

■千葉県公立高校入試解説(H31 後期選抜)

英語

1・2 リスニング(省略)

3 語順整序

(1) 語群の前にある This と、語群中の shop をつなげることができ、語群の後にある comic books と語群中の kinds, many, of から many kinds of comic books「たくさんの種類のマンガ」というまとまりをつくることができる。残った sells を動詞とすると、完成した英文は(This) shop sells many kinds of (comic books.)「この店はたくさんの種類のマンガを売っている。」となる。

(2) 語群の前に Why とあり、語群中の don't, have, you, dinner から Why don't you have dinner「夕食を食べるのはどうですか」というまとまりを作ることができる。残りの with と語群の後にある us をつなげて with us「私たちといっしょに」というまとまりを作ることができる。完成した英文は(Why) don't you have dinner with (us this evening?)「今夜、私たちといっしょに夕食を食べるのはどうですか。」となる。

(3) 語群の直前の so は文脈から「とても」という意味だと判断でき、語群中の busy とつなげることができる。また、語群中の that は接続詞と判断し so~that...「とても~なので...」という形を作ることができる。この場合、that の後には主語、動詞のまとまりを作るので、that I couldn't visit my grandmother「私の祖母のところを訪れることができなかった」とできる。完成した英文は(I was so) busy that I couldn't visit (my grandmother.)「私はとても忙しかったので私の祖母のところを訪れることができなかった。」となる。

4 英作文

スポーツをするときに勝つことがもっとも大切なことだという考えに対して賛成か反対かを選び、その理由を 15 語程度で書く英作文。できるだけ簡単な単語や文法を用いたシンプルな文で表現することが、ミスを減らすポイントとなる。

解答例① (A) I think so, too. のとき

(B) Winning is everything to me. I practice hard every day to be a great player. 「私には勝つことは全てだ。私は偉大な選手になるために毎日一生懸命練習をしている。」(15 語)

解答例② (A) I don't think so. のとき

(B) I play sports with my friends for my health. Winning or losing is not important. 「私は私の健康のために私の友だちとスポーツをやっている。勝つことか負けることかは大切ではない。」(15 語)

5 読解総合問題(短文)

(1)① 「お客様ご案内」の内容と合う英文になるように、設問文の空欄に当てはまる英語を答える問題。与えられた文は「300 年以上の間、the Dancing Horse Inn は Green Country を訪れる人を迎えてきました。レストランでは、庭で()地元の野菜を楽しむことができます。」という意味。どんな野菜であるかがわかればよい。野

菜については、本文 About Us のまとまりの 4~5 行目の We grow local vegetables by ourselves in our garden. 「私たちは私たちの庭で私たちだけで地元の野菜を育てます。」という内容が書かれている。本文では「私たちは育てます。」となっているが、問題の()にあてはまるようにすると「庭で育てられた野菜」とするのが適切。よって grown が入る。

(1)② 広告の内容に一致するものを選ぶ問題。ア 「Green country の地元の人々は彼らの庭で採れた野菜をレストランで売っています。」は、本文 About Us のまとまりの 5 行目に We proudly serve them in our restaurant.「私たちは誇りをもってそれら(=庭で採れた野菜)を出しています。」とあり、野菜を提供しているのは the Dancing Horse Inn の人々だとわかるため誤り。また、野菜は料理として提供しているとわかる。イ 「午前 7 時 30 分より早く朝食を食べるために、午前 11 時より前に部屋を出る必要があります。」は、本文 Breakfast のまとまりの 1~2 行目に If you want to eat breakfast before 7:30a.m., please tell us that.「もし午前 7 時 30 分より前に朝食を食べたいなら、私たちにそのことを言ってください。」とあり、本文 Check In / Out のまとまりには Check Out: Please leave your room before 11:00 a.m.「チェックアウト: 午前 11 時より前に部屋を出てください。」とある。ここから午前 11 時より前に部屋を出るのは午前 7 時 30 分より前に朝食を食べるためではないとわかるので誤り。ウ 「レストランで午後 7 時にインターネットを使うことと夕食を食べることができます。」は、本文 Internet のまとまりに We have free Internet in the dining room and the restaurant.「ダイニングルームとレストランに無料のインターネットがあります。」とあり、本文 Restaurant のまとまりの 2~3 行目には You can have lunch or dinner there every day from 12:00 noon to 8:00 p.m.「毎日正午 12 時から午後 8 時までそこ(=レストラン)で昼食と夕食を食べることができます。」とある。よって午後 7 時にはインターネットを使うことができ、また夕食を食べることができるので正答。エ 「もし、毎日きれいなタオルがほしいなら、それら(=タオル)をベッドの上に置いたままにする必要があります。」は、本文 Rooms のまとまりの 1~2 行目に Please leave any towels you want to change on the floor in the bath.「交換してほしいタオルはどれもお風呂場の床に置いたままにしてください。」とあるので誤り。

(2)④ 本文の空欄にあてはまる単語を選ぶ問題。A を含む一文は「あなたは単語か句にある文字の順序を変え、(A)単語か句を作る。」という意味。本文 3 行目では Like this, you can make new words related to the original words.「このように、あなたは元の単語と関係のある新しい単語を作ることができる。」とあるため new words に対応するような different が適切。よってアが正答。

(2)⑧ 本文の空欄にあてはまる単語を選ぶ問題。B を含む一文はアルファベットの順番を入れ替えて関係のある別の語句に変えた状態のものである。本文 5~6 行目には「One plus twelve.」「1+12」とある。この語句と関係のある語句になるようにアルファベットを入れ替える必要がある。o, n, e(one)と t, w, e, l, v, e(twelve)のアルファベットからすでにつくられている e, l, e, v, e, n(eleven)のアルファベットを除くと o, t, w が残り、two を作ることができる。よってイが正答。

■千葉県公立高校入試解説(H31 後期選抜)

6 読解総合問題(長文)

(1) 本文の内容と合うグラフを選ぶ設問。本文 11 行目から Chart 2 について書かれている。本文 13 行目で It means one in five children can't go to school.「それは 5 人に 1 人の子どもが学校へ行けないことを意味しています。」とあるため Children who can't go to school「学校へ行けない子どもたち」の割合が 20%になっているアが正答。

(2) 本文中の内容についての質問に英語で答える問題。質問は「なぜ低所得国ではたくさん子どもたちが家にいなければならないのですか。」という意味。解答は To～.「～のため。」とするか Because～.「なぜなら～だからです。」という形にするのが適切。本文 17～18 行目で Third, many children have to stay home to take care of their younger brothers or sisters while their parents are working.「3 番目に、たくさん子どもたちが彼らの両親が働いている間に彼らの弟たちや妹たちを世話するために家にいなければなりません。」とある。

(解答例 1) To take care of their younger brothers or sisters (while their parents are working).「(彼らの両親が働いている間)彼らの弟たちや妹たちの世話をするため。」

(解答例 2) Because they have to take care of their younger brothers or sisters (while their parents are working).「なぜなら彼らは(彼らの両親が働いている間)彼らの弟たちや妹たちの世話をしなければならないからです。」

(3) 与えられた文を本文中の適切な箇所に入れる問題。与えられた文は「勉強することによって、子どもたちは彼らの夢を実現するための力を得ることができます。」という意味。エは直前に My dream is to build a school to help children who can't go to school in other countries.「私の夢は他の国々で学校に行くことができない子どもたちのために学校を建てることです。」とあり、問題で与えられた文がこの内容の理由にふさわしいとわかる。よってエが正答。

(4) 本文の内容に一致するものを選ぶ問題。ア「Chart 1 は低所得国で約 6330 万人の子どもたちが学校に行けることを表しています。」は、本文 2 段落目の内容と異なるため誤り。イ「低所得国のほとんどの先生が彼らが生活していくのに十分なお金を持っています。」は、本文 16～17 行目に Second, there are not enough teachers, and there is not enough money to hire more teachers.「2 番目に、十分な先生がおらず、より多くの先生を雇うのに十分なお金がありません。」とあるため誤り。ウ「読み方や書き方を学ぶことは学校へ行くことができない子どもたちにとって困難です。」は、本文 18～19 行目に If children can't go to school, it's very difficult for them to learn how to read and write,・・・「もし子どもたちが学校へ行くことができないなら、彼らにとって読み方や書き方・・・を学ぶことはとても困難です。」とあるため正答。エ「カイトの夢は写真の男の子に会って、彼のための新しい学校を建てることです。」は、29～30 行目に My dream is to build a school to help children who can't go to school in other countries.「私の夢は他の国々で学校に行くことができない子どもたちのために学校を建てることです。」とあり、写真の少年のためだけではないとわかるため誤り。

(5) 空欄にあてはまる 3 語を本文から書き抜く問題。与えられた文は「私は毎日学校へ行くことができとてもうれしいです。しかし、実際には、学校に行くことができない子どもたちもいる。私は全ての子どもたちが学校へ[]を得ることができるように望んでいます。」という内容。本文の内容から「学校へ行く」という内容の語句

が入ることがわかる。また、空欄の直前にある the につながるように名詞のまとまりが必要で、「学校へ行く～」という語句になる。本文 3 行目に the chance to go to school「学校へ行く機会」とあるので、ここから chance to go を抜き出す。

7 対話文完成

(1) (1) の直前のメイ先生の発言で「今朝、あなたは眠そうに見えます。」と言っている。(1)には眠そうに見える理由を last night につながるように解答する必要がある。ア「私はとても早く寝ました」は誤り。また、2 回目のアヤの発言で「私は約 1 時間宿題をしましたが、その後、私は 2 時間テレビ番組を見ました。」とあるので、イ「私はたくさんのおいしい食べ物を食べました」やエ「私は一晩中歌いました」は誤り。よってウ「(昨夜)私はたった 4 時間だけ寝ました。」が正答。

(2) 直後で「それ(=テレビ番組)は他の国の音楽についてでした。」とアヤが答えていることから、(2)にはテレビ番組がどのようなものをたずねる内容が入るとわかる。よってア「何のテレビ番組をあなたは見ていたのですか。」が正答。

(3) 直前にメイ先生が「音楽はことばを使わないコミュニケーションの方法になることができます。たとえあなたがただ歌を聞いたただけとしても、7、あなたはそれが幸福な歌か悲しい歌かどうかを知ることができます。」とあり、それに続けて「あなたは(3)する必要がありません。」とある。エ「(あなたは)ことばを理解(する必要がありません。)」が正答。

(4) (4)の前で「日本の音楽を聴いたことがありますか。」というアヤの質問にメイ先生は「いいえ、実際は聴いたことはありません。でも、私はそれを聞いてみたいと思っています。(4)してくれませんか。」とある。また直後のアヤの発言で「わかりました！私はあなたにいくつかの素敵な CD を持ってくるつもりです。」とある。よって、イ「私にいくつかの日本の歌を紹介してくれませんか。」が正答。

千葉県公立高校入試解説(H31 後期選抜)

数学

1 小問集合

(1) $12 - (-6) = 18$

(2) $-5^2 \div \frac{5}{4} = -25 \times \frac{4}{5} = -20$

(3) $3(2a+b) - 5\left(\frac{4}{5}a + \frac{1}{10}b\right) = 6a + 3b - 4a - \frac{1}{2}b = 2a + \frac{5}{2}b$

(4) $2x - 3y = 17$ を①, $3x + 5y = -3$ を②とする。

① $\times 3$ - ② $\times 2$ より, $-19y = 57$, $y = -3$, $y = -3$ を①に代入して, $x = 4$. よって, $x = 4$, $y = -3$

(5) $(\sqrt{7} - \sqrt{3})(\sqrt{7} - 2\sqrt{3}) = 7 - 3\sqrt{21} + 6 = 13 - 3\sqrt{21}$

(6) $(x+4)(x-3) - 8 = x^2 - x - 20 = (x-4)(x+5)$

2 小問集合

(1) 6人の生徒のくつのサイズを小さい順に並べると、以下のようになる。

生徒	2	6	7	4	5	1
くつのサイズ(cm)	24.0	24.5	25.0	26.0	26.5	27.0

中央値が 25.0cm なので、くつのサイズが 25.0cm 以下の生徒がいることになる。正答はウ。

(2) $(\pi \times 3^2) \times 3 - (\pi \times 2^2) \times 3 = 27\pi - 12\pi = 15\pi$, よって $15\pi \text{ cm}^3$

(3) $x = 118 - (40 + 36) = 42$, 42 度

(4) $\triangle APQ$ のカードの組み合わせは $5 \times 4 = 20$, 20 通り。

このうち直角三角形になるのは, AP, PQ, AQ のいずれかが

円の直径になるときなので,

(P, Q) = (1, 3), (1, 4), (2, 3), (2, 5), (3, 1), (3, 2),

(3, 4), (3, 5), (4, 1), (4, 3), (5, 2), (5, 3) の 12 通り。

よって, $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$

	1	2	3	4	5
1		×	○	○	×
2	×		○	×	○
3	○	○		○	○
4	○	×	○		×
5	×	○	○	×	

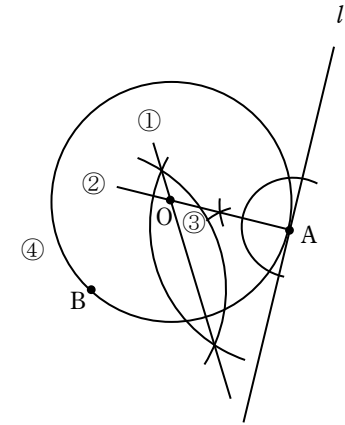
(5) (解答例)

① 線分 AB の垂直二等分線を作図する。

② 点 A を通り直線 l に垂直な直線を作図する。

③ ①と②の交点を O とする。

④ OB もしくは OA を半径とする円を作図する。



3 関数

(1) A, B は放物線 $y = -\frac{1}{8}x^2$ 上の点で x 座標がそれぞれ $-8, 4$ なので, A, B の座標はそれぞれ

$A(-8, -8), B(4, -2)$. 傾きは変化の割合を利用して, $a = \frac{-2 - (-8)}{4 - (-8)} = \frac{1}{2}$, $a = \frac{1}{2}$.

(2) 点 A を通り x 軸に平行な直線と, 点 B を通り y 軸に平行な直線との交点を S とする。

$\triangle ABS$ は $AS = 12, BS = 6$ の直角三角形であり, AB は $\triangle ABS$ の斜辺である。

三平方の定理より,

$AB^2 = 12^2 + 6^2, AB = \pm 6\sqrt{5}, AB > 0$ より, $AB = 6\sqrt{5}$

よって, $6\sqrt{5} \text{ cm}$.

(3) 点 P の y 座標を t とする。

(2)より, 正方形 ACBD の対角線の長さは $6\sqrt{5} \text{ cm}$. 正方形 ACBD の面積は $6\sqrt{5} \times 6\sqrt{5} \times \frac{1}{2} = 90, 90\text{cm}^2$

2点 A, B を通る直線の y 軸との交点を点 Q とすると, 点 Q の y 座標は -4 .

$\triangle ABP = \triangle APQ + \triangle BPQ$ となり, また, $\triangle ABP$ は正方形 ACBD と面積が等しいので 90cm^2 .

点 P の y 座標は正より, 以下の式が成り立つ。

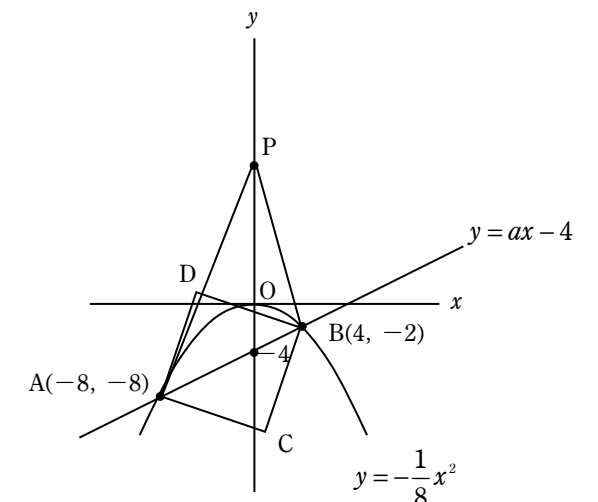
$$90 = \frac{1}{2} \times \{t - (-4)\} \times 8 + \frac{1}{2} \times \{t - (-4)\} \times 4$$

$$90 = \frac{1}{2} \times (t + 4) \times 12$$

$$15 = t + 4$$

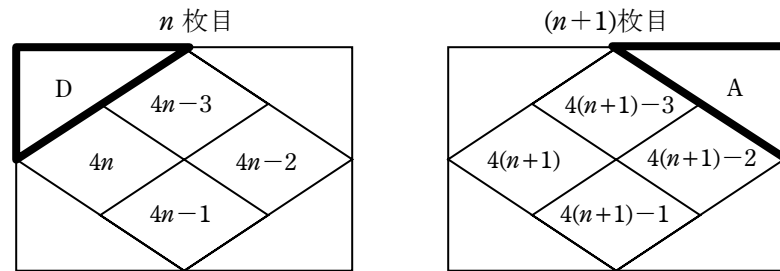
$$t = 11$$

よって, 点 P の y 座標は 11.



■千葉県公立高校入試解説(H31 後期選抜)

- (3) ③②と同様に n 枚目のウ→イ→アも 1 ずつ小さくなるので、
ウ, イ, アの順番で下図のように $4n-1, 4n-2, 4n-3$ となる。



n 枚目の D の部分に書かれている自然数は, n 枚目のアとエの和なので,

$$(4n-3)+4n=8n-3$$

$(n+1)$ 枚目の A の部分に書かれている自然数は, $(n+1)$ 枚目のアとイの和なので,

$$\{4(n+1)-3\}+\{4(n+1)-2\}=8n+3$$

ここで, n 枚目の D の部分に書かれている自然数と, $(n+1)$ 枚目の A の部分に書かれている自然数との積は 5175 となるので,

$$(8n-3)(8n+3) = 5175$$

$$64n^2-9 = 5175$$

$$64n^2 = 5184$$

$$n^2 = 81$$

$$n = \pm 9$$

n は自然数なので $n=9$, よって, n 枚目のアの部分に書かれている自然数は,

$$4n-3 = 4 \times 9 - 3$$

$$= 33$$

よって, 33。

臨海セミナー

一 放送による聞き取り問題

「森川町の小松菜ならではの魅力」についての話し合いに関する問題。

二 漢字の読み

- (1) 「就(く)」「下(く)」「下(く)」。
- (2) 「迦(か)」「下(く)」「さかのぼ(る)」。
- (3) 「万端(まん)」「ばんたん」。
- (4) 「粉骨碎身(こな)」「ふんこつさいしん」。

三 漢字の書き

- (1) 「アヤマ(る)」「下(く)」「謝(る)」。小5の配当。
- (2) 「アツ(み)」「下(く)」「厚(み)」。小5の配当。
- (3) 「ソウジユウ」「下(く)」「操縦」。どちらも小6の配当。
- (4) 「テッキン」「下(く)」「鉄筋」。「鉄」は小3、「筋」は小6の配当。
- (5) 「オヤコウコウ」「下(く)」「親孝行」。「親」「行」は小2、「孝」は小6の配当。

四 小説文の読解

(1) 傍線Aのときの周囲の人々の心情を答える設問。傍線Aを含む段落で、「最初は、職人たちや使用人たちも呆れ顔を隠さなかった」や「松栄も…小言を向けてきた」とあるように、最初は源四郎に対して反応していた周囲の人が、「日が高いうちには厠にも行かず何も飲み食いしない生活」をする源四郎に、「話しかけなくなってきた」ことが分かる。ここから、小言を向けても聞かずにおかしい行動を続ける源四郎の扱いに、周囲の人が困っていると読み取れる。よって正答はイ。

(2) 傍線Bのときの源四郎の心情を答える設問。傍線Bの前で元信に「日蝕を待つておるのか」と言われたことに対し、「いや、違う」と心の中で反論し、「わしが待つておるのは、日輪が本来の姿を現すその一瞬だ」と思っていることが読み取れることから、アが正答。イは「自分の芸術観の理解者だと信じていた」や「幻滅している」が不適切。ウは「元信が日蝕など起こるはずがないと心の中で思っていたこと」が、エは「自分の真剣さに気付かぬ元信に対して、いらだっている」が不適切。

(3) 傍線Cがなぜ源四郎にとつて絵を描いていることになるかの理由を答える設問。傍線Cの2〜4行後に書かれている。「絵を描くときに…絵を描くということだった。」の一文のはじめの五字を書くので、「絵を描く」と「正答」。

(4) 傍線Dのときの元信の心情を答える設問。傍線Dの前で、「手を動かしておらず、待つておるとき」が、源四郎が絵を描いているときだということを知り、傍線Dの後で「よかろう。そういうことならば、やりたいようにやつてみるがよいぞ」と言っていることや、「破顔」とは、顔をほころばせて笑うことであることから、ウが正答。アの「絵の本質について理路整然」と語る源四郎は、傍線Cの3〜5行前に「源四郎にもうまく応じることができない」や「言葉では形にならない」から、理路整然と語っているとはいえないため不適切。イの「いじらしく感じた」は、「いじらしく」があわれで、同情したくなるという意味であり、場面に合わないため不適切。エは「粉本に加えない」が不適切。

(5) 傍線Eの表現についての説明を答える設問。これまでの場面で、源四郎が緊張しながら祖父の元信と会話していることが読み取れる。また、傍線Eの後の「気の抜けかけた空間」から、元信がいなくなり、源四郎の気が抜けたことが読み取れる。よって、正答はエ。アは「尊敬する元信と

気持ちを通じ合い」が、イは「元信を言い負かし」が不適切。ウの「精神的な疲れが出ている」は、その後で「気を満たす」とあることと合わないため不適切。

(6) 傍線Fの表現から読み取れることを述べた文の空欄に当てはまる言葉を選べる設問。空欄Iは、空欄の前に「源四郎が、待ち続けた」とあるため、源四郎の待つておるものを探す。傍線Bの後ろの「わしが待つておるのは、日輪が本来の姿を現すその一瞬だ」から、「日輪が本来の姿を現すその一瞬」が当てはまる。空欄IIは、空欄の後に「を捉えようとする強い思いを抱いている」とあるため、源四郎が捉えようとしているものを探す。源四郎が描こうとしているのは「日輪」である。また、傍線Cの8行前「絵を描いている気分にならぬのです」から、「粉本」によらない「日輪」を捉えようとしていることが分かる。よって、空欄IIに当てはまるのは「粉本によらない自分なりの日輪」。

五 論説文の読解

(1) 「の」の識別の設問。イは連体修飾語をつくる「の」。ほかは体言の代用(準体格)の「の」で、「こと」「もの」などの名詞と同じはたらきをする。

(2) 修飾・被修飾の関係の設問。「昔読んだ(憶えが)あります」と修飾している。「大笑い」するほどおもしろく表す言葉が入る。そこにいないから返事もできないという意味になるアが正答。

(3) 本文中の空欄に適する語を選ぶ設問。空欄Bの前後を読むと、「本の中の世界にはいつているときに」に、返事ができなくなるほど集中していることを、「大笑い」するほどおもしろく表す言葉が入る。そこにいないから返事もできないという意味になるアが正答。

(4) 傍線Cはどのようなことかについての説明として、当てはまる言葉を書き抜く設問。傍線Cの前後は、指人形のおさるはおなががすいていると説明すると、子どもたちの一人が「うそのバナナ」をすぐにさしだしてくれたという内容。傍線Cを含む第四段落と第五段落は、第三段落の「子どもたちは、『みため』や『つもり』の天才です」の具体例だと分かる。よって、『みため』や『つもり』の天才が十四字で当てはまる。

(5) 傍線Dの説明として当てはまるものを選ぶ設問。傍線Dの前後の「すぐれた物語に出会えば、子どもは、文字通り『物語を生きる』ことができる」や、「子どもの中に深い刻印を残し、…のちのちまで長続きする影響を与えます」から、子どもにも影響を与えるすぐれた物語を指すと分かるためイが正答。

(6) 筆者の主張を説明する文を完成させる設問。空欄Iは大人が読書のとき、自分をどのように見ているかをとらえた言葉が入る。最終段落の「読んでいるあいだ、たえず『読んでいる自分』の意識があり、夢中になりつつも、どこかに批判的な見方が働いている」とある。作中の人物と一体化せず、自分を意識していることから、エ「客観的」が正答。空欄IIは、主人公と完全に一体化しつつ、物語世界に没入する経験が、どのような意味において子どもにとつて特別なのか説明する言葉が入る。第六段落で、子どもは「主人公との完全な一体化が可能」な特性をもち、すぐれた物語に出会うと、その物語は「子どもの中に深い刻印を残し、いわば子どもたちの精神世界の骨格となり血肉となつて、のちのちまで長続きする影響を与え」と説明されている。これをまとめた「精神世界の骨格や血肉となり、長く影響を与える」が模範解答。

(7) 文章についての説明として当てはまるものを選ぶ設問。イが正答。「読書についてある考えを提示し」は、第一段落で「ほんとうに人をつくるのは十六歳までの読書だ」という考え方を提示していることと合う。「自らの経験や聞いたこと」は第二〜五段落と合い、「その考えを深めている」は第六・七段落と合う。アは「反省を促そうとしている」、ウは「問

題を解決しつつ、エは「遊びの話題から」などが不適切。

六 古文の読解

- (1) 現代仮名づかいに直す設問。「かはりたまひて」「かわりたまひて」となる。
- (2) 「こびたる旦那」が一休のことをどのようかのように思っているかについての設問。傍線Bの続きで「一休の発明なるを心地よく思ひて、折々はづれをいひて、問答などしけり(＝一休が賢い)ことを良く思つて、ときどき冗談を言つて、問答などをした」とあることから、ウが正答。
- (3) 傍線Cを漢字に直したときに当てはまるものを選ぶ設問。傍線Cの次の文に、「かはの物入る時は、その身にならずばちあたるべし(＝皮の物が(寺の内に)入る時は、その身に必ずばちがあたる)」とあることから、皮が入ることを禁止するという意味になるエ「禁制」が正答。
- (4) この文章について説明する会話を完成させる設問。空欄Ⅰは、空欄Ⅰの前の「普段から寺に来ている時の、一休に対する態度を表す」や、空欄Ⅰの後の文の「そのような人物」が指す内容が入ると分かることから、「たはづれをいひて」が当てはまる。空欄Ⅱは、「わざと平仮名で書いた」や「二つの意味を込めた」から「ばち」が当てはまる。「ばち」を漢字で表記すると「罰」があたる(、「太鼓の撥」となる。空欄Ⅲは、かほばかまを身につけた旦那を「ちらと見」ただけで書付の文言を書き上げた行動から読み取れる言葉が入る。少し見ただけで冗談の書付を立てたこととをまとめる。模範解答は「機転(気転)をきかせた」。

七 作文

「転石苔を生ぜず」ということわざの二つの意味を読み、AかBのどちらかを選び、「苔が生えることについてどのようなことを意味しているかわかるように説明し、自分の考えを書く。書きたい内容がある程度まとめてから答案を書き出すと、条件に従った内容で、首尾一貫した作文になる。

臨海セミナー

■千葉県公立高校入試解説(H31 後期選抜)

理科

1 地学分野 地層の観察, 大地の変動

(1) 正答:風化(解説略)

(2) 正答:イ

玄武岩は、火成岩の1つ。凝灰岩は、火山灰が堆積してできたもの。チャートは生物の死がい堆積してできたものであるが、塩酸をかけても気体の発生は見られない。

(3) 正答:ウ

断層をはさんでいて、凝灰岩の入った地点Bと地点Cを比較する。凝灰岩の層の下側の標高を地点B、地点Cで調べると標高26mからそれぞれ3m、5m下がって、23mと21mである。よって、地点Bの方が上がる、または、地点Cの方が下がるような断層の向きを選ぶ。

ア・エは、力のはたらく向きと断層のずれ方が正しくない(一致していない)。

イは、力のはたらく向きと断層のずれ方が正しいが、地点B(東側)が上がるものではない。

ウは、力のはたらく向きと断層のずれ方が正しく、地点B(東側)が上がるもので、適切。

(4) 正答:3m

地点Dは断層から西側にあるので、地点Cの柱状図をもとにして考える。

地点Dの柱状図から、泥岩の層の上側は、標高が19mである。ここで、地点Dの標高が22mであることから、 $22 - 19 = 3$ となり、地表から3m掘ったところで泥岩の層が見られる。

2 生物分野 水中の微小な生物

(1) 正答:イ, オ(解説略)

(2) 正答:ウ

網目の大きいものでは、微小な生物は採取できない。

(3) 正答:ア(解説略)

(4) 正答:無性(解説略)

3 化学分野 電池(化学電池)

(1) 正答: $m \text{ H}^+$, $n \text{ Cl}^-$

塩化水素(HCl)は水に溶けて、水素イオン(H^+)と塩化物イオン(Cl^-)に電離する。

(2) 正答:イ

亜鉛と銅では、イオン化傾向が亜鉛の方が大きい。亜鉛が電子を回路へ放出し、陽イオンである亜鉛イオン(Zn^{2+})となって水溶液中に溶け出す。電子は、回路を亜鉛板→光電池用モーター→銅板と移動していく。

(3) 正答:電解質(解説略)

(4) 正答:エ

燃料電池は、水素と酸素の化学変化の際に生じる電気エネルギーを利用する装置である。

4 物理分野 物体の運動とエネルギー

(1) 正答:50cm/s

ストロボスコープの記録(図2)から、時間は $0.2 \times 3 = 0.6$ 秒間、距離は $10 \times 3 = 30\text{cm}$ 。

よって、平均の速さは、 $30 \div 0.6 = 50\text{cm/s}$ 。

(2) 正答:ア

小球には、重力と斜面からの垂直抗力がはたらく。合力が進行方向とは逆向きになるので、斜面を上るとき、小球はだんだん遅くなる運動をする。

(3) 正答:ア

運動エネルギーは、斜面を下るとき増加し、水平面では変化せず(一定)、斜面を上るとき減少する。

増加の仕方は、位置エネルギーの変化とは逆になるので、図4をもとに直線のグラフを選ぶ。

(4) 正答:x 大きい, y 等しい

実験1では、図1からはじめの位置の方が水平面2に比べて高い。そのため、はじめに持つ位置エネルギーの方が大きい。また、斜面2を上りきっても運動エネルギーを持つので、D地点の方へ運動を続ける。

実験2では、はじめの位置の方が水平面2に比べて低い。このため、小球が持つ力学的エネルギーすべてが位置エネルギーになるCまで上昇する。ここで、運動エネルギーが0になるので、停止したあと、斜面2を下りはじめる。

5 地学分野 太陽の日周運動

(1) 正答:エ(解説略)

(2) 正答:ア

点の記録を滑らかな曲線でつなぎ、ふちまで延ばしたときの東側が日の出の位置、西側が日の入りの位置である。透明半球上の1時間(60分)ごとの動きが2.4cmに対して、8時と日の出の間の長さが8.6cmであることから、8時と日の出の時刻の間の時間をx分として、次のような比例式が成り立つ。

$2.4:60 = 8.6:x$, $x = 215$ (分)。よって、8時から3時間35分戻して、4時25分である。

(3) 正答:エ(解説略)

(4) 正答:ウ

赤道で、天体の運動を観察すると、天体の描く円が地面に対して垂直になる。

日本が夏至のころ、日の出日の入りの位置は、北よりにずれた位置になる。

■千葉県公立高校入試解説(H31 後期選抜)

6 化学分野 蒸留

(1) 正答:エ

蒸留では、一度気体にした物質を冷却して液体に戻す。そのため、ア・ウのように、ゴム栓をしてしまうと気体の行き場がなくなり、装置の破損が考えられる。また、冷却するために、ビーカーには低温の水を入れる。

(2) 正答:イ(解説略)

(3) 正答:エタノールの沸点は、水の沸点より低い。(解説略)

(4) 正答:70g

濃度を40%から5%へと8分の1にするので、全体の質量が8倍になるように水を加える。よって、10gを80gにするために、70gの水を加える。

7 物理分野 電流の作る磁界

(1) 正答:ウ

方位磁針のN極は、磁界の向きと同じになるので、磁界の向きを調べる。

導線に電流が流れたとき、導線を中心に同心円状に磁界ができる。また、この磁界の向きは電流の流れる向きに見て(電源の+極側から見て)、右回りである。よって、図3で、導線を中心に右回りの磁界ができる。

(2) 正答:コイルに流れた電流の大きさが大きくなったから。

抵抗器を並列につなぐと、それぞれに等しい電圧がかかる。このため、抵抗の大きさの同じ抵抗器1つを並列に追加すると、コイルに流れる電流の大きさは2倍の大きさになる。

(3) 正答:イ, ウ

実験2でコイルが動いた向きとは逆の方向にパイプに力をはたらかせればよい。

「磁石の磁界の向きを逆にする」、「電流の向きを逆にする」のいずれかを行えばよい。

よって、磁石の向きだけを逆にしたイ、電流の向きだけを逆にしたウが適切。

8 生物分野

(1) 正答:(a) エ, (b) ア

光の刺激は網膜にある細胞によって、信号に変えられ、感覚神経を伝って脳へと送られる。

なお、角膜は目を保護するつくり、虹彩は網膜に届く光の量を調整するつくり、レンズは光を屈折させて網膜に像を結ぶつくりである。

(2) 正答:ウ

5回の計測の平均は、 $(0.74+0.82+0.78+0.84+0.81) \div 5 = 0.798$ 秒

さらに、左手を握られてから右手で隣の人を握る(Aさんはストップウォッチを止める)ことは、4回行われているので、さらに4で割って、 $0.798 \div 4 = 0.1995$ 。よって、およそ0.20秒。

(3) 正答:意識とは無関係に起こる。(解説略)

■千葉県公立高校入試解説(H31 後期選抜)

社会

問1 小問集合

- (1) 指定された4県(茨城・宮崎・鹿児島・千葉)にあてはまる統計資料を答える問題。判別できるものから考えればよい。Dは石油・石炭製品出荷額等が大きいことから千葉県。Bは野菜の産出額が大きいことから茨城県。この時点で正答はアとわかる。Cはブロイラー(肉用若鶏)の産出額が大きいことから宮崎県、Aはブロイラー(肉用若鶏)と茶の産出額が大きいことから鹿児島県である。
- (2) 年代の並べ替え問題。アは「天保の飢饉」「大塩平八郎たちは、大阪で挙兵した」から19世紀前半(1830年代)。イは「シベリア出兵」「米騒動」から20世紀のはじめ(1918～1919年ころ)。ウは「天明の飢饉」「田沼意次は老中を退いた」から18世紀の終わり(1780年代)。よって、正答はウ→ア→イ。
- (3) 空欄補充の問題。「太陽光・風力・地熱・バイオマスといった□エネルギー」とあることから、「再生可能」とわかる。

問2 日本地理総合

- (1) A～D(栃木・長野・岐阜・奈良)のうち、それぞれの県に接している府県の数が多い県を答える問題。Aの栃木県は福島・茨城・埼玉・群馬の4県、Bの長野県は新潟・群馬・埼玉・山梨・静岡・愛知・岐阜・富山の8県、Cの岐阜県は富山・長野・愛知・三重・滋賀・福井・石川の7県、Dの奈良県は京都・三重・和歌山・大阪の4府県。よって、正答は長野県。
- (2) 空欄補充の問題。米の収穫量上位5都道府県で新潟県に次いで多いのは北海道である。「寒さに強い稲を生み出すための□Yが重ねられた」とあることから、「品種改良」とわかる。
- (3) 空欄補充の問題。地図中に「●」で示された1月の降水量が250mm以上の地点は日本海側にある。「北陸で、1月の降水量が多くなるのは、主に□が、日本海をわたるときに」とあることから、エの「北西の季節風」があてはまる。
- (4) 地形図の読み取りの問題で誤っているものを選ぶ。地形図1中のB地点からの最寄り駅は「せいせきさくらがおか」駅である。問題用紙に印刷されたものさしを利用すると、直線距離で約7cmであるとわかる。計算すると $7 \times 25000 = 175000\text{cm} = 1750\text{m}$ で約1750mの位置にあり、2.0km以上離れていないので、ウが誤り。

問3 世界地理総合

- (1) 地図中の東京とA～Dの都市との位置関係で正しいものを選ぶ問題。アはAの都市は東京から見て、ほぼ北西にあるが、最も遠い都市はCであるので誤り。イはBの都市は東京から見て、ほぼ南西にあるので誤り。ウはCの都市は東京から見て、ほぼ東にあるうえ、最も遠い都市であるので誤り。よって、正答はエ。
- (2) アメリカ合衆国の工業に関する空欄補充の問題。「□は北緯37度付近から南に位置する地域」「航空宇宙産業やコンピュータ関連産業」「シリコンバレー」などから、「サンベルト」とわかる。
- (3) 文章で説明されている国の位置を答える問題。「イギリスの植民地であったこの国」「1970年代までヨーロ

ッパ系の白人以外の移民を制限する政策をとっていました」から、白豪主義をとっていたオーストラリアであるとわかる。よって、正答はい。

- (4) 資料から地球儀の部品のあてはまる場所を選ぶ問題。IIは東南アジアから日本の西日本までが描かれていることから東経90～135度とわかるため部品3、Iは北アメリカ東部と南アメリカ大陸が描かれていることから西経45～90度とわかるため部品7があてはまる。よって、正答はウ。

問4 歴史(古代～江戸時代)

- (1) 孔子が活動した地域の古代文明(=中国文明)の説明を選ぶ問題。アは「モヘンジョ・ダロ」「インダス文字」からインダス文明、イは「殷」「甲骨文字」から中国文明、ウは「ナイル川流域」「太陽暦や象形文字」からエジプト文明、エは「くさび形文字」「太陰暦や60進法」からメソポタミア文明。よって、正答はイ。
- (2) 奈良時代のことがらを答える問題。ア「日本で最初の仏教文化」「法隆寺の釈迦三尊像」から飛鳥時代、イは「かな文字」「『古今和歌集』」から平安時代、ウは「天台宗や真言宗が日本に伝えられ」から平安時代、エは「『古事記』や『日本書紀』」から奈良時代。よって、正答はエ。
- (3) 空欄補充の問題。パネルCはフビライ・ハンであることから、日本は鎌倉時代とわかる。「幕府は、領地を売ったり質に入れたりして御家人が手放した土地を返させる□を出して、御家人を救おうとしました」とあることから、「徳政令」があてはまる。
- (4) 空欄補充の短文記述問題。「南京条約」「香港」を用いることが条件となっている。文章はアヘン戦争に関するものである。「この戦争(=アヘン戦争)に勝利したイギリスは、清と□を支払わせた。」とあることから、アヘン戦争後の南京条約の内容を記述すればよい。清と「南京条約を結んで、香港を手に入れ多額の賠償金を支払わせた」と同様の内容が書かれていればよい。
- (5) 空欄補充の問題。「江戸幕府は日米修好通商条約を結んだが、この条約は日本に□Iがない不平等条約であった」から「関税自主権」があてはまる。また、「15代将軍となった徳川慶喜は、新しい政権の中で主導権を確保しようと□IIを申し出た」から「大政奉還」があてはまる。よって、正答はア。

問5 歴史(近代史・現代史)

- (1) 空欄補充の問題。「□Iは『舞姫』を発表しました」から「森鷗外」、□IIが伝統的な技術に西洋の写実性を加え、右の写真の『老猿』という彫刻を制作しました」から「高村光雲」があてはまる。
- (2) 空欄補充の問題。「吉野作造は政治の目的を民衆の幸福や利益に置き、民意に基づいた政治を実現していく方法を説いた」から、「民本主義」があてはまる。
- (3) 日中戦争(=1937年)から日本の国際連合加盟(=1956年)までのできごとを選びだし、年代の古い順に並べ替える問題。アの「公害対策基本法が制定された」は1967年のできごとであるので除外する。イの「朝鮮戦争」「警察予備隊が新設された」は1950年、ウの「国家総動員法が制定され」から1938年、エの「満州などでソ連軍にとらえられた約60万人以上の人々が、シベリアに送られた」は1945年8月の対日ソ連参戦から終戦後のシベリア抑留を指している。よって、正答はウ→エ→イ。

■千葉県公立高校入試解説(H31 後期選抜)

(4) 空欄補充の問題。「地球温暖化の原因とされる□Ⅰ」など温室効果ガスの排出削減に向けて□Ⅱ議定書が採択された」から「二酸化炭素」と「京都」がそれぞれあてはまる。よって、正答はエ。

問6 公民総合(価格, 労働, 景気対策)

(1) 空欄補充の問題。「市場における公正で自由な競争をうながすために、日本では□法が制定されている」から、「独占禁止(法)」があてはまる。

(2) 「セーフティネット」を正しく説明しているものを選ぶ問題。「セーフティネット」とはどのような働き方をしても最低限の生活ができるためのしくみで、雇用保険、職業訓練、生活保護などの制度を整備することである。よって、正答はイ。アは持続可能な社会、ウは個人情報保護、エは環境アセスメント(環境影響評価)の説明。

(3) XとYにあてまる内容を答える問題。Xのアは日本の実質経済成長率は、2007年から2016年までの間、他の3か国と比べると一番低くなっていない年もあるので誤り。イはアメリカの実質経済成長率は、2007年から2016年までの間、マイナス成長となったことがあるので誤り。ウは韓国の実質経済成長率は、2007年から2016年までの間、5%以上となったことがあるので誤り。よって、Xの正答はエ。「日本では不景気のときに□Y」という方法をとることがある」から、ウの「日本銀行が国債などを積極的に買い上げ、一般の銀行の資金量を増加させる」があてはまる。その他の選択肢は好景気のときにとる方法である。よって、Yの正答はウ。

問7 公民総合(社会保障, 民主政治, 地方自治)

(1) 資料の「国民健康保険被保険者証」は社会保障制度の社会保険に含まれる医療保険(健康保険)に関係する。日本の社会保障制度は憲法第25条の生存権の規定に基づいて設けられている。よって、正答はア。

(2) 世論とは何かを説明する記述問題。「社会」「人々」を用いることが条件となっている。「世論とは、政治や□のこと」とあることから、政治や「社会について、多くの人々もっている意見」のことと、同様の内容が書かれていればよい。

(3) 空欄補充の問題。「□は、地域の重要な問題について、地域の人々が賛成・反対の意思を表明するために実施される」や「□は、地方議会で定めた条例に基づいて実施され、法的な拘束力はないが、地域の政策決定に大きな影響をあたえることがある」とあることから、「住民投票」があてはまる。

臨海セミナー