

(第 1 回 午前)

2024(令和 6)年度入学試験問題

理 科

(試験時間：30 分)

《注 意》

- (1) 問題は 1 ～ 5 まであります。
- (2) 解答はすべて解答用紙に書いてください。
- (3) 受験番号、氏名を忘れずに書いてください。
- (4) 解答用紙のみ回収します。

城 西 大 学 附 属
城 西 中 学 校

1 以下の各問いについて最も適当なものを，ア～エのうちからそれぞれ一つずつ選び，記号で答えなさい。

(1) 肺呼吸を行わない動物はどれですか。

ア. カメ イ. ワニ ウ. フナ エ. ペンギン

(2) 単子葉類の子葉の数はいくつですか。

ア. 0 枚 イ. 1 枚 ウ. 2 枚 エ. 3 枚以上

(3) 食塩水の溶質^{ようしつ}はどれですか。

ア. 塩素 イ. 食塩 ウ. ナトリウム エ. 水

(4) 水に一番とけやすいものはどれですか。

ア. ゴム イ. 石油 ウ. 二酸化マンガン エ. ホウ酸

(5) 鼓膜^{こまく}では何のゆれを受け取って，音を感じますか。

ア. 光 イ. 空気 ウ. 板 エ. プラズマ

(6) 水に浮かぶものはどれですか。

ア. 発泡スチロール イ. ガラス ウ. アルミニウム エ. 鉄

(7) 月食が観測されるとき，地球，太陽，月のうち，間に位置するのはどれですか。

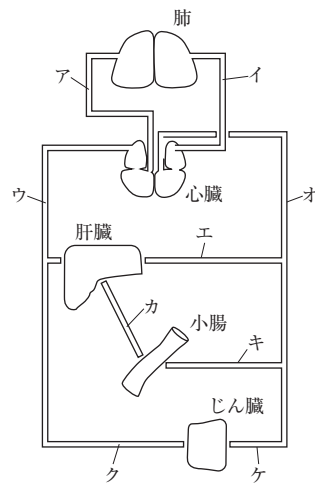
ア. 地球 イ. 太陽 ウ. 月 エ. 決まっていない

(8) 太陽系の惑星^{わくせい}のうち，一番外側を公転しているのはどれですか。

ア. 地球 イ. 水星 ウ. 海王星 エ. 天王星

2

下の図はヒトの身体の血管と臓器を表したものです。以下の問いに答えなさい。



- (1) 図中のウの血管の名前を答えなさい。
- (2) 栄養分を一番多く含む血液は図中のア～ケのどこを流れていますか。
- (3) 二酸化炭素を一番多く含む血液は図中のア～ケのどこを流れていますか。また、その血管の名前も書きなさい。
- (4) 血液はア～オの血管をどのような順で流れますか。図中のアをスタートとし、流れる順番を答えなさい。
- (5) ウとオの血管のうち、弁^{べん}がついていない血管はどちらですか。また、弁がついていない理由を簡単に答えなさい。

3 次の文章を読み、以下の問いに答えなさい。

ある濃さの塩酸と、ある濃さの水酸化ナトリウム水溶液を、いろいろな体積で混ぜて混合液をつくり、性質を調べる実験1～4を行いました。下の表は、実験1～4の結果をまとめたものです。

実験	塩酸の体積[cm ³]	水酸化ナトリウム水溶液の体積[cm ³]	BTB 溶液を入れたときの混合液の色	フェノールフタレイン溶液を入れたときの混合液の色
実験1	10	15	緑色	無色
実験2	15	20	A	無色
実験3	20	40	B	C
実験4	D	54	緑色	無色

(1) 実験1でつくった混合液の性質は、酸性、中性、アルカリ性のうちのどれですか。

(2) 表中の A, B, C に入る色をそれぞれ答えなさい。

(3) 表中の D にあてはまる数値を答えなさい。

4 次の文章を読み、以下の問いに答えなさい。

図1のように、軽いばねにおもりをつるしたところ、図2のような関係となりました。

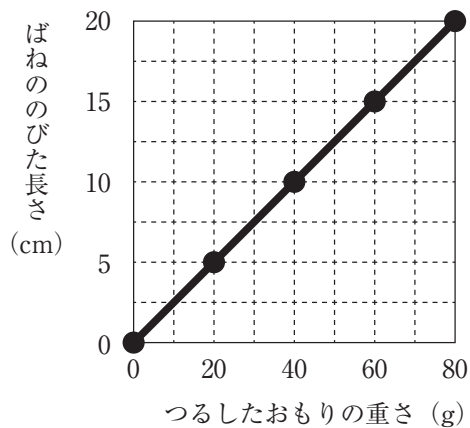
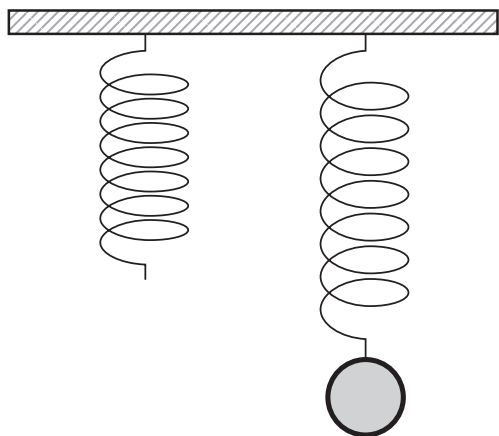


図1 自然長のばねと、おもりをつるしたばね 図2 ばねにつるしたおもりと伸びの関係

(1) ばねに体積 40 cm^3 のおもり A をつるしたところ、ばねの伸びは 40 cm となりました。
おもり A は何 g ですか。

(2) ばねに体積 60 cm^3 のおもり B をつるしたところ、ばねの伸びは 45 cm となりました。
おもり B は何 g ですか。

(3) おもり A と B では、密度が大きいのはどちらですか。

次に、ばねにつるしたおもり A を、図 3 のように水の中に完全にしずめました。

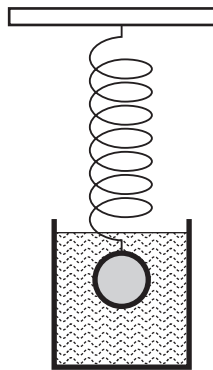


図 3 おもり A をつるしたばねを水にしずめた様子

(4) ばねののびが 30 cm となりました。おもりがうけた^{ふりょく}浮力は何 g ですか。

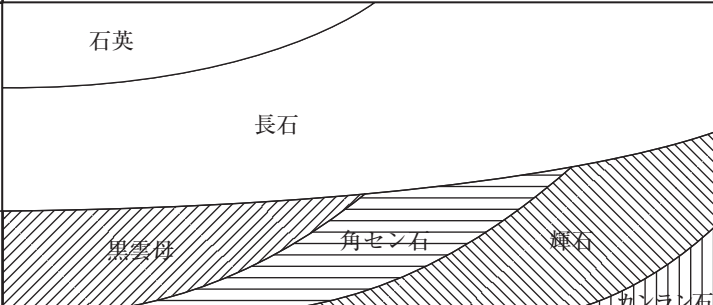
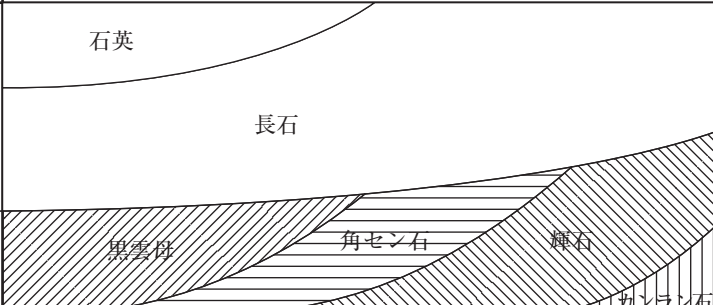
(5) 水にしずめた後のおもり A の密度は、しずめる前と比べてどうですか。最も適切なものを、次のア～ウの中から一つ選び、記号で答えなさい。ただし、A の体積は変化しないものとします。

ア. 小さくなる イ. 変化しない ウ. 大きくなる

5 次の文章を読み、以下の問いに答えなさい。

火成岩はマグマが冷えて固まった岩石です。下の表は、火成岩の種類と鉱物をふくむ割合についてあらわしたものです。石英や長石は無色鉱物でとう明または白色であるため、ふくむ量が増すと白っぽい色に近づきます。また、有色鉱物は黒色や深緑色などのこい色であるため、ふくむ量が増すと黒っぽい色になります。火成岩の中でも火山岩は急に冷えてできるため、結^{けっしょう}晶が小さく石基とはん^{はんじょう}しょうでできた構造の斑状組織になります。一方、深成岩はゆっくりと冷えてできるため、大きな結晶構造をもつ構造の等粒状組織になります。

表 火成岩の種類と鉱物をふくむ割合

		火 成 岩 の 種 類				
火山岩 (急に冷える)	斑状組織 ↕	流 紋 岩	↔	安 山 岩	↔	玄 武 岩
深成岩 (ゆっくり冷える)	等粒状組織	花 こう 岩	↔	閃 緑 岩	↔	斑 れ い 岩
鉱物を含む割合	無色鉱物					
	有色鉱物					

- (1) 地表付近でできる岩石は火山岩、深成岩のどちらですか。
- (2) 玄武岩と流紋岩ではどちらの方が黒っぽいか答えなさい。また、表から読み取れるその理由を説明しなさい。
- (3) マグマが固まってできた岩石（火成岩）以外にはどのようにしてできた岩石がありますか。名前を答え、でき方を説明しなさい。

