

## 国語

### 今年度の出題形式と講評

本番の入試にのっとり、大問三題形式（説明文・小説・知識問題）の出題としました。プレテストということもあり全体として素直な出題を心がけ、傍線の前後を見れば解答のヒントが見つかるような問題を多く出題しました。本番の入試ではもう少し難易度があがると考えておいてください。

採点を終えて言えるのは、漢字の書き取りの問題の出来が悪く、乱雑な字の答案が目立ったことです。トメ・ハネの雑なものや字形のくずれてしまっているもの、続け字で書いたものなどが多く見られました。減点の対象としましたので、もう少しいねいに字を書くように心がけてください。また、書き取り問題以外でも雑で読めない字があり減点しました。これらの減点は防げるものなので、日頃から字をていねいに書く習慣をつけてください。

全体としてはよくできている答案が多かったですが、ときどき、すっかり本文の内容を誤解していると思われる答案が見られました。原則として、本文に書かれていることしか問いませんので本文をよく読んで答えるようにしてください。特に記述問題では、本文の中で答えになりそうな部分を見つける、問いで求められている答え方と字数に合わせてまとめる、という手順を意識して解答するようにしてください。また、解答にふさわしい表現（書き言葉）で解答することも忘れないようにして下さい。

### 解説

☐ 説明文『みらいへの教科書 きみと・友だちと・よのなかと』 菊田文夫 著 日野原重明 監修

多数決という決め方に疑問を投げかけることで、その決め方の問題点を論じている。さらに学級会でのやりとりという誰にでも経験のある話題を取り上げて、学級委員長のリーダーとしての役割を論じている。わかりやすい部分にだけとらわれるのではなく、筆者の意見の部分に注目して読んで欲しい。

### 問一 空所補充

前後をていねいに読めば、それほど迷わなかったはずです。Aから始まる一文は、最後まで読めば「～からです」と終わっていることに気づけるはずです。よくできていました。正解は「ウ」。Bの前では、学級委員長の役割や肩書きについて説明されていますが、Bの後にはリーダーの二つのタイプについての説明が続きます。ですから、Bで話題を変えるような言葉を入れれば良いと気づけるはずです。正解は「オ」。イの「そこで」を選んでいる人が多くいました。配点は3点×2。

### 問二 理由説明

傍線部の直後に注目すると、7行目に「せいっぱいの勇気をふりしぼって発言したのに、自分の意見が多くの仲間から否定され、満身に聴いてもらえない」という一文があることに気づきます。これを踏まえれば正解は「エ」。全体的によくできていましたが、イヤウを選んだ人がいました。配点は5点

### 問三 内容説明

傍線部を含む段落をもう一度しっかり読みましょう。「国民にとって重要な問題は、さまざまな人の意見をじっくり聴いて、時間をかけて話し合う必要があります。しかし、～多数決で決めてしまおうとする姿勢には、大きな疑問を感じます」とつながっています。つまり、「本来こうすべきだ。しかし、多数決で決めてしまうのは疑問だ」という内容になっていることを確認しましょう。そうすると、設問は「どのような方法で決めるのが良いと考えていますか」ですので、「しかし」の前の内容をまとめれば良いことに気づけるでしょう。本文をそのまま写すと字数オーバーになりますので、的確にまとめて短くして下さい。同じような内容の表現が本文中に何箇所もあったので、そのうちの一部分だけしか書けていない答案が多くありました。また、字数不足や文末表現での減点も多かったです。本番では気をつけて下さい。正解は「さまざまな

人の意見を聴いて、みんなで時間をかけて話し合っ決めて方法。(39字)」。配点は8点。

### 問四 空所補充（部分要旨）

本文17行目以降を参考にしましょう。PAという学習法の例が挙がっています。この学習法では「おたがいを尊重する」という決まりごとをまもることが大切です。さらに、20行目「一人ひとりが自分の意見をためらわずに話せる雰囲気と、多数決を急がず、一人ひとりが納得できるまで話し合う姿勢をくずさないことで、たがいに『軽視しない約束』をまもることができるはずです」という内容を参考にします。このことをまとめたものが正解になります。「軽視しない」ということは「尊重する」ということと同じ意味になるので、そうまとめてある「イ」が正解。全体的に良くできていましたが、「ウ」を選んだ人がいました。（ウ）は「みんなにとって重要な問題と思ったとき」という点が間違っています。配点は5点。

### 問五 内容説明

問題をよく読みましょう。「適当でないもの」を選びます。傍線部以降を読んで、学級委員長が気を配るべき内容をおさえていきましょう。34行目以降に「～だろうか」が4つ並んでいることを確認し、「このように学級委員長は、たくさんのことに気を配らなくてはなりません」とあるので、ここに述べられている4つ以外のものが正解です。おおむねよくできていました。正解は「エ」。配点は5点。

### 問六 内容説明（抜き出し）

「肩書」について述べられている箇所を探します。39行目に「肩書とは」という表現で定義されています。ここに気づけば、設問の要求・字数に合わせて抜き出します。問題文を見落としたのか、「二十字以内」「二十字程度」と勘違いしている答案がありました。該当箇所が見つかったら、再度設問の要求を確認するようにしましょう。正解は「仲間のため～を表す目的」。配点は完答6点。

### 問七 内容説明

設問をよく読んで、「学級委員長の役割」について解答することを確認します。最終行に「学級委員長には、その役割があるのです」とあるので、解答は「その」の指示内容をまとめればよいと気づけます。47行目「一人ひとりの意見を、クラスのみなどと分かち合いながら、みんなにとって、いちばん良いと考えられる意見にまとめていく」ことが役割です。これを適切な字数にまとめます。

まず、文末表現のミスが非常に多かったです。「こと。」で解答すべきところですが「まとめる。」と終わっている答案もありましたし、句点「。」の抜けている答案も多く見られました。注意しましょう。また、45～46行目「ひとつの意見に～まとめることだってできるのです」という一文を解答にする人がいましたが、ここは異なる意見をもった人の歩み寄り方の一例であり、解答としてふさわしくありません。さらに、41～44行目の内容をまとめた答案もありましたが、これはリーダーのタイプを説明したものであり解答にふさわしくありません。

また、記述問題では基本的に本文の表現を重視して下さい。たとえば、「一人ひとりの意見」と本文そのまま書けばいいのに、言い換えて「一人の意見」としてしまっている答案がありましたが、意味が変わってしまいます。本文の内容と自分の書いている内容が離れていないか、十分に気をつけて下さい。正解は「一人ひとりの意見をみんなと分かち合い、全員にとって一番良いと考えられる意見にまとめること。(45字)」。配点は10点。

☐ 小説『ABC！ 曙第二中学校放送部』 市川朔久子 著

曙第二中学校放送部が地区大会に出場した場面である。みさとが舞台上で朗読発表をする緊張感、葉月をはじめとした部員たちに励まされて成功したときの達成感や感謝の気持ちなどを読み取って欲しい。

### 問一 空所補充

A、B、Cとも文脈から容易に判断できます。慣用的な表現の学習をしておきましょう。正解はA「エ」、B「イ」、C「ア」。配点は2点×3

## 問二 理由説明

傍線部を含む一文をしっかりと読みましょう。「後ろから珠子が、『みさと先輩、実績、実績』とプレッシャーをかけてくるので」とあります。「ので」に注目すれば、ここが解答になると判断できます。ただし、セリフをそのまま解答に入れないようにしましょう。また、2行目にはみさとが緊張しているという説明があるので、この内容も補足して、人物関係をはっきりさせた解答を心がけましょう。「緊張しているみさと」に「珠子がプレッシャーをかけた」と整理して下さい。答案で多かったのは、「誰が」「誰に」「プレッシャーを」「かけた(または、かけられた)」のかが入れ替わってしまっているものです。主語と述語の関係に気を配り、文章を作成するように普段から心がけましょう。正解は「珠子が、緊張しているみさとに、プレッシャーをあたえる言葉をかけたから。(35字)」。配点は10点。

## 問三 内容説明

傍線部以降のやりとりを正確に追いかけましょう。30行目～38行目までを読めば、葉月のアドバイスは38行目「だれかに話しかけるように読んで。自分の言葉を伝えるために」だと分かります。ただし、このままだと倒置文なので、順番を入れかえ、字数内にまとめる必要があります。最も多かったのは、そのまま抜き出してしまっていて、解答としてふさわしくない表現のままの答案です。また、順番を入れ替えずに一文にしまい、「話しかけるように読んで、自分の言葉を伝えること」などとした答案もありましたが、良くありません。アドバイスは、「だれかに話しかけるように読むこと」ですから、内容が変わってしまいます。本文の意味内容をよく理解しそれを正確に表現するように注意しましょう。正解は「自分の言葉を伝えるために、だれかに話しかけるように読むこと。(30字)」。配点は8点。

## 問四 内容説明

### (1) 心情説明

「足がすくむ」という表現を知っておくことです。「緊張や恐怖のために足が動かなくなる」ことを意味します。疑問に思った言葉は、普段から辞書をひいて、意味を調べて覚えておくといいでしょう。さらに、傍線部の直後に「失敗したら、どうしよう」とありますので、これも参考にします。正解は「オ」。配点は4点。

### (2) 抜き出し問題

物語を追っていけば、葉月をみつけてから実際に読み始める前までの部分に解答が見つかるはずです。すると、36行目「みさとはお腹に力を入れ、まっすぐ顔を上げた」を発見できます。(1)で解答した気持ちをふりきった行動は、「顔を上げた」に表現されています。解答は一文の最初の五字を抜き出しますので、まちがわないように気をつけましょう。正解は「みさとはお」。配点は5点。

## 問五 内容説明

「肩に手がのる」という比喩的な表現で、みさとがどのように感じたのかを類推する問題です。傍線部直後から、この「手」は葉月のものであると分かります。つまり、本当は観客席に葉月はいるのですが、そばにるようにみさとには感じられ、肩に手をおいて応援されている、はげまされていると感じていることが読み取れます。正解は「ウ」。配点は6点。

## 問六 内容説明

朗読を終えた65行目以降のストーリーをしっかりと読み取ろう。66行目「ほっとして会場を見渡す」と観客が拍手をおくってくれているのがわかり、朗読が成功したことを読み取れるでしょう。その気持ちは「ほっとして」と表現しても良いし、傍線部の直前の「安堵」と表現しても良いものです。ですので、この場面での気持ちはまず、朗読を成功させた安心感であると考えられます。さらに、75行目「ああ、伝わった」から読み取れるのは、葉月やひいては観客に自分の朗読が伝わったことに対する達成感や喜びだと考えられます。これらを踏まえて選択肢を検討すれば正解にたどりつけます。正解は「エ」。配点は6点。

## ☰ 漢字の読み書き・言葉の意味・熟語

## 問一 漢字の書き取り

あまりできがよくなかったです。 は「口」の部分がつづけ字になり画数のわからない字形が目立ちました。「童」の字については「動」「堂」の誤字が多く見られました。 についても「口」の部分や「易」の七・八画目をつづけ字で書く人がいました。かい書で書くようにしましょう。少数ですが、「容」「易」が逆になっている答案がありました。注意しましょう。また、同音異義の「用意」を書いている人もいましたので、例文を読むように心がけましょう。 は他の問題とくらべて空欄が多かったです。間違いで多かったのは「白情」「白上」「白常」などです。また「状」については、点の位置のおかしいものやないものが見られました。「大」の部分が「丈」のようになっていたり、乱雑になっていたりする字がやや見られました。 はよく書けていました。だたしつづけ字などの乱雑な字がやや目立ちました。一画一画でいねいに書くようにしましょう。 は比較的よくできていました。ただし、 と同様に「口」の部分がつづけ字になっているものがあり×にしました。また、「直」の間違いが多く見られました。

今回は がついていても、本番の入試では減点される答案はいくつかあります。必ずいねいに書くようにしてください。正解は 「童話」 「容易」 「白状」 「現」 「治」。配点は2点×5。

## 問二 漢字の読み

全体としてよくできていましたが、雑な答案も多く、ひどいものは減点しました。ひらがなであってもいねいに書くようにしましょう。 は「う」が「つ」にみえるもの、「り」が「い」にみえるものなど、ていねいさを欠く答案が多く見られました。 は「しゅひん」「てひん」などの間違いがありました。正解は 「らっか」「こうりつ」「てじな」「み」「ば」。配点は2点×5。

## 問三 語句の意味問題

例年に比べてあまりできがよくありませんでした。 はよくできているのですが、 と で間違いが目立ちました。日頃から意味の分からない言葉は辞書で調べるようにしましょう。正解は 「ウ」 「ア」 「エ」。配点は2点×3。

## 問四 誤字訂正

「誤った文字を抜き出」す問題です。語句を抜き出す必要はありません。たとえば であれば「天向」と抜き出すのではなく、間違った字「向」だけを抜き出せば良いです。あまりできはよくなかったです。 は「候」の字の間違いが多く見られました。 は「署」の字の「日」の部分を「目」と書き間違えているもの、「著」「氏」と解答しているものなどが見られました。解答は、 「向 候」 「暑 署」。採点は、正誤完答です。配点は2点×2。

# プレテスト算数 解答と解説

1 各5点×6問=30点

<解答> (1)14 (2)136 (3)47.2 (4) $1\frac{13}{30}$  (5) $\frac{121}{243}$  (6)5

<解説>

$$(5) \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \frac{1}{81} + \frac{1}{243} = \frac{81+27+9+3+1}{243} = \frac{121}{243}$$

<講評>

(3)のように工夫して計算する問題も練習を積んでおきましょう  
全体的によくできていました。

2 各5点×6問=30点

<解答> (1)1時間30分15秒 (2)300 (3) 950 1049 (4)1200 (5)100 (6)2400

<解説>

(2)15)  $\underline{30 \quad 60 \quad 75}$  最小公倍数:  $15 \times 2 \times 1 \times 2 \times 5 = 300$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 2 \quad 4 \quad 5} \\ \underline{1 \quad 2 \quad 5} \end{array}$$

(5)百の位が0だと3けたの数にはならないので、 $5 \times 5 \times 4 = 100$ 通りとなります。

(6)兄と弟の持っているお金の比が : より、この差に当たる が  $900 - 300 + 200 = 800$ 円になります。  
兄の持っているお金は、 $800 \times 3 = 2400$ 円になります。

<講評>

(2)の解答で600としていた人が多かったです。  
(6)では文章を読み取れずに、300円を加えて2700円と解答していた人が多かったです。

3 各6点×2問=12点

<解答> (1)16 cm (2)36 cm<sup>2</sup>

<解説>

(1)一番内側の正方形の面積は、 $500 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 = 256$  cm<sup>2</sup> となります。 $16 \times 16 = 256$  より  
正方形の1辺の長さは16 cm

(2)大きい方の直角三角形の面積は、 $(500 \times 0.8 - 500 \times 0.8 \times 0.8) \times \frac{1}{4} = 20$  cm<sup>2</sup> となります。

小さい方の直角三角形の面積は、 $(500 \times 0.8 \times 0.8 - 500 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8) \times \frac{1}{4} = 16$  cm<sup>2</sup> となります。

これより斜線部分の面積の合計は、 $20 + 16 = 36$  cm<sup>2</sup> となります。

<講評>

全体的によくできていました。

4 各5点×3問=15点

<解答> (1)400 m (2)15分後 (3)14分後

<解説>

(1)AB間は600 m, AC間は200 mより, CB間の距離は、 $600 - 200 = 400$  m

(2)太郎君はB地点に到着するまでに1000 m, 次郎君はB地点に到着するまでに1400 m進んだこととなります。  
2人の速さが同じなので, 次郎君は400 m進むのに6分かかったこととなります。

これより太郎君がB地点に到着するのは, 出発してから  $6 \times \frac{1000}{400} = 15$  分後となります。

(3)太郎君と次郎君が進むのにかかった時間の比は、 $(1000 \div 5) : (1400 \div 4) = 200 : 350 =$  : となります。

この差の が6分となるので, 次郎君がB地点に到着するのは, 出発してから  $6 \times \frac{7}{3} = 14$  分後となります。

<講評>

(1)はよくできていましたが, (2)と(3)はほとんどできていませんでした。よく出題される速さの問題なので, しっかり練習してください。

5 各4点×3問 + 6点((3)の ) = 18点

<解答> (1)毎秒1000 cm<sup>3</sup> (2)か (3) 24(秒) 60(秒)

<解説>

(1) $(40 \times 50 \times 40) \div 80 = 1000$  より, 水そうに入る水の量は, 毎秒1000 cm<sup>3</sup> となります。

(2)最初は(イ)の部分には水は入らないので, (い)(え)(か)のいずれかになります。(イ)の部分は下の方が底面積が  
大きくなるので, (か)とわかります。

(3)  $\left\{ \left( \frac{1}{2} \times 40 \times 30 \right) \times 40 \right\} \div 1000 = 24$  より, の値は24(秒)とわかります。

$(50 \times 30 \times 40) \div 1000 = 60$  より, の値は60(秒)とわかります。

<講評>

(1)の計算ミスが目立ちました。全体的に文章の読み取りができていない人が多いです。

6 各3点×5問=15点

<解答> 父: , 母: , 長男: , 長女: , 次女:

<解説>

父の発言から父の座席は か とわかります。

(ア)父の座席が のとき

運転できるのは母だけなので, 母の座席は となりますが, 次女の希望がかなわなくなるので問題に適していません。

(イ)父の座席が のとき

母と次女の発言から, 母の座席は , 次女の座席は とわかります。

長男の発言から長男の座席は とわかります。そして, 長女の発言から長女の座席は とわかります。

<講評>

全体的によくできていました。毎年出題している推論の問題ですので, 過去問も含めてしっかりと練習しておいてください。

## プレテスト社会科 解答と解説

(第1問) 32点 問1、問2、問5～問12は2点 他は1点

問1 <答: やませ> 日本では夏には南東の季節風が吹き、太平洋側で雨が多くなりますが、時としてオホーツク気団による冷気が入り、沿岸部などに濃霧が発生して冷害が起こります。

問2 <答: イ> アは東京、ウは札幌、エは仙台の気温と降水量を表しています。

問3 <答: ア> 日本は資源に乏しい国です。輸入額の上位には必ず原油が入ってくるという想定の下に考えていきましょう。

問4 <答: イ> アはアメリカ合衆国、イは中国を表しています。

問5 <答: エ> 青森ひば、秋田すぎ、木曽ひのきが日本の三大美林と呼ばれています。

問6 <答: ウ> 日本の森林面積は2500万ヘクタールで国土の3分の2が森林に覆われていますが、世界有数の木材輸入国でもあり、国内消費の約80%を輸入木材に頼っています。

問7 <答: イ> (まきあみ漁) 魚群の周りを網で囲み、徐々にその範囲を狭めて魚を捕る漁法。  
(底引き網漁) 海底に網を沈め、人力または機械で網を引く漁法。  
(棒受けあみ漁) サンマなど光に集まる魚の習性を利用して行う漁法。

問8 <答: 赤潮> アオコと解答した人もいました。アオコは富栄養化した池や湖沼で見られる現象です。

問9 <答: 鹿児島県> 種子島も鹿児島県に属します。あわせて覚えておきましょう。

問10 <答: 知床> 世界自然遺産に登録されているのは知床半島とその周辺の海ですから、厳密に言えば“知床半島”という解答は誤りです。今回は“知床半島”でも正解としましたが、少し注意しておきましょう。

問11 <答: ア> 信濃川は新潟県から長野県にまたがって流れる一級河川です。

問12 <答: エ> デング熱は蚊などを媒介とするウイルス感染症で2014年夏に69年ぶりに日本での発生が確認されました。黄熱病はサハラ以南のアフリカや中南米、エボラ出血熱はスーダンを中心とするアフリカ北中部で感染が広まりました。

問13 <答: ウ> 常任理事国はドイツではなくフランスです。

問14 <答: 地方交付税交付金/国庫支出金> 地方自治体の収入格差をなくすために交付されるのが地方交付税交付金、国がその用途を指定して地方自治体に交付する資金が国庫支出金です。

問15 <イ> 小選挙区比例代表並立制が採用されているのは衆議院です。

問16 <答: ア> 内閣総理大臣は国会の指名に基づいて天皇が任命します。

問17(あ) <答: 法>

問17(い) <答: 人種>

問18 <答: エ> 本校の中学入試での頻出問題です。他に石炭や鉄鉱石の輸入先も覚えておくと良い。

問19 <答: ウ> アは1930年頃、イは1970年頃の日本の人口ピラミッドです。

問20 <答: 過疎> “状態”を問うているので、限界集落という解答は不正解としました。

問21 <答: 環境基本法> 法律名を問うているので環境基本法を答えましょう。京都議定書という誤解答が多く見られましたが、京都議定書が採択されたのは1997年です。

(第2問) 48点 すべて2点

問1 <答: 水戸> 大変正答率が低かったです。御三家とは水戸藩・尾張藩・紀伊藩のことです。このなかで徳川光圀という人物は水戸藩の藩主で、TV時代劇でも有名な人物です。

問2 <答: ペリー> 日本を鎖国から開国へと向かわせる決定的な役割を果たしました。

問3 <答: エ・オ> 地震が起きると家屋が壊れるので、大工や屋根屋は大変繁盛することとなります。また、露天商とは店を持たずに道端で物を売る商売人ですが、多くの店が地震で壊れるなかで活躍することとなりました。

問4 <答: 雪舟> 全体的にはよくできていたのですが、「舟」という漢字を間違う人がときどきいました。漢字間違いで失点するのはもったいないので気をつけましょう。

問5 <答: 菱川師宣> 浮世絵を始めた人物ともいわれます。元禄時代に登場する絵師です。

問6 <答: エ> エの内容は646年の話なので、600年前後に活躍した聖徳太子(厩戸王)とは時代がずれます。

問7 <答: ウ> 特産品を納めるのが調で、稲を納めるのは租。布を納めるのが庸です。

問8 <答: ウ> 薬師寺は皇后の持統天皇のために天武天皇が建てたものです。聖武天皇、桓武天皇、推古天皇もそれぞれ何をした天皇なのかしっかりと確認しておきましょう。

問9 <答: エ> 祇園まつりは京都三大祭りの一つで、夏の暑いなか今も行われています。この世に恨みを残して亡くなった人が怨霊となってたたるのを防ぐために、怨霊をおまつりした儀式から始まります。

問10 <答: ウ> 青木が原の樹海は富士山のふもとに広がっています。

問11 <答: ア> 壇ノ浦の戦いは源氏と平氏の最終決戦で、1185年の出来事です。ちなみにその他の選択肢の1192年は源頼朝が征夷大將軍に任命された年で、1221年は後鳥羽上皇の承久の乱が起きた年。1274年はモンゴル民族が襲来した年です。

問12 <答: ウ> 作者と作品名は常に意識してセットで覚えましょう。

問13 <答: イ> 『平家物語』を弾き語ったのは琵琶法師です。

問14 <答: 足利義満> 誤答で多かったのは足利尊氏です。尊氏は初代將軍で、3代目が足利義満です。また、応仁の乱が起きた時の8代目將軍足利義政を覚えておくのが良いでしょう。

問15 <答: 源頼朝> 鎌倉幕府の初代將軍は平家をたおす中心となった源頼朝です。

問16 <答: 豊臣秀吉> この問題はほとんどできていませんでした。ヒントは伏見城で、秀吉は大阪城を建てたことが有名ですが、伏見城という城も建てています。

問17 <答: 近松門左衛門> 元禄時代の文化人の定番です。人形浄瑠璃と言えば近松門左衛門、浮世草子と言えば井原西鶴、俳諧と言えば松尾芭蕉です。覚えておきましょう。

問18 <答: 新井白石> この問題も難問でした。徳川綱吉が亡くなった後、次の將軍から政治を任されて正徳の治という政治を行った人物です。

問19 <答: ポーツマス条約> 戦争が終われば条約を結んで一区切りとします。それをセットで覚えておきましょう。

問20(あ) <答: エ> 中尊寺金色堂は奥州藤原氏によって建てられました。この一族が東北一帯で力を持ったのは源頼朝によって滅ぼされる時からさかのぼって約100年間です。何年につくられたか正確な年が分からないと思いますが、いつ頃か分かるようにしましょう。

問20(い) <答: カ> 鹿苑寺金閣は足利義満によって建てられました。よって彼が活躍した1400年前後に建てられたと考えましょう。

問20(う) <答: ア> 法隆寺は聖徳太子(厩戸王)によって建てられました。最初は607年に建てられ、それが燃えて670年に再建されたと言われています。どちらにしても答えは変わりません。

問20(え) <答: コ> 富岡製糸場は明治時代になって建てられた生糸を生産する工場です。

## プレテスト理科 解答と解説

今年度の出題形式と講評

出題形式としては、物理分野、化学分野が大問 2 題ずつ、生物分野、地学分野が大問 1 題ずつの計 6 題です。(例年、この形式で出題しています。)どの分野に関しても、基本的な事項についての出題ですので、小学校で習った理科をしっかりと復習しておくことが大切です。

[4]のよう解度についての問題はできている人とそうでない人に分かれしました。毎年のように出題しているこの分野の対策をしておきましょう。また、今年は[5]の生物の分類に関する問題をできていない人が多かったです。この問題の『すべて選びなさい』という選択で、迷ってしまったのではないのでしょうか。選択問題であっても、しっかりとした知識が必要です。知識をあいまいにしておかず、きっちり習得しておきましょう。

**対策** 過去に出題した問題を必ず解きましょう。本校の入試問題は、基礎、基本問題を中心に出版しています。入試用の参考書、問題集など基礎、基本問題を中心にしっかりと勉強してきて下さい。

解答と解説

- [1] [配点] 16点(問1 3点 問2 各2点 問3、問4、問5 各3点)  
 [解答] 問1 150 問2 (ア)52cm (イ)46cm 問3 104cm 問4 2倍 問5 10.5cm  
 [解説] 問1 表より、おもりが30g増加するたびにばねは2cm増加しているため、空欄には150が入ります。  
 問2 (ア)  $2 \times (180 \div 30) + 40 = 52$  [cm]  
 (イ) 二つのばねに均等に重さがかかるので90gのおもりをつるしたときと同じ46cmとなります。  
 問3 2つのばねはともに、180gのおもりをつるしたときになります。よって全体の長(ア)のときの2倍の104cmとなります  
 問4 (エ)のばねには180gのおもりが、(オ)のばねは動滑車使われているので90gのおもりがつるされたのと同じになるので、2倍になります。  
 問5 動滑車を使うと、ばねにかかる重さが半分になるので、ばねの伸びも半分になります。よって  $6 + 3 + 1.5 = 10.5$ [cm]
- [2] [配点] 10点(各2点)  
 [解答] 問1(ア)・(ウ) 問2(ア)・(イ) 問3 (エ) (ア) 問4 S極  
 [解説] 電磁石は、巻き数が多いものほど、流れる電流が強いものほど磁力は強くなります。また、コイルの中が空洞より、鉄芯が入っているものほど強くなります。  
 問1 巻き数は同じで、電池の数の異なるものを選びます。  
 問2 電池の数は同じで、巻き数の異なるものを選びます。  
 問3 電池の数も、巻き数も少なく、鉄芯の入っているものももっとも強くなります。電池の数も、巻き数も少なく、鉄芯の入っていないものが最も弱くなります。  
 問4 右手の4本の指をコイルの電流に向き合わせて握ったときの親指の向きの方がN極になります。よって図では下向きがN極になるので、(上)はS極となります。
- [3] [配点] 12点(各2点)  
 [解答] 問1 A 二酸化炭素 C 塩素 E 酸素 問2 ちっ素 問3 問4 B  
 [解説] 問1 気体の性質調べる実験を表にまとめると次のようになります

	塩素	二酸化炭素	ちっ素	水素	アンモニア	酸素
結果1より 気体の色とにおい	黄緑色 においあり	無色 においなし	無色 においなし	無色 においなし	無色 においあり	無色 においなし
結果2より 火のついたマッチ を近づけると				ボンという 音を出して 燃える		
結果3より 線香を入れると						勢いよく燃える
結果4より 線香入れた後に 石灰水		白くにごる				二酸化炭素が発 生しており、 白くにごる
結果	C	A	D	B	F	E

- [4] [配点] 15点(各3点)  
 [解答] 問1 40g 問2 150g 問3 30g 問4 25g 問5 148g  
 [解説] 問1 20 において、よう解度は32ですので、水100gに対してXは32gとけます。水125gに対してXは  $32 \times 125 / 100 = 40$  gとけます。  
 問2 40 において、よう解度は64ですので、水100gに対してXは64gとけます。X96gをとかすことのできる水の量は、  $100 \times 96 / 64 = 150$  gとなります。  
 問3 60 において、よう解度は120ですので、水150gにXは  $120 \times 150 / 100 = 180$  gとけます。150gのXがとけている水溶液には、あと30gとけます。  
 問4 蒸発した水にとけていたXがとけきれずにあられているのが30gである。60 において、よう解度が120ですので、30gのXをとかしていた水は  $100 \times 30 / 120 = 25$  gとなります。  
 問5 80 において、水100gにXは180gとけます。(その水よう液は280gのほう和水よう液です。)この水よう液を20 に冷やすと、水100gにXは32gしかとけません。だからその差はとけきれなくなってあられます。  $180 - 32 = 148$  g
- [5] [配点] 12点(各3点)  
 [解答] 問1 ア、イ 問2 カ、キ 問3 カ、キ 問4 キ  
 [解説] 問1 アは軟体動物、イは節足動物に分類され、いずれも背骨はありません。  
 問2、3 ウ、エ、オは硬骨魚類で、えら呼吸を行い、水中に卵を産みます。クは両生類で、幼生はえら呼吸、成体は肺呼吸を行い、水中に卵を産みます。カとキは、それぞれハ虫類と鳥類で、一生と通して肺呼吸を行い、硬い殻をもつ卵を陸上に産みます。  
 問4 せきつい動物のうち、鳥類と哺乳類は恒温動物で、体温を一定に保つしくみをもっています。
- [6] [配点] 15点(各3点)  
 [解答] 問1 (イ) 問2 (エ) 問3 (ウ) 問4 (ウ) 問5 北極星  
 [解説] 問1 夜空の星を観察する時は、周囲が暗い方が観察しやすくなります。よって、街灯などの明かりがなく、月は新月に近い方が観察に適しています。  
 問2 こと座のベガ、わし座のアルタイル、はくちょう座のデネブで形成されるのが夏の大きな三角になります。さそり座のアンタレスやおおいぬ座のシリウスは含まれません。  
 問3 夏の南の空に観察できる星座は、さそり座になります。ふたご座、オリオン座は冬の星座、カシオペア座は北の空に観察できる星座です。  
 問4 月は満月から満月までおよそ30日で、その中間で新月になります。よって、満月からおよそ15日で新月になります。  
 問5 星座は、時間とともに位置を変え、季節によっても観察できる星座は異なります。しかし、北極星だけは、季節や観察する時間に関係なく、移動しないように見えます。