-3のように、ストローのまわりに、エナメル線を巻いたものを使用します。コイルの中に鉄くぎを入れ、スイッチを入れ電流を流しました。あとの各問いに教えてください。ただし、問1から問3では、ストローの太さやコイルの巻き数・エナメル線の種類などは、同じ条件とします。



- 〔問1〕電流を流すことで、コイルの中の鉄くぎが磁石の性質を示しました。このようなしくみを何といいますか。

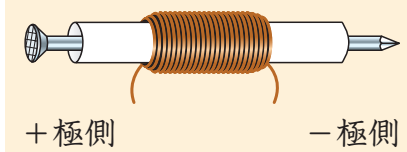


- 〔問2〕図2-2のように、+極側にのみエナメル線を巻いたコイルでは、コイルに電流を流したとき、+極側と-極側のどちらの方が磁石の力は強いですか。「+」「-」の記号で教えてください。



〔問3〕 図2-3のように、中心にのみエナメル線を巻いたコイルに電流を流したときの磁石の力は、図2-1のようにエナメル線を全体に巻いたコイルに電流を流したときの磁石の力と比べるとどうなると思いますか。次の①～⑤の中から一つ選び、番号で教えてください。

図2-3

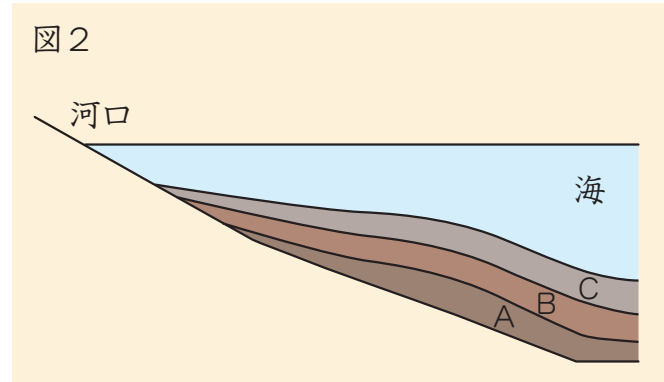
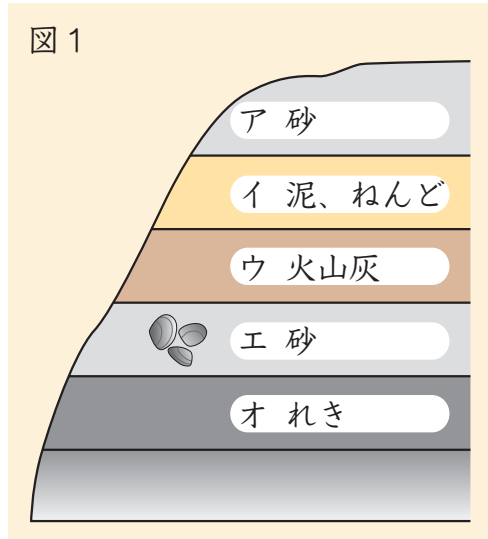


- ① エナメル線を全体に巻いたときより、磁石の力が両端とも弱くなる。
- ② エナメル線を全体に巻いたときより、磁石の力が両端とも強くなる。
- ③ エナメル線を全体に巻いたときより、磁石の力が+極側のみ強くなる。
- ④ エナメル線を全体に巻いたときより、磁石の力が-極側のみ強くなる。
- ⑤ エナメル線を全体に巻いたときと変わらない。

〔問4〕 多くのけい帯電話は、〔問1〕のようなしくみを利用しています。どの機能に利用しているでしょうか。次のア～オの中から二つ選び、記号で教えてください。

- ア 画面の表示
- イ バイブレーション
- ウ カメラ
- エ 電池
- オ スピーカー

- ③ 図1は、海岸にあるガケの地層の一部をスケッチしたものです。また、図2は河口付近の海中にたい積した岩石の様子を模式図であらわしたものです。あとの各問いに答えてください。



〔問1〕 図1から、もっとも古い時期にできたと考えられる地層はどれですか。図中のア～オから一つ選び、記号で答えてください。

〔問2〕 エの層の中にアサリの貝がらがふくまれていました。このことから、地層エができた当時、どのような環境であったと考えられますか。次の①～④の中から一つ選び、番号で答えてください。

- ① 海岸近くの浅くて暖かい海
- ② 冷たくてきれいな深い海
- ③ 湖
- ④ 流れのゆるやかな川の下流

〔問3〕ウの層があることから、この地層ができたとき、この付近ではどのようなことがあったと考えられますか。次のア～エの中から一つ選び、記号で教えてください。

ア 山火事

イ 火山の噴火

ウ 大地しん

エ 台風の上陸

〔問4〕古い時代の生物の一部や足あと、すみかなどが地層の中に残ったものを何といますか。

〔問5〕地層ア、イ、オは、ふくまれている岩石の大きさの違いによって分けられます。これらの岩石が川から海へ運ばれたとき、どのように海中にたい積しますか。各地層に含まれる「砂」、「れき」がそれぞれたい積する場所として正しいものを、図2のA～Cの中から選び、記号で教えてください。

- 〔4〕 あたたかく、湿度の^{しつど}高い日に、氷を入れたガラスのビーカーに水を入れて観察したところ、ビーカーの外側に^{すいてき}水滴がついてくもりました。観察中に、ビーカー内の水に蒸発は起こらなかったとします。また、重さをはかるときには、氷の表面やガラスのビーカーについた水滴による変化は無視できるものとして、次の各問いに答えてください。



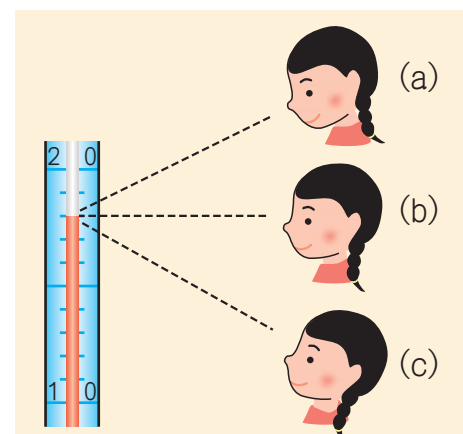
〔問1〕 ガラスのビーカーの外側に水滴がついた理由を次の①～③の中から一つ選び、番号で答えてください。

- ① ガラスのビーカーには細かい穴があいており、その穴から水がしみ出たから。
- ② 空気中の水蒸気が、ビーカー内の水に冷やされたから。
- ③ ガラスという物質が本来もっている性質だから。

〔問2〕 氷を入れて^{じゅうぶん}十分に時間がたったときの温度として、もっとも適当なものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えてください。ただし、このとき、まだ氷が残っているものとします。

- ア -4°C イ -2°C ウ 0°C
エ 2°C オ 4°C

〔問3〕 温度計の目盛りを読むときの目の位置として正しいものを右図の(a)～(c)の中から一つ選び、記号で答えてください。



〔問4〕氷がとける前に、ガラスのビーカーごと重さを量ったところ、150gでした。
氷がすべてとけてからはかったとき、重さは何gですか。次の①～④の中から
一つ選び、番号で答えてください。

- ① 147g ② 150g ③ 153g ④ 160g

〔問5〕^{いっばん}一般に、150gの水と150gの氷のかさを比べると、どのようになっていますか。もっとも適当なものを次のア～ウの中から一つ選び、記号で答えて
ください。

- ア 水の方が大きい。
イ 氷の方が大きい
ウ どちらも同じ大きさである。

① 写真 © 山口 徹

④ 写真 © 三又 尚子