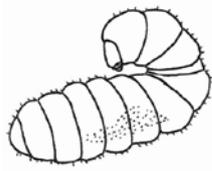


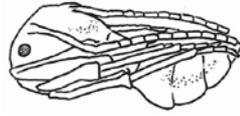
理 科

- 1 開始の合図があるまで問題用紙・解答用紙にふれないでください。
- 2 開始の合図があったら、最初に問題用紙8ページ、解答用紙1枚を確認してください。
- 3 解答用紙に受験番号と氏名を記入してから始めてください。
- 4 問題についての質問は受け付けません。印刷のはっきりしないところや用事がある時は声を出さずに手をあげてください。
- 5 文字は正確に、ていねいに書いてください。
- 6 問題用紙は回収しません。
- 7 筆記用具の貸し借りはしないでください。
- 8 試験時間は理科・社会あわせて50分です。終了5分前になったら知らせます。どちらから先に解答してもかまいません。
- 9 答案を書き終わっても座席からはなれないでください。

1 アカネさんはアリについていろいろな観察を行い、A～Dのスケッチをかきました。これについて、あとの問いに答えなさい。



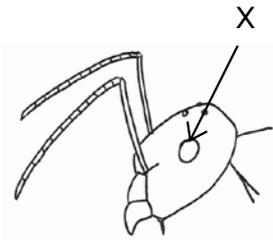
A



B



C



D
成虫

- (1) Dは成虫のスケッチの一部です。Xの部分の名前を答えなさい。
- (2) アリなどの昆虫のからだは、あたま、むね、はらの3つの部分からできていて、脚は6本生えています。アリの脚は、からだからどのように生えていますか。解答らんの図にアリの6本の脚をかいて答えなさい。
- (3) アリは成長の途中でさなぎになります。アリと同じように、成長の途中でさなぎになる昆虫として正しいものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア トンボ イ カマキリ ウ カブトムシ エ バッタ

- (4) A～Cを、アリが成長していく順に正しく並べなさい。

() → () → () → D

- (5) アリのあたまには、触角と呼ばれる部分があります。触角のはたらきとして正しいものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 光の強さを感じ取る イ 色のちがいを感知取る
ウ においを感じ取る エ 方角を感じ取る

(6) エサを見つけたアリが、他のアリにエサの場所を伝えるための行動として正しいものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア エサを見つけると、はらから出る化学物質を地面につけながら巣に帰る。他のアリはこの化学物質を道しるべにしてエサを見つける。

イ エサを見つけると、はらから化学物質をエサにふきつける。他のアリはこの化学物質を探してエサを見つける。

ウ エサを見つけると、その場にとどまって化学物質を出し続ける。他のアリはこの化学物質を探してエサを見つける。

エ エサを見つけると、巣に帰って他のアリに化学物質をあたえてエサの場所を伝える。他のアリはこの化学物質の種類をもとにエサを見つける。

(7) 最近の研究により、アリはハチに近いなかまであることが分かっています。アリとハチの群れのしくみについて、共通している点を1行程度で答えなさい。

2 次の各問い（Ⅰ・Ⅱ）に答えなさい。

Ⅰ 実験をするときの注意点について、それぞれ正しい方を選び、記号で答えなさい。

(1) 薬品をあつかうとき

- ア 保護めがねを使う。
- イ 保護めがねは使わないで、直接よく見る。

(2) 液のにおいをかぐとき

- ア 鼻を近づけて、深く吸いこんでかぐ。
- イ 試験管の口を手であおいでかぐ。

(3) 液を熱しているとき

- ア 顔を近づけて、しっかり観察する。
- イ 顔は遠ざけて、注意して観察する。

Ⅱ 次の【実験1】、【実験2】について、それぞれあとの問いに答えなさい。

【実験1】塩酸、食塩水、水酸化ナトリウムの水よう液をそれぞれ青色リトマス紙や赤色リトマス紙につけ、色の変化を調べた。

結果

	塩酸	食塩水	水酸化ナトリウムの水よう液
青色リトマス紙	(①)	変わらない	(③)
赤色リトマス紙	(②)	変わらない	(④)

(1) 空らん①～④に当てはまるものを、次のア～ウから一つずつ選び、記号で答えなさい。

- ア 赤色に変わる
- イ 青色に変わる
- ウ 変わらない

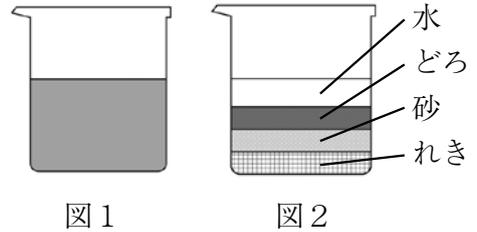
- (2) 同じ実験をした場合、塩酸と同じ結果になる水よう液は次のア～ウのうちどれですか。一つ選び、記号で答えなさい。

ア さとう水 イ す ウ 石かい水

- 【実験2】 ① 塩酸にアルミニウムを入れて、ようすを観察した。
② アルミニウムがとけてなくなったので、試験管の中のとう明な液を 1 cm^3 くらい蒸発皿に入れて加熱した。
③ ②とは別に、塩酸 1 cm^3 を同じように蒸発皿に入れて加熱した。
- (3) ①では、どのようなようすがみられましたか。アルミニウムがとけていくこと以外に観察される様子を1行程度で答えなさい。
- (4) ②では、蒸発皿に白い粉が残りました。では、③ではどのような結果が見られましたか。1行程度で答えなさい。
- (5) ②で蒸発皿に残った白い粉は、アルミニウムではない別のものだと考えられます。このことを確かめるために、どのような実験をすればいいですか。また、その結果はどのようなになりますか。それぞれ、1行程度で答えなさい。

3 アオイくんは地層について勉強するためにいくつかの実験を行いました。これについて、次の問いに答えなさい。

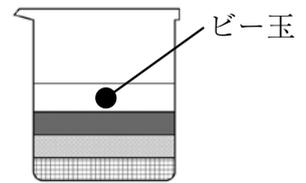
- (1) 図1は、れき（小石）、砂、どろが混ざった土を水が入ったビーカーの中に入れ、中身をガラス棒でよくかき混ぜたものです。このビーカーを平らなテーブルの上にしばらく置くと、れき、砂、どろに分かれ、図2のような順番で層になってたい積しました。ビーカーの中の土の層のでき方を説明した文として正しいものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。



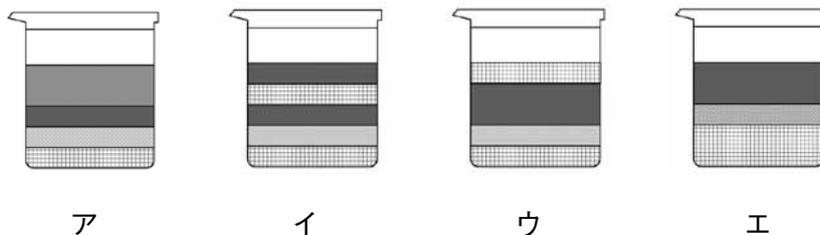
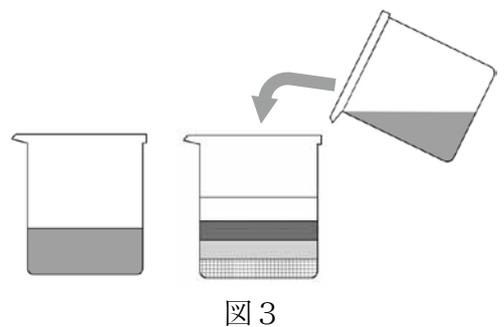
- ア つぶが大きいものから順にしずんでいき、層が作られる。
- イ つぶが小さいものから順にしずんでいき、層が作られる。
- ウ 量が多いものから順にしずんでいき、層が作られる。
- エ 量が少ないものから順にしずんでいき、層が作られる。

- (2) 図2のビーカーの中に、ビーカー内のれきよりつぶが大きく、1個あたりの重さが重いビー玉を一つ入れました。このビーカーの中身をもう一度ガラス棒でよくかき混ぜ、平らなテーブルの上にしばらく置くと、土とビー玉がたい積しました。このとき、ビー玉はビーカーの中のどの場所に見られますか。解答例のように、解答らんにはビー玉の絵をかいて答えなさい。

【解答例】



- (3) 図3は、れきとどろが混ざった土を水が入ったビーカーの中に入れ、中身をガラス棒でよくかき混ぜたものです。このビーカーの中身を、図2のビーカーの上から静かに注ぎ、平らなテーブルの上にしばらく置いたとき、ビーカーの中のようすはどのようなになりますか。最も近いものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。図3のビーカーに入っているれきとどろの量は、図1のビーカーに入っているれきとどろの量と同じとします。



- (4) (3) のビーカーの中身をもう一度ガラス棒でよくかき混ぜ、平らなテーブルの上にしばらく置きました。このときのビーカーの中のようなすはどのようなになりますか。最も近いものを、(3) のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

図4は、関東地方のあるがけから見える地層のようすをスケッチしたものです。これについて、あとの問いに答えなさい。

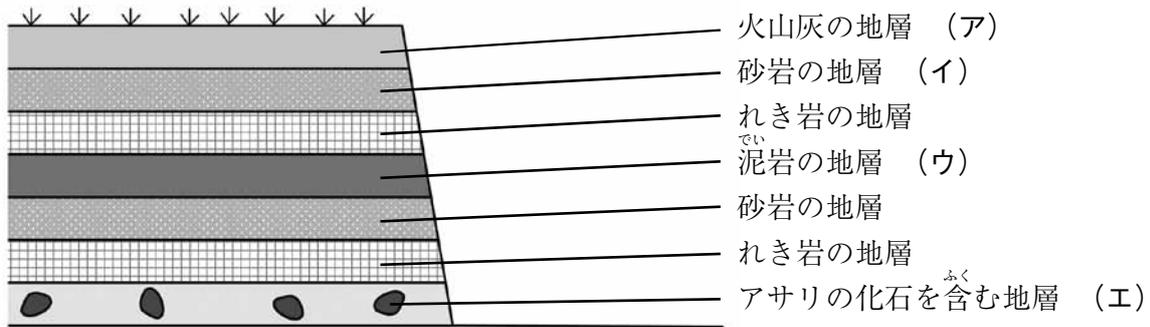


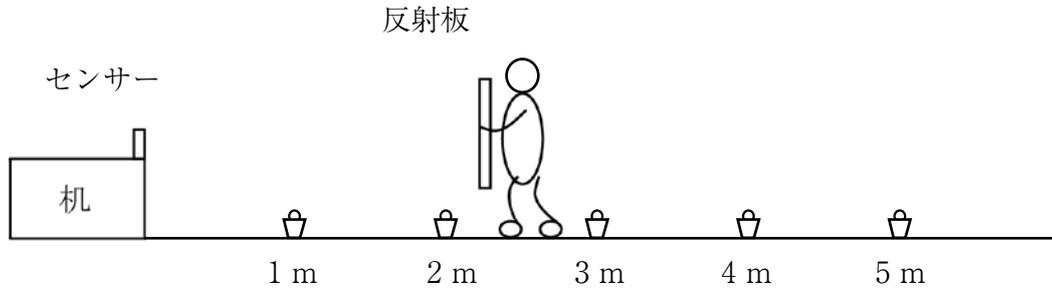
図4

- (5) 図4の地層の中で、一番最近になってたい積したと考えられる地層はどれですか。正しいものを図4のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。
- (6) 図4の地層の一部には、現在は浅い海にすむアサリの化石がふくまれています。アサリの化石をふくんだ地層が陸上で見られる理由を説明した文として正しいものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

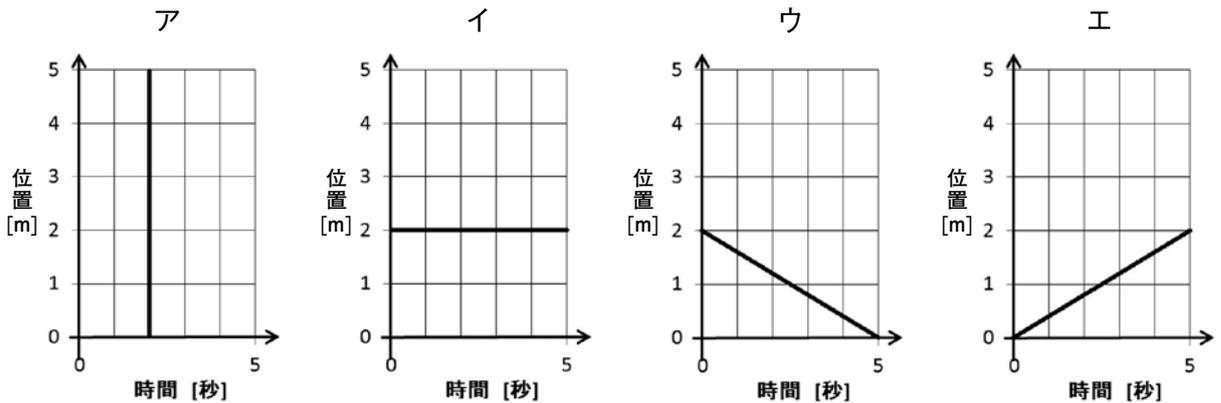
- ア アサリの化石が、長い時間をかけて下の地層から上の地層まで移動してきたから。
- イ 下から次々と新しい地層ができて、アサリの化石をふくむ古い地層がおし上げられたから。
- ウ もともとは海底だった地面が地震などで^{しん}おし上げられたから。
- エ 昔は陸上にもアサリがすんでいたから。

- (7) 図4のがけには、角が取れて丸い形のれき岩が多くふくまれていました。このような丸い形のれき岩が多く見られる理由について、考えられることを1行程度で答えなさい。

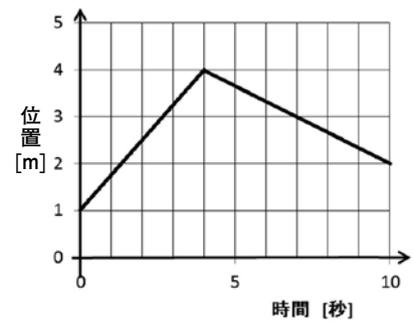
4 「距離センサー」とは、超音波を出したあと、ものに反射してもどってくるまでの時間から距離をはかる装置です。距離センサーをパソコンにつなぎ、時間とものの位置との関係をグラフにすることができます。聖一くんは人の動きをグラフに表すことに興味を持ち、実験をしました。図のように、左の机の上に距離センサーを置き、右側に反射板を持って立ち、歩いたり止まったりして、その動きをグラフにしました。ゆかには、センサーの位置から1 m ごとに目印の植木ばちを置き、反射板の位置を人が立つ位置として記録しました。これについて、あとの問いに答えなさい。



(1) 聖一くんは反射板を持って2 m の位置に5 秒間立ち続けました。そのときのグラフとして最もふさわしいものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。



- (2) 聖一くんが動いたところ，右の図のようなグラフになりました。次の文中の①～④にそれぞれふさわしい数字を入れて，このときの動きを表す文を完成させなさい。



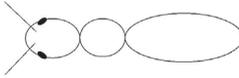
聖一くんは1 m の位置から [①] 秒間で [②] m の位置まで移動し，そのあと [③] 秒間で [④] m の位置まで移動した。

- (3) 聖一くんは，4 m の位置に3秒間立ち，そのあと3秒間で1 m の位置に移動し，そこに2秒間立っていたあと，2秒間で3 m の位置に移動しました。このときの動きを，解答用紙のグラフにかき入れなさい。

受験番号	氏名	得点
		*

*印のところは、何も記入しないでください。

1

(1)			
(2)		(3)	
		(4)	() → () → () → D
		(5)	
		(6)	
(7)			

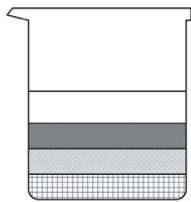
小計
*

2

I	(1)				(2)				(3)				
II	(1)	①		②		③		④					
	(2)												
	(3)												
	(4)												
	(5)	実験											
	結果												

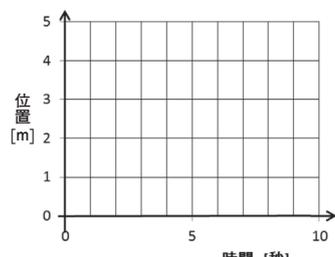
小計
*

3

(1)			
(2)		(3)	
		(4)	
		(5)	
		(6)	
(7)			

小計
*

4

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

小計
*