

平成 23 年度

理 科 問題用紙

注 意

- (1) 放送による指示があるまでは、問題用紙に手をつけてはいけません。
- (2) 「やめ」といわれたら、すぐにやめなさい。
- (3) えんぴつまたはシャープペンシル、消しゴムだけを机の上に出しなさい。
- (4) えんぴつや消しゴムなどを貸したり借りたりしてはいけません。
- (5) 何か質問があるときや物を落としたときは、声を出さずに静かに手をあげなさい。
- (6) 解答用紙は、机の中央に置いて書きなさい。
- (7) 計算などをするときは、問題用紙のあいているところを使いなさい。
- (8) 問題は【1】から【5】まで、6 ページあります。

答えを書くときの注意

- (1) 答えは、解答用紙の示されたところに、はっきりと書きなさい。わくからはみだしたり、読みにくい字を書いたりしてはいけません。
- (2) 答えは、とくに示されているほかは、問題の後にあげてある中から 1 つだけ選んで、ア、イ、ウ……などの記号で書きなさい。

【1】 次のア～クは、筑波大学附属中学校の近辺で見られる動物の活動や植物の成長について示したものです。これについて、下の問いに答えなさい。

- ア バッタの仲間と思われる多数の卵が落ち葉の下の土の中にあった。
- イ 学校の花だんで育てていたヘチマの実が大きくなった。
- ウ ミンミンゼミやアブラゼミが鳴き出した。
- エ 学校の花だんで育てていたヒョウタンやホウセンカの花が咲き出した。
- オ 近くの池でカエルの多数の卵を見つけた。
- カ トノサマバッタやイナゴの親がイネの葉を食べていた。
- キ カマキリの卵の集まりが木の枝にあった。
- ク ツバメを今年はじめて見つけた。

- (1) ある日のテレビのニュースで、多数のハクチョウやカモが日本にやってきていることが報じられた。このニュースと同じ時期に起こることを、上のア～クからすべて選びなさい。
- (2) 白鳥座やさそり座が、日の入りころから観察できる季節によく見られるものを、上のア～クからすべて選びなさい。
- (3) 毎年、日本付近には、季節Aから季節Bにかけて台風が多くやってきます。季節Bによく見られるものを、上のア～クからすべて選びなさい。

【2】 ビーカー A（重さ 90g）に水 100g を入れました。その水に食塩 50g を加えてよくかき混ぜると、図 2 のようにビーカーの底にとけ残った食塩がたまりました。これについて、下の問いに答えなさい。ただし、この実験操作中に温度の変化や水の蒸発はなかったものとします。

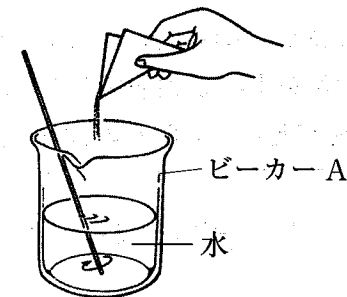


図 1

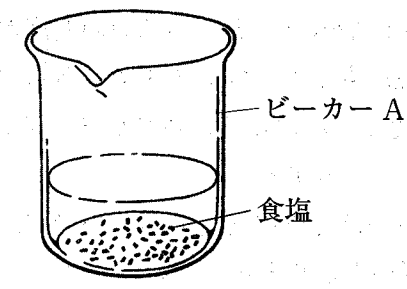


図 2

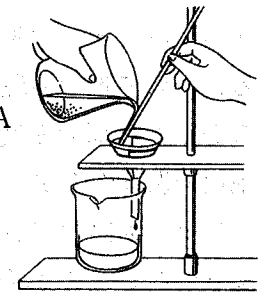


図 3

- (1) 図 2 の状態で、ビーカー全体の重さをはかるとどうなりますか。次のア～ウの中から正しいものを選びなさい。

- ア 240g になる。
- イ 240g より重くなる。
- ウ 240g より軽くなる。

- (2) 次に、図 2 のビーカーの中身をろ過すると、ろ紙の上に食塩が残りました。ろ過をした液体は他のビーカー B に入れました。ビーカー B の液体に、別の食塩を加えてかきまぜ、再びろ過をして他のビーカー C に入れました。このときのビーカー C にたまった液体について、正しく述べているものは次のア～エの中のどれですか。

- ア ビーカー C にたまった液体は、ビーカー B にたまった液体より濃い食塩水である。
- イ ビーカー C にたまった液体は、ビーカー B にたまった液体と同じ濃さの食塩水である。
- ウ ビーカー C にたまった液体は、ビーカー B にたまった液体よりうすい食塩水である。
- エ ビーカー C にたまった液体には、食塩はとけていない。

【3】 天気や気温の変化について述べた次の文章を読んで、下の問いに答えなさい。

晴れた日の気温の変化は太陽の高さの変化とよく似ていますが、気温が最も高くなる時刻は、太陽が最も高くなる時刻よりも少しおくれています。

それは、太陽が直接空気を暖めるのではなく、まず地面を暖め、地面近くの暖められた空気が上へ移動し気温を上げているからです。地面の温度の1日の変化をはかってみると、太陽が最も高いときの地面の温度が最も高く、太陽の高さが低くなるにつれて地面の温度も下がっていきます。さらに、太陽が沈んで太陽の光が当たらないと地面の温度はどんどん下がっていきますが、夜が明けて太陽がのぼると、地面の温度が上がっていきます。

夏は、太陽の高さが高く直射日光も強いので気温が高くなりますが、冬は太陽の高さが低いので気温の上がり方が小さいのです。

(1) 温度計を使って学校内で気温をはかるとき、どのように測定すればよいか。次のア～オの中から正しいものをすべて選びなさい。

ア 目盛りがよく見えるように、温度計を光に当てて明るくする。

イ 風の影^{えいさよう}響^{きよう}を受けないようにするため、透明な容器で囲う。

ウ 温度計を立ったときの目の高さにして、気温をはかる。

エ 光の当たる明るい場所では、かげを作ってその中ではかる。

オ 百葉箱の中でしか、気温をはかっているはいけない。

(2) 1日の気温の変化にはおおよそのきまりがありますが、天気の変化にもおおよそのきまりがあります。次は天気の変化について述べたものです。これらのうち、同じ原因と考えられるものを、ア～オの中からすべて選びなさい。

ア 夏の天気のよい日の午後に、急に厚い雲が発達し、かみなりをともなった強い雨が降ることがある。

イ 昔からの言い伝^{でん}えで「夕焼け空がみられた次の日は晴れる」と言われる。

ウ 広島^{ひろしま}の今日の天気をみると、大阪^{おおさか}の明日の天気が分かる。

エ 日本付近の台風の進み方は、時期によってだいたい決まっている。

オ しもや氷^{しもり}、霧などは、明け方にみられ、午後には消えてしまう。

【4】 下図のように棒磁石でくぎをこすり、クリップを近づけたところ、クリップはこすったくぎにつきました。このくぎのように、棒磁石でこすったときクリップがつくものを、次のア～カの中からすべて選びなさい。

ア クリップ

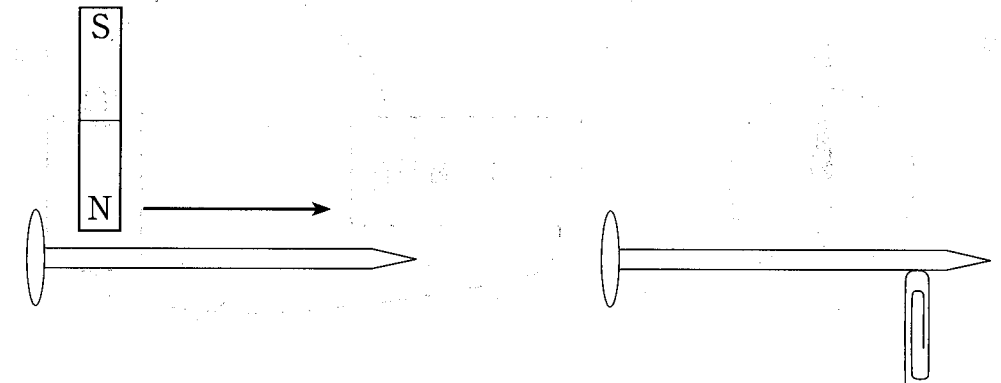
イ 消しゴム

ウ アルミホイル

エ 1円玉

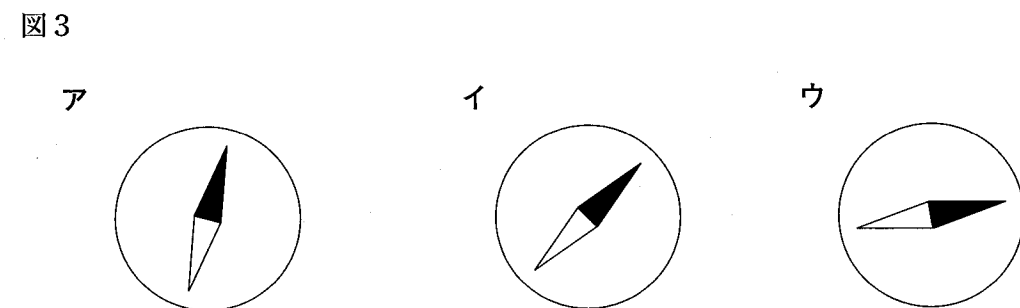
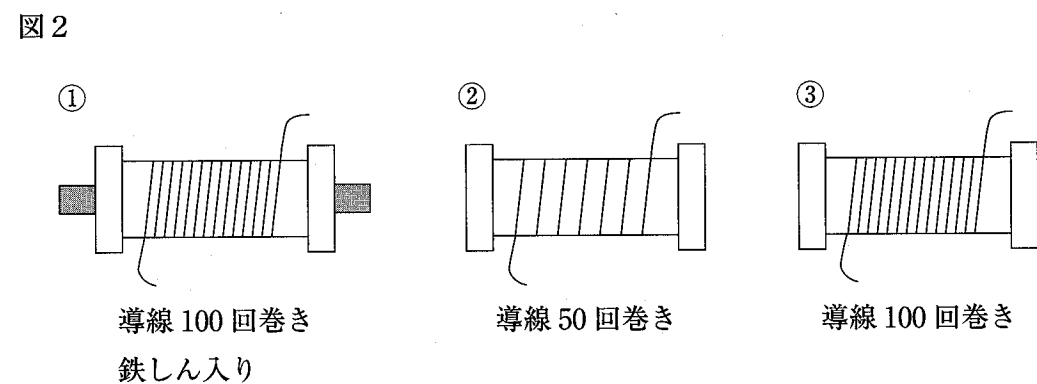
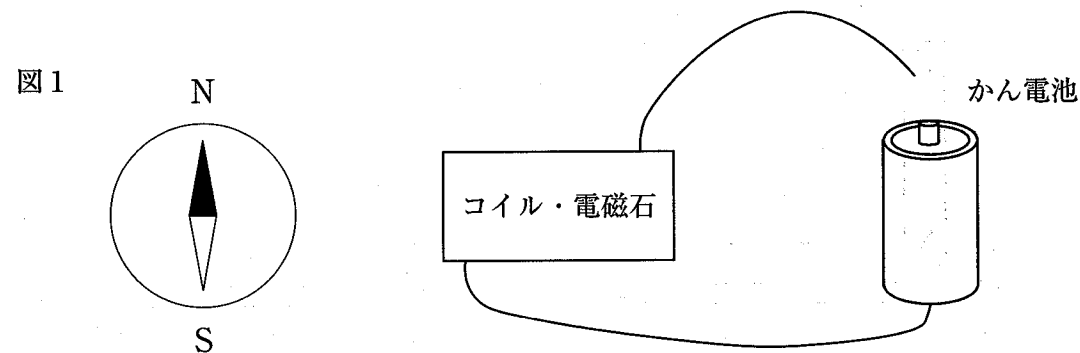
オ ぬい針

カ わりばし

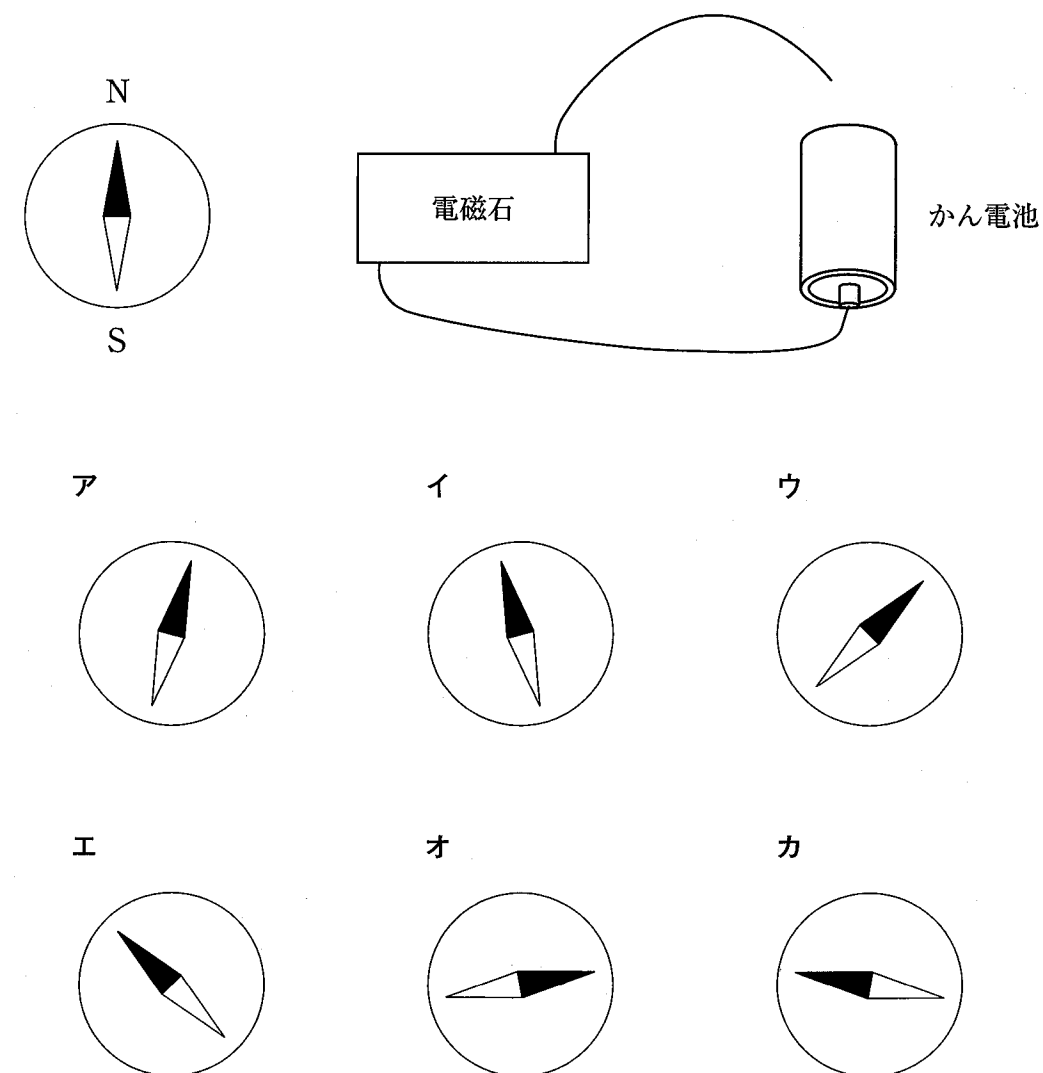


【5】 南北を示している方位磁針に、図1のようにコイルや電磁石を一定の位置において方位磁針の向きの変化を調べました。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) コイルや電磁石を図2の①、②、③にかえて調べたところ、方位磁針の向きは図3のア、イ、ウのいずれかになりました。①～③に反応した方位磁針の向きを図3のア～ウの中からそれぞれ選びなさい。ただし、方位磁針とコイルや電磁石の位置は、図1と同じものとしてします。



- (2) 次に、図1の状態でかん電池の向きだけを逆にして実験をしました。図2の①の電磁石を使ったときの方位磁針の向きにもっとも近いものを、下のア～カから選びなさい。



理 科 解答用紙(平成23年度)

【1】	(1)		(2)	
	(3)			

【2】	(1)		(2)	
-----	-----	--	-----	--

【3】	(1)		(2)	
-----	-----	--	-----	--

【4】	
-----	--

【5】	(1)	①	②	③	(2)	
-----	-----	---	---	---	-----	--

受験番号	
------	--

(理科)

※記入しないこと
