

- Ⅰ 図1のように、あるばねにいろいろな重さのおもりをつるして長さを調べたところ、下の表のようになりました。次の各問に答えなさい。ただし、ばねの重さは考えないものとします。

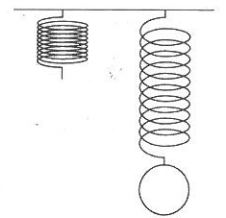


図1

表

おもりの重さ (g)	10	30	50	70	90
ばねの長さ (cm)	12	14	16	18	20

- (1) このばねにおもりがつるされていないとき、ばねの長さは何 cm ですか。数字で答えなさい。
- (2) バネを 3 cm のばすのに必要なおもりの重さは何 g ですか。数字で答えなさい。
- (3) 150g のおもりをばねにつけたとき、ばねののびは何 cm ですか。数字で答えなさい。
- (4) バネの長さを 28 cm にするのに必要なおもりは何 g ですか。数字で答えなさい。
- (5) 図2のようにもう1本同じばねを用意し、2本直列につないで90gのおもりをつけました。このとき、ばねののびは合計で何 cm ですか。数字で答えなさい。

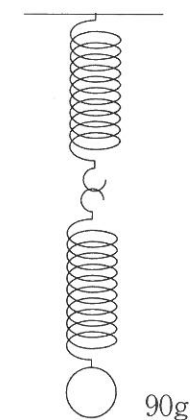


図2

② 気体について、次の各問いに答えなさい。

(1) 酸素について説明した文のうち、まちがっているものを下のア～オから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. 空気の約 21%をしめている。
- イ. ものが燃えるために必要である。
- ウ. 水に^と溶けやすい。
- エ. 無色である。
- オ. 無臭^{しゅう}である。

(2) 二酸化炭素について説明した文のうち、まちがっているものを下のア～オから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. 植物が燃えると発生する。
- イ. 水に溶けるとアルカリ性を示す。
- ウ. 二酸化炭素だけを入れた容器に火のついたろうそくを入れると、火は消える。
- エ. 無色である。
- オ. 無臭である。

(3) 水素について説明した文のうち、まちがっているものを下のア～オから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. 水に溶けやすい。
- イ. 燃えると水が発生する。
- ウ. 水素だけを入れた容器に火のついたろうそくを入れると、火は消える。
- エ. 最も軽い気体である。
- オ. 無色である。

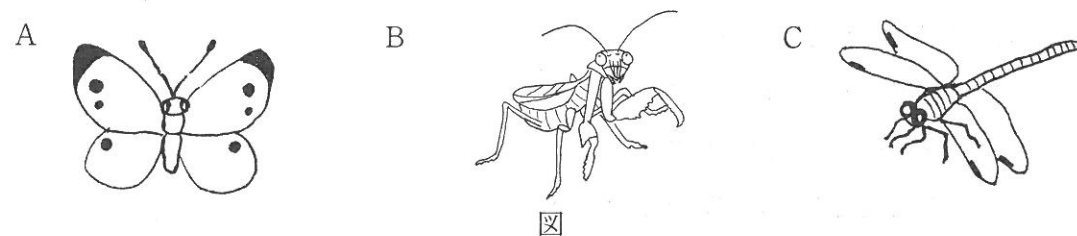
(4) 気体の集め方について説明した文のうち、まちがっているものを下のア～オから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. 酸素を水上置換法^{ちかん}で集める。
- イ. 酸素を上方位置換法で集める。
- ウ. 二酸化炭素を下方置換法で集める。
- エ. 水素を上方位置換法で集める。
- オ. 水素を水上置換法で集める。

(5) 二酸化炭素の作り方として正しいものを下のア～オから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. 石灰石に塩酸を加える。
- イ. アルミニウムに塩酸を加える。
- ウ. 鉄に塩酸を加える。
- エ. 二酸化マンガンを過酸化水素水を加える。
- オ. 塩化アンモニウムと水酸化カルシウムを混合して熱する。

③ 次の図は3種類の昆虫の成虫を示しています。



(1) 図のA～Cそれぞれの昆虫の幼虫を示しているのはどれですか。正しい組み合わせを下の表のA～カから1つ選び記号で答えなさい。

表

ア	A	B	C
イ	A	B	C
ウ	A	B	C
エ	A	B	C
オ	A	B	C
カ	A	B	C

(2) A～Cそれぞれの昆虫はどのような所に卵をうみますか。正しい組み合わせを下のA～エから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. A: 葉の表面 B: 水中 C: 草の茎^{くき}
 イ. A: 水中 B: 葉の表面 C: 草の茎
 ウ. A: 草の茎 B: 水中 C: 葉の表面
 エ. A: 葉の表面 B: 草の茎 C: 水中

(3) A～Cそれぞれの昆虫のエサを植物と動物に分けたとき、他とちがう昆虫はどれですか。図の成虫A～Cから1つ選び記号で答えなさい。

(4) 成虫Cの幼虫を特に何と呼びますか。ひらがなで答えなさい。

(5) 次の昆虫の成虫のエサの食べ方について、正しいものを下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

ア. セミ: 左右に開くあごで他の昆虫をかじる。

イ. チョウ: 丸まったストロー状のやわらかい管をのばして樹液や花の蜜^{みつ}を吸う。

ウ. ハエ: 左右に開くあごで他の昆虫をかじる。

エ. カ: 丸まったストロー状のやわらかい管をのばして樹液や動物の血液を吸う。

④ 地球にはさまざまな種類の岩石が見られます。その岩石は水や火山の影響^{えいきょう}で姿を変えます。次の各問いに答えなさい。

(1) 流れる水のはたらきについて、あてはまらないものはどれですか。下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. たい積
- イ. しん食
- ウ. 運搬
- エ. しゅう曲

(2) 火成岩についてまちがっているものはどれですか。下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. 火成岩には化石はふくまれない。
- イ. 火山岩と深成岩がある。
- ウ. 溶岩^{よう}も火成岩に分類される。
- エ. 日本では地表にしかない。

(3) 地下深いところで長い時間をかけて作られた岩石で、白っぽい長石、透明^{とう}な石英、黒っぽい黒ウンモの結晶^{しょう}からなる岩石の名前は何ですか。正しいものを下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

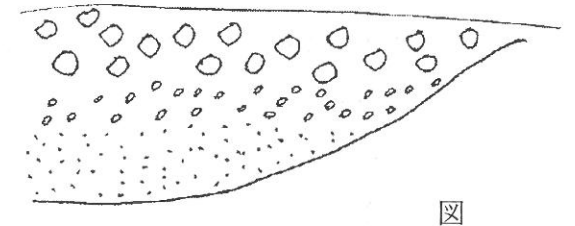
- ア. ゲンブ岩
- イ. カコウ岩
- ウ. ハンレイ岩
- エ. アンザン岩

(4) 栃木県の大谷石^{おおやいし}などで有名なギョウカイ岩は、何がかたまってできた岩石ですか。正しいものを下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. 火山灰
- イ. どろ
- ウ. 砂
- エ. れき (小石)

(5) 地層にたい積した土砂の粒^{つぶ}の大きさを比べると、上から下へ向かって土砂の粒が少しずつ小さくなっていました。下の図はその模式図です。この地層がたい積したときに、起こったと考えられることは何ですか。正しいものを下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. 火山の噴火^{ふんか}
- イ. 海面の上昇^{しょう}
- ウ. 海面の下降
- エ. 気温の上昇



⑤ 日本の宇宙開発に関する次の各問いに答えなさい。

(1) 平成 27 年 8 月 19 日に日本の宇宙ステーション補給機(5号)が打ち上げられました。

この補給機の名前は何ですか。正しいものを下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

ア. あかつき

イ. こうのとり

ウ. かぐや

エ. いとかわ

(2) (1) の補給機は、15 か国がプロジェクトに参加する国際宇宙ステーションに物資を届ける目的で打ち上げられました。その国際宇宙ステーションの名前は何ですか。

正しいものを下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

ア. JAXA

イ. NASA

ウ. ISS

エ. GPS

(3) (1) の補給機をロボットアームを使ってキャッチした日本人宇宙飛行士はだれですか。正しいものを下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

ア. 毛利 衛

イ. 若田 光一

ウ. 向井 千秋

エ. 油井 亀美也

(4) 下の文章の () の中にあてはまる語を下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

日本のロケットは、ある島に設けられた宇宙センターから打ち上げられます。打ち上げの際、() による遠心力を利用すると燃料を節約できるため、打ち上げ場所は赤道に近い方が有利です。また東に向かって打ち上げたいので、日本の南端に近く南東が海になっているこの島は宇宙センターの設置場所として適していました。

ア. 地球の自転

イ. 地球の公転

ウ. 月の自転

エ. 月の公転

(5) 日本の宇宙センターが設置されている島はどれですか。下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

ア. 伊豆大島

イ. 種子島

ウ. 佐渡島

エ. 小豆島

2016 年度

理 科
解 答 用 紙

多摩大学目黒中学校

1	(1)	cm
	(2)	g
	(3)	cm
	(4)	g
	(5)	cm

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

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

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

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

受 験 番 号	氏 名	得 点