

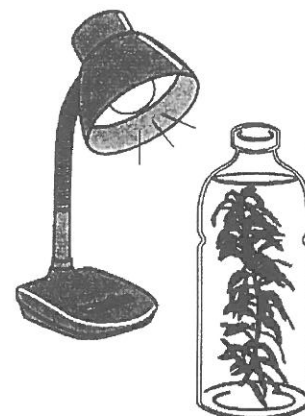
平成28年度	土佐塾中学校入学試験問題（県外Ⅰ）	理科	4枚のうち1枚目
--------	-------------------	----	----------

受験番号

解答はすべて4枚目の解答用紙に記入しなさい。

[1] オオカナダモを用いて、次の①～⑤の手順で実験を行いました。このことについて、あとの問いに答えなさい。

- ① ペットボトルに水道水を入れ、ストローを用いて息を十分に吹き込んだ。
- ② オオカナダモをペットボトルの中に入れ、ふたを閉めた。
- ③ 1日中スタンドのライトを当て、^{あわ}泡の発生するようすを観察した。
- ④ 観察のあとオオカナダモの葉を1枚取り出し試験管に入れ、温めたアルコールを加えた。
- ⑤ 試験管から葉を取り出し水であらい、ヨウ素液を加えた。



(1) 手順③で発生した泡は何ですか。気体名を答えなさい。

(2) 手順④でオオカナダモの葉にアルコールを加えるのはなぜですか。正しい理由を次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- | | |
|--------------------|---------------|
| ア 葉についた泡をなくすため。 | イ 葉の色を落とすため。 |
| ウ 葉のはたらきをさかんにするため。 | エ 葉の水分をなくすため。 |

(3) ヨウ素液を加えたオオカナダモの葉を観察すると、青むらさき色になりました。この結果から、葉に何がたくわえられていることがわかりますか。

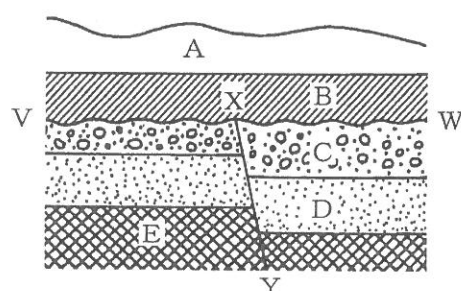
(4) 葉からの泡の発生をはやくする方法を次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- | | |
|--------------------|--------------------|
| ア ペットボトルの中に食塩を加える。 | イ ペットボトルの中に氷を加える。 |
| ウ ペットボトルをはげしくふる。 | エ ペットボトルを太陽の光に当てる。 |

(5) 光を十分に当てていると、泡が発生しなくなりました。再び泡を発生させる方法を次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- | |
|------------------------------------|
| ア ペットボトルに当てるスタンドのライトの光を、さらに明るくする。 |
| イ ペットボトルを暗い部屋に一定時間置き、再びスタンドの光を当てる。 |
| ウ ペットボトルに水道水をさらに加え、スタンドの光を当てる。 |
| エ ペットボトルに40℃のお湯を加え、スタンドの光を当てる。 |

[2] 学校の近くにあるがけでは、下の図のような地層を観察することができます。X－Yは地震などの大きな力を受けて地層がずれたところ、V－WはCの層が風雨にけずられたあとであることがわかりました。このことについて、あとの問いに答えなさい。



- | |
|-----------------|
| A 赤土の層 |
| B 火山灰が押し固められた層 |
| C れきや砂が押し固められた層 |
| D 砂が押し固められた層 |
| E どろが押し固められた層 |

(1) X－Yの地層のずれを何といいますか。

(2) Bの地層に見られるたい積岩を何といいますか。

(3) 次のア～エのできごとを、古いものから順に記号で答えなさい。

- | | |
|---------------|--------------|
| ア Bの層がたい積した。 | イ Eの層がたい積した。 |
| ウ X－Yのずれができた。 | エ V－Wの面ができた。 |

(4) Dの層からサンゴの化石が見つかりました。このことからどのようなことがわかりますか。次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- | |
|---|
| ア Dの層ができたとき、このあたりは暖かい気候で浅い海が広がっていた。 |
| イ Dの層ができたとき、このあたりは ^{みずうみ} 湖や ^{しつち} 湿地が広がっていた。 |
| ウ Dの層ができたとき、このあたりは陸がなく、深い海が広がっていた。 |
| エ Dの層ができたとき、このあたりは陸に近く、陸にはマンモスがすんでいた。 |

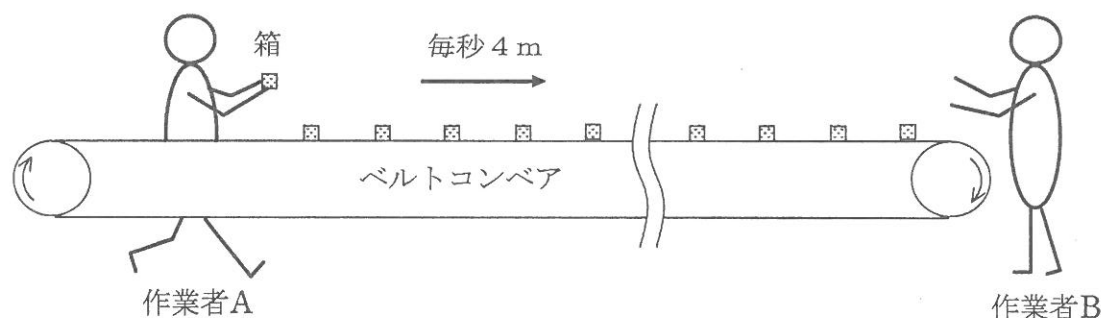
(5) A～Eの層のうち、川の流れによって運ばれたものが河口から最も近い場所でたい積したと考えられるものはどれですか。A～Eの中から1つ選び、記号で答えなさい。

平成28年度	土佐塾中学校入学試験問題（県外Ⅰ）	理科	4枚のうち2枚目
--------	-------------------	----	----------

受験番号

解答はすべて4枚目の解答用紙に記入しなさい。

- [3] 下の図のように、上にのせたものを毎秒4 mの一定の速さで運ぶ十分に長いベルトコンベアがあります。左側にいる作業者Aは、10秒ごとに箱をベルトコンベアの上にのせていきます。右側の作業者Bは、運ばれてくる箱を回収します。このことについて、あとの問いに答えなさい。



- (1) 止まっている作業者Bに向かって、作業者Aが毎秒1 mの速さで移動しながら箱をのせていくとき、作業者Bは何秒ごとに箱を回収しますか。
- (2) 止まっている作業者Aに向かって、作業者Bが毎秒1 mの速さで移動するとき、作業者Bは何秒ごとに箱を回収しますか。
- (3) 作業者Bに向かって作業者Aが毎秒1 mの速さで移動しながら箱をのせていくと同時に、作業者Aに向かって作業者Bが毎秒1 mの速さで移動しながら箱を回収するとき、作業者Bは1分間に何個の箱を回収しますか。
- (4) 作業者Aと作業者Bがどちらも止まっていて、ベルトコンベアの速さを毎秒6 mに変えたとき、作業者Bは何秒ごとに箱を回収しますか。

音は空気のしん動が波として伝わる現象です。音の高さは一定の時間に受けとる波の個数が多いほど高い音として聞こえます。例えば、目の前を通り過ぎる救急車のサイレンの音が高い音として聞こえるのは、救急車が止まっているときと比べて、聞く人が受け取る波の個数が多くなるからです。上の(1)～(4)を参考にして、直線道路上で救急車が出すサイレンの音を人が聞く場合の音の高さについて、あとの問いに答えなさい。

- (5) 救急車と人が次の①～③の動きをするとき、サイレンの音の高さはどのように聞こえますか。ただし、音の高さは救急車と人のどちらも止まっているときを基準とします。{ア 高くなる イ 低くなる ウ 変わらない エ 決められない}の中からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

- ① 毎秒20mの速さで走る救急車が毎秒5 mの速さで走る人に近づくとき。
- ② 救急車と人がどちらも止まっていて、救急車から人に向かって毎秒2 mの風が吹いているとき。
- ③ 止まっている救急車から毎秒5 mの速さで人が遠ざかるとき。

- (6) 救急車と人が次のア～エの動きをするとき、サイレンの音の高さを比べるとどのように聞こえますか。次の例にならって音の高い順に並べ、記号で答えなさい。

例) ア＝イ>ウ>エ (アとイが同じ高さでウよりも高く、ウがエよりも高い場合)

- ア 毎秒20mの速さで走る救急車と毎秒5 mの速さで走る人がたがいに近づくとき。
- イ 毎秒20mの速さで走る救急車と毎秒5 mの速さで走る人がたがいに遠ざかるとき。
- ウ 毎秒20mの速さで走る救急車が毎秒5 mの速さで走る人を追いかけるとき。
- エ 毎秒5 mの速さで走る人が毎秒20mの速さで走る救急車を追いかけるとき。

平成28年度	土佐塾中学校入学試験問題（県外Ⅰ）	理科	4枚のうち3枚目
--------	-------------------	----	----------

受験番号

解答はすべて4枚目の解答用紙に記入しなさい。

[4] 試験管A～Fにはそれぞれ、塩酸、水酸化ナトリウム水溶液、アンモニア水、石灰水、炭酸水、食塩水のいずれかの水溶液が入っています。それぞれの試験管にどの水溶液が入っているかを調べるために実験を行い、その結果を次の①～④にまとめました。このことについて、あとの問いに答えなさい。

- ① 試験管Aと試験管Dを90℃のお湯が入ったビーカーに入れて温めると、泡がさかんに出てきた。また、試験管Dから出てきた気体には強いにおいがあった。
- ② 試験管A～Fにアルミニウムを加えると、試験管Bと試験管Eでは泡を出して溶けた。
- ③ 試験管A～Fに鉄くぎを加えると、試験管Eでは泡を出して溶けた。
- ④ 試験管Aに入っている水溶液を試験管Fに加えると、白くにごった。

(1) 下線部の理由を説明した下の文について、()にあてはまるものを次のア～ウの中から1つ選び、記号で答えなさい。

「気体が溶けた水溶液では、温度が高くなるほど()ため。」

- ア 気体が水に溶けやすくなる イ 気体が水に溶けにくくなる
ウ 水に溶ける気体の溶けやすさは変わらない

(2) 実験①で試験管Aから出てきた気体について、あてはまるものはどれですか。次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 空気中に最も多くふくまれている。 イ ガスコンロの燃料として使われている。
ウ 物を燃やすために必要である。 エ 紙を燃やすと発生する。

(3) 実験①で試験管Dから出てきた泡は何ですか。気体名を答えなさい。

(4) 塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜると、ある試験管の水溶液と同じものができました。どの試験管の水溶液と同じですか。試験管A～Fの中から1つ選び、記号で答えなさい。

(5) 試験管A～Fのうち、水溶液に青色リトマス紙をつけたとき、リトマス紙の色を赤色に変えるのはどれですか。試験管A～Fの中からすべて選び、記号で答えなさい。

(6) 試験管B, Fに入っているのはそれぞれどの水溶液ですか。水溶液名を答えなさい。

平成 2 8 年度	土佐塾中学校入学試験問題（県外Ⅰ）	理科	4 枚のうち 4 枚目
-----------	-------------------	----	-------------

受験番号

得点

解答用紙

[1]

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

[2]

(1)	
(2)	
(3)	→ → →
(4)	
(5)	

[3]

(1)		秒
(2)		秒
(3)		個
(4)		秒
(5)	①	
	②	
	③	
(6)		

[4]

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	B
	F

平成 2 8 年度	土佐塾中学校入学試験問題（県外Ⅰ）	社 会	4 枚のうち 4 枚目
-----------	-------------------	-----	-------------

受験番号

得 点

解答用紙

1

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

2

問 1	問 2	問 3	問 4	問 5	問 6	問 7	問 8	問 9
問 10	問 11	問 12	問 13	問 14	問 15	問 16	問 17	

3

1－i	1－ii	2－i	2－ii	3－i
3－ii	4－i	4－ii	5－i	5－ii