

2014年度
(平成26年度)

中学校 第1回

入学試験問題

理 科

注 意

下のことをよく読んで、解答用紙に解答を書きなさい。

- (ア) まずはじめに、受験番号と氏名を解答用紙(1枚)に書きなさい。
- (イ) 問題をよく読んで、解答用紙のきめられた場所に解答を書きなさい。
(問題用紙に解答しても無効です)
- (ウ) 時間は35分です。
- (エ) この問題用紙は持ち帰ることはできません。試験終了後、回収します。

1 次の(1)～(3)の各文において、() 中に入る最も適切な語句を下の選択肢から1つ選び、記号で答えなさい。

- (1) 南米の(①)部沿岸では、例年12月から翌年の3月にかけて海面水温が上昇する。ところが、水温上昇がこの海域だけではなく、日付変更線付近の赤道太平洋にまで広がる現象が数年おきに観測されている。これは(②)現象と呼ばれ、これによる海面水温の変化は、地球全体の(③)の流れにも影響を及ぼし、世界各地で発生する干ばつや洪水、異常高温・低温などの原因となっていることが多いといわれている。
- (2) 冷蔵庫の冷却剤やスプレーの噴霧剤、ウレタンフォームの発泡剤として利用されていた(④)は、炭素・フッ素・塩素を成分とし、不燃性で無毒・化学的安定・金属を腐食させないなどの性質を持っている。この(④)によって、地球を取り巻くオゾン層が破壊され、オゾンの量が極端に少なくなっている領域を(⑤)という。オゾン層の破壊が進むと、太陽光に含まれる強い(⑥)が、そのまま地表に到達する。(⑤)付近の地域では、その影響のため(⑦)がんにかかる人の数が増えていることが報告されている。
- (3) ハワイにある気象観測所で、1960年以降35年間に大気中の(⑧)の濃度が増加していることが観測された。この原因として(⑨)の大量消費や焼き畑農業の拡大などが考えられている。(⑧)は、地表面から放射される熱を逃がさない(⑩)ガスと呼ばれる気体の一種であり、平均気温の上昇により気象や生物への影響が懸念されている。

[選択肢]

- ア 東 イ 西 ウ 肺 エ 皮膚 オ 窒素 カ 酸素
キ 硫黄 ク 二酸化炭素 ケ アンモニア コ 温室効果 サ 大気
シ 紫外線 ス 赤外線 セ フロン ソ エルニーニョ タ 地磁気
チ ラニーニャ ツ オゾンホール テ ブラックホール ト 化石燃料

2 次のA～Iの物質をそれぞれ水に溶かした9つの三角フラスコ①～⑨があります。ただし①～⑨の各溶液中には何が溶けているかは分かっていません。そこで①～⑨の各溶液について、それぞれ性質を調べたところ、下の表の結果が得られました(表中には性質があてはまるものに○がつけてあります)。①～⑨の溶液中に溶けている物質として、それぞれあてはまるものをA～Iより1つずつ選び、記号で答えなさい。

- A アンモニア B エチルアルコール C 水酸化カルシウム
D 塩化水素 E 塩化ナトリウム F 砂糖
G 水酸化ナトリウム H 二酸化炭素 I 塩素

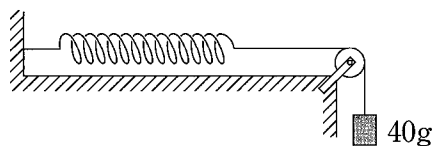
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
溶液に色がついている			○						
二酸化炭素を通じると、白く濁った		○							
加熱して水を蒸発させると、白色の固体が残った		○			○				○
溶液に色紙を入れると、しばらくして色が落ちた			○						
BTB液を加えると、黄色くなった	○		○				○		
溶液は電流が流れなかった				○				○	
においがあった(刺激臭のものも含めて)			○	○		○	○		
加熱して水を蒸発させると、褐色から黒色の色合いの固体が残った								○	
リトマス紙を入れると、赤から青に変わった		○			○	○			

- 3 いろいろな重さのおもりをつるしたとき、次の表のような長さになるバネがあります。下の各問いに答えなさい。

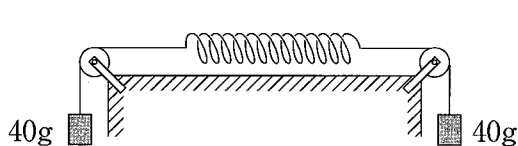
おもりの重さ [g]	30	40	ア	80
バネ全体の長さ [cm]	7	8	10	イ

- (1) 上の表のア、イにあてはまる数を答えなさい。
- (2) おもりをつけていないときのバネの長さは何 cm ですか。
- (3) このバネと同じバネを使って、①～⑤のようにおもりをつりさげたときのバネについて答えなさい。ただし、バネや棒の重さは考えないものとします。

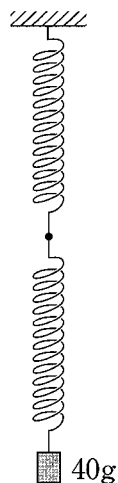
① バネは何 cm 伸びましたか。



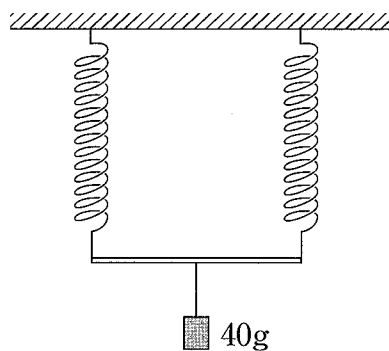
② バネは何 cm 伸びましたか。



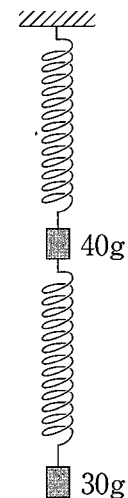
③ 2本のバネは合計で何 cm 伸びましたか。



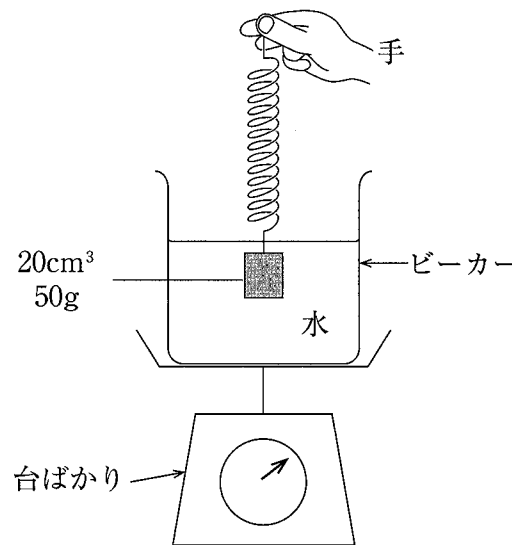
④ 2本のバネは合計で何 cm 伸びましたか。



⑤ 2本のバネは合計で何 cm 伸びましたか。



- (4) このバネに下の図のように、体積 20cm^3 、重さ 50g のおもりをつりさげ、水の入ったビーカーにおもりが完全に水に沈むまで入れました。ただし水とビーカーの重さは合わせて 200g です。このとき、バネは何 cm 伸びましたか。また、台ばかりは何 g を示しましたか。



4 月について、次の問いに答えなさい。

- (1) 太陽・地球・月が図1のような位置関係にあり、月は地球のかげのなかにすべて入っています。この現象を何と言いますか。次の選択肢から最も適切なものを1つ選び、記号で答えなさい。

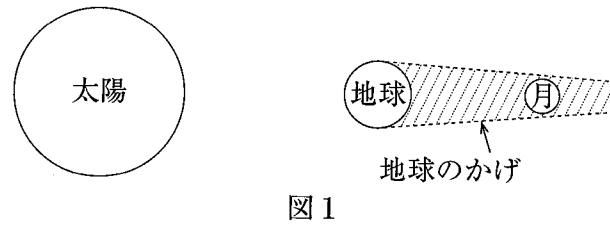


図1

ア 皆既日食^{かいき} イ 皆既月食 ウ 部分日食 エ 部分月食

- (2) (1)の問題で、月が地球のかげに入る直前に、地球から月を見るとどのように見えますか。次の選択肢から最も適切なものを1つ選び、記号で答えなさい。

ア 半月 イ 三日月 ウ 満月 エ 新月

- (3) 太陽・地球・月が図2のような位置関係にあり、月は地球のかげのなかに一部分入っています。この現象を何と言いますか。次の選択肢から最も適切なものを1つ選び、記号で答えなさい。

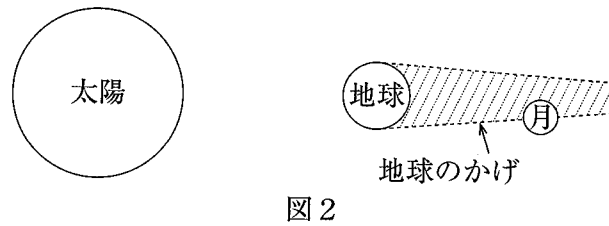


図2

ア 皆既日食 イ 皆既月食 ウ 部分日食 エ 部分月食

- (4) 太陽・地球・月が図3のような位置関係にあるとき、地球のある場所で太陽を見ると、太陽が月によってすべてかくれていました。この現象を何と言いますか。次の選択肢から最も適切なものを1つ選び、記号で答えなさい。

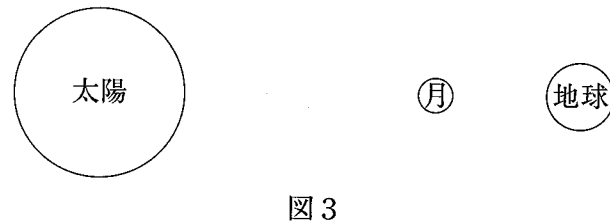


図3

ア 皆既日食 イ 皆既月食 ウ 部分日食 エ 部分月食

- (5) 図4は太陽光と地球・月の位置関係を表しています。A～Dの位置に月があるとき、東京で月はどのように見えますか。次の選択肢から最も適切なものを1つずつ選び、記号で答えなさい。なお、図4は地球の北極側から見たものです。

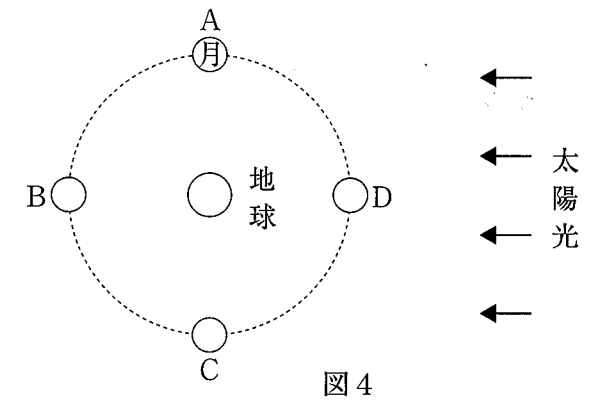
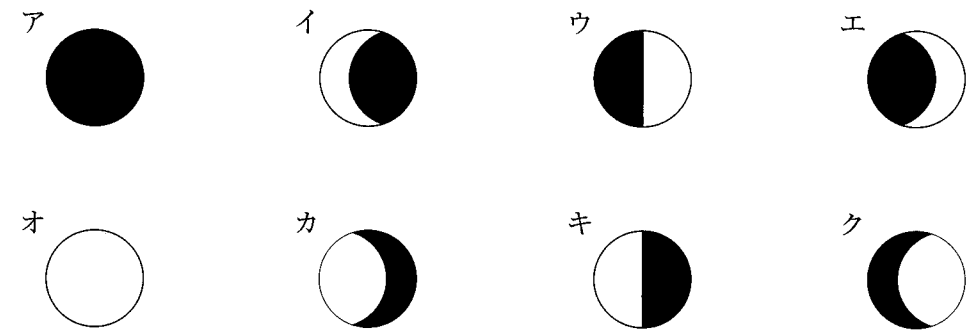


図4

[選択肢]



(注意) 図の黒い部分は月の見えていない部分を表し、白い部分は月の見えている部分を表します。

- (6) 夕方、東京で東の空の地平線近くに見える月は図4のどの位置での月ですか。最も適切な月の位置を図4のA～Dの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- (7) 明け方、東京で南の空に見える月は図4のどの位置での月ですか。最も適切な月の位置を図4のA～Dの中から1つ選び、記号で答えなさい。

5 次の各文はそれぞれある動物の特徴を表したものです。その特徴にあてはまる動物として最も適切なものを下の選択肢から1つずつ選び、記号で答えなさい。

- (1) 円筒形のからだで海の底にすみ、海底の泥を食べ、泥の中の栄養物を消化吸収して生きている。酢の物などにして食べられる。
- (2) 8本脚の動物で、からだの色や形を周囲にとけこむように変化させることができるので、「海の忍者」と言われることもある。胴は頭の上についている。
- (3) 後脚2本と大きなしっぽで直立できる動物。移動する時は両後脚でピョンピョンとびはねながら移動する。オスどうしは、前脚をつかってボクシングのようなしぐさをする。
- (4) 長い翼を持つ小鳥で、高速で円を描きながらとぶことが多い。旋回性能がよく、空中で虫を捕えて食べる。冬のあいだは暖かい地方へ移動し、春になると戻ってきて人家の軒下などに巣をつくるのがよく知られている。
- (5) タヌキに似ているが、長いしっぽと白い鼻づらで区別がつく。何年か前からあちこちで、人家の屋根裏などにすみ、糞尿の被害をうける人がふえてきている。
- (6) 4枚のはねを上手に使ってとび、宙返りや静止飛行など、アクロバット飛行もできる。丈夫なあごをもち、小さな昆虫をとびながら捕えて食べる。卵は水の中に産む。
- (7) 小さいときは、およそ2億5千万年前に絶滅した三葉虫に外見が似ている。「生きている化石」の1つ。岡山県の海岸の一部は繁殖地として、天然記念物に指定されている。
- (8) 日本では九州の有明海と八代海だけにすむ魚。遠浅の干潟の泥の上を、胸びれをつかって這い、または全身で跳ねて移動しながら、泥の上に生える藻を食べる。オスがメスに求愛するとき、派手なジャンプをする。
- (9) 高い枝の上にとまって地上を見張り、獲物をみつけると飛びかかって捕え、また枝に戻って食べる小鳥。捕えたカエルなどを木の枝に刺しておくことがある。
- (10) 細長い体の魚で、海で卵を産む。生まれたこどもは川をさかのぼって、そこで大きくなると、また海に戻って卵を産む。口ひげはない。食用になる。

[選択肢]

ア ムツゴロウ	イ カンガルー	ウ トンボ	エ ドジョウ	オ タコ
カ ハクビシン	キ モズ	ク ツバメ	ケ カブトガニ	コ ウナギ
サ ナマコ	シ タラバガニ	ス アゲハチョウ		

2014(平成26)年度 中学校 第1回入学試験解答用紙 理科(35分)

1

①		②		③		④		⑤	
⑥		⑦		⑧		⑨		⑩	

2

①		②		③		④		⑤	
⑥		⑦		⑧		⑨			

3

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

4

(1)		(2)		(3)		(4)		
(5)	A		B		C		D	
(6)		(7)						

5

(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
(6)		(7)		(8)		(9)		(10)	

受験番号	氏名	合計点数