

# 英語 ● 解答と解説

## 【解答】

①

1	helping	2	to drink	3	lost
4	tallest	5	children		

②

1	エ	2	ウ	3	イ
4	オ	5	ア		

③

1	ウ	2	オ	3	ア
4	カ	5	ウ		

④

1	(a) ウ	(b) エ	
2	(a) wednesday	(b) nine/9	(c) seventy four/74

⑤

1	(a) ○	(b) ○	(c) ×
2	1150yen		
3	The hamburger I ate at Sunny Cafe yesterday was very good, so I want to go there again with my friends.		

⑥

1	subject
2	もし英語が話せたら、(日本語で通じ合うことのできる人数の10倍以上の)17億人もの人々と意思を通じ合うことができるから。
3	b
4	(調査結果で女子生徒に最も人気があるのは英語だが、)20%以上もの女子が体育を一番好きな科目に選んでいること。
5	B

## 【配点】

①~④ 3点×20 ⑤ 1 3点×3 2 4点 3 5点

⑥ 1,3,5 4点×3 2,4 5点×2

## 【解説】

### ① 単語の形を変える問題

- for ~ ing 前置詞の後には動名詞 (~ ing)
- something to ~ 不定詞「~するための何か」
- has 過去分詞 現在完了形
- the ~ est 最上級「一番~」
- How many 複数名詞

### ② 適語選択

- many CDs 多くのCD
- Where どこに→机の上に
- didn't you? 付加疑問文
- too 形容詞 to 動詞 ~すぎて…できない
- 命令文, or ~しなさい。さもないと…

### ③ 並べ替え

- told me to answer the question
- Karen called her dog Coco.
- As soon as he got home
- Do you know the girl playing tennis
- has been in the hospital since last month

### ④ カレンダーからの出題

- (a) 11/13 は金曜 (b) 12/5 は土曜日
- (a) 明後日金曜テスト→今日は水曜  
(b) 月木ピアノレッスン。11月は何回?→9回  
(c) 10/12 からクリスマスイブまで何日?→74日、または seventy three / 73

### ⑤ カフェメニューから出題

- (a) 3都市以上で食べられる  
→○金沢、東京、大阪、京都の4都市  
(b) 毎日開いているのでランチタイムに閉じない  
→○ Seven days a week とある  
(c) 誕生日にチーズバーガーとドリンク両方無料  
→×フードまたはドリンクが選べるとある
- チキンバーガー 300円 + ストロベリーケーキ L500円 + アイスクリーム 350円 = 1150円

### ⑥ 長文 (大意)

どの科目が一番好き? 下のグラフはある中学校の生徒がどの科目を一番好きか示している。男子も女子も英語はとても人気がある。

男子は、25%以上英語が好き。数学が一番人気がある (1) 科目。体育が一番人気と思ったがグラフを見て驚いた。でも3番目だった。男子の何人かに尋ねた、なぜ英語が体育より好きかと。「日本語で1億2千万人以上とコミュニケーションがとれる。英語が話せれば、一言語増えるだけで17億人、10倍以上の人とコミュニケーションができる。」

英語は女子には一番人気があるのは理解できる。でも体育が20%以上に人気なのは驚きだ。女子の一人になぜ体育が好きか尋ねた。「4つのスポーツ、バレー、バスケ、テニス、ダンスから1つ選べる。これはとても良いアイデアだ。5年間練習しているので、私はダンスが得意だ。」

# 数学 ● 解答と解説

## 【解答】

1. (1)  $\frac{5}{15}$  (2)  $\frac{5}{2}$   
 (3)  $\frac{19}{15}$  (4)  $4\sqrt{3}$

2. (1) 540 円 (2)  $x=7$   
 (3)  $n=15$  (4)  $a^2+4ab+4b^2$

(5)  $\Phi(x-8)(x+3)$   $\ominus x=8, x=-3$   
 (6)  $\angle x$  52 度  $\angle y$  58 度

3. (1) 費用  $(5x+2y)$  円 時間  $(2x+y)$  秒  
 (2) カラー印刷 300 枚  
 白黒印刷 60 枚  
 答 A(2, 1)

4. (1) 答 A(2, 1)  
 (2) 答  $\frac{2}{3}\pi$   
 (3) 答  $\frac{1}{3}\pi$

5. (1)  $\frac{1}{6}$  (2)  $\frac{5}{18}$  (3)  $\frac{2}{9}$  (4)  $\frac{1}{3}$   
 (1)  $A(2, 4)$   
 答 直線の式:  $y=x+2$   
 答 3  
 (2) 答 A( $\frac{3}{2}, \frac{9}{4}$ )

6. (1)  $\Phi AD$   $\ominus ADF$   $\oplus EAF$   $\omin� DAF$   
 $\omin�$  1辺とその両端の角がそれぞれ等しい  
 (2) 10  $cm^2$

7. (1) 

ア 8	イ 16	ウ 2
エ 18	オ 45	

a	●○○●
b	●○○○○
c	●○

8. 

ア 8	イ 16	ウ 2
エ 18	オ 45	

a	●○○●
b	●○○○○
c	●○

## 【配点】

1. 2点×4 2. 3点×8 3. 4点×2 4. 3点×3  
 5. 3点×4 6. 3点×3 7. (1) 1点×5 (2) 3点  
 8. ア～オ 2点×5 a,b,c 4点×3

## 【解説】

### 2. 小問総合

- (1)  $500 \times (1+0.08) = 500 \times 1.08 = 540$   
 (2)  $2(x-1) = 3 \times 4$   $2x-2=12$   $2x=14$   $x=7$   
 (3)  $\sqrt{60 \times n} = 2\sqrt{15 \times n}$  より  $n=15$   
 (4)  $a^2+2 \times a \times 2b+(2b)^2 = a^2+4ab+4b^2$   
 (5) ①かけて24たして-5になる2数は-8と3  
 だから  $(x-8)(x+3)$   
 ② $(x-8)(x+3)=0$   $x=8, -3$   
 (6)  $l \parallel m$  の同位角より  $\angle x=52^\circ$   $AB=AC$  より  
 $\triangle ABC$  は二等辺三角形になるから  
 $\angle ABC = \frac{180^\circ - 40^\circ}{2} = 70^\circ$   
 $BC$  は一直線だから  $\angle y = 180^\circ - 52^\circ - 70^\circ = 58^\circ$

### 3. 文章題

- (2)  $5x+2y=1620$  ……①  $x=300$  を①に代入  
 $2x+y=60 \times 11$  ……②  $5 \times 300+2y=1620$   
 ①-②×2より  $2y=1620-1500$   
 $5x+2y=1620$   $2y=120$   
 $-)4x+2y=1320$   $y=60$   
 $x=300$

### 4. 1次関数

- (2) 求める円錐の底面の半径は1、高さは2だから  
 $\frac{1}{3} \times \pi \times 1^2 \times 2 = \frac{2}{3}\pi$   
 (3)  $\frac{2}{3}\pi - \frac{1}{3} \times \pi \times 1^2 \times 1 = \frac{2}{3}\pi - \frac{1}{3}\pi = \frac{1}{3}\pi$

### 5. 確率

a,bが出る目の数の出方は全部で36通り

- (1) (1,1) (2,2) (3,3)  
 (4,4) (5,5) (6,6) の6通り よって  $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$   
 (2) (1,2) (2,1) (3,2) (4,3) (5,4) (6,5)  
 (2,3) (3,4) (4,5) (5,6) の10通り  
 よって  $\frac{10}{36} = \frac{5}{18}$   
 (3) (1,3) (2,4) (3,1) (4,2) (5,3) (6,4) の8通り  
 (3,5) (4,6)  
 $\frac{8}{36} = \frac{2}{9}$   
 (4) (1,4) (2,5) (3,6) (4,1) (5,1) (6,1)  
 (1,5) (2,6) (5,2) (6,2)  
 (1,6) (6,3)  
 上の12通り よって  $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$

### 6. 2次関数

- (1)  $y=x^2$  に  $x=2$  を代入して  $y=2^2=4$   
 よって A(2,4)  
 $A(2,4)$   $B(-1,1)$  を通る直線の式  $y=ax+b$  は  
 $a = \frac{3}{3} = 1$   $y=x+b$  に (2,4) を代入して  
 $4=2+b$   $b=2$  よって  $y=x+2$   
 (2)  $\triangle OAB = \triangle OAC + \triangle OBC$   
 $= \frac{1}{2} \times 2 \times 1 + \frac{1}{2} \times 2 \times 2$   
 $= 1+2=3$   
 (3)  $\triangle OAC : \triangle OBC = \frac{1}{2} \times a \times CO : \frac{1}{2} \times 1 \times CO = a : 1$   
 $a : 1 = 3 : 2$  より  $a = \frac{3}{2}$   $a = \frac{3}{2}$  を  $y=x^2$  に  
 代入して  $y = (\frac{3}{2})^2 = \frac{9}{4}$   $A(\frac{3}{2}, \frac{9}{4})$

### 7. 図形の証明(平面図形)

- (2) (1)より  $AE=AF=5cm$ ,  $\triangle AEF$  の底辺を  $AF$  と  
 した時、その高さは  $AB=4cm$  になる。  
 よって  $\triangle AEF = \frac{1}{2} \times 5 \times 4 = 10 cm^2$

### 8. 数の性質

- 右から左へ順に9より●,  $(9-1) \div 2 = 4$  より○,  
 $4 \div 2 = 2$  より○,  $2 \div 2 = 1$  より●  
 よって  $a = \bullet \circ \circ \circ \bullet$   
 $A = 1 \times 2 \times 2 \times 2 = 8$   
 次に  $(4 \times 2 + 1) \times 2 = 18$   
 かっこをはずして  $4 \times 2 \times 2 + 1 \times 2 = 18$   
 $16 + 2 = 18$   
 よって  $イ = 16$   $ウ = 2$   $エ = 18$   
 $(\bullet \circ \circ \circ \bullet + \bullet) \times 2$   
 $= (\bullet \circ \circ \circ \bullet + \bullet) \times \circ$   
 $= \bullet \circ \circ \circ \bullet + \bullet \circ$   
 よって  $b = \bullet \circ \circ \circ \circ$   $c = \bullet \circ$   
 オ ●は(前の数×2+1)で、  
 ○は(前の数×2)より  
 ● ○ ● ● ○ ●  
 $1, 1 \times 2$   $2 \times 2 + 1$   $5 \times 2 + 1$   $11 \times 2$   $22 \times 2 + 1$   
 $= 2$   $= 5$   $= 11$   $= 22$   $= 45$   
 よって  $オ = 45$

国語 ● 解答と解説

【解答】

一

問1	。 敬感	。 刈
問2	A ウ	
問3	イ	問4 ア
問5	ま さ か、お	い る ま い な。
問6	あ の 爺 さ ん の 歴 先 の 手	
問7	例 この山がカチカチ山と いう名前であること。	
問8	ただの裏山	
問9	エ	

【配点】

- 一 問1 2点×3 問2、4 3点×3 問5、8 5点×4  
問9 3点 合計38点  
二 問1 2点×3 問2、5 3点×6 問6 5点  
問7、8 4点×2 問9 5点 合計42点  
三 2点×10 ①②③④は各5点 合計20点

【解説】

一 小説

問5 狸にとつて嫌な出来事を疑うわけである。「嫌な出来事」を探すと「狸汁」という単語が目につく。

問6 直前に「一本榎のところまで、あとはお前が運んでくれよ」と言つて「おれはあそこで失敬(失礼)おいとまする、帰る)しよう」と繋がっている。「一本榎のところまで失敬しよう」となる。

問7 直前に「変な名前だ」とあることから「この山の名前」が「変だ」と考えていることが読みとれる。

問8 狸の最後の会話に「うん、知らなかった。いや、兄の話に依れば、ここはただの裏山だつた」と言っている。

問9 ア 芥川龍之介 イ 川端康成 ウ 夏目漱石 オ 宮沢賢治

二 論説文

問2 圧倒時だ・に・な(などと活用して)形容動詞。f:名詞、g:名詞+助詞、i:動詞、j:副詞。

問3 言葉が過ぎる。つまり言い過ぎ。

問4 A 「環境は無限と考えられてきました」という意見に対して「環境が無限でないこと」と反対の意見を述べているので逆接の関係。D 「借金最大の象徴」として「放射性廃棄物」と「熱帯林を切つて」という具体例を二つ挙げている。つまりこの二つは並立関係。よつて「または」と同じ意味の「あるいは」が入る。

問5 環境問題の「原因」は快適な生活を作り出し

二

問1	。 ひつてき	。 捨
問2	h	
問3	エ	
問4	A ア	D エ
問5	B オ	C イ
問6	IV I II I I I V I III	
問7	生産活動	
問8	環境の容量、して、くれる	
問9	自分た、て、いる	

三

①	A 三	B 四	
②	C 一	D 二	
③	E 七	F 八	意味 イ
④	G 五		意味 ウ
⑤	H 十	I 九	意味 ア
⑥	J 六		意味 エ

た私たち世代の「責任」だと筆者は述べている。  
問6 挿入する部分の直前の表現に注意して考える。また、この文章の要旨から考えると、筆者は環境問題の「原因は一つ」と考えている。従つて「対策も個々の問題に応じて」という一般論に対して「原因は一つ」という表現を含むIVが一番目に来る。後は「原因」→「人間の諸活動」→「人類が現れて以来、極論」→「人類の手で多くの種が絶滅」→「人類も生物の一つ、その活動が必然」というように繋がっていく。

問7 傍線部の直後「結果、人類の活動が地球の環境が許容できる能力と匹敵するレベルに達して」とあることがヒント。人類の「どんな」活動が「レベルに達し」たかをここより前の部分から探す。

問8 この後「つまり」と言い換えている。

問9 問5参照 構造:いくつかの要素を一つのまとまりのあるものに組み立てること。

ここで問題になっているのは「どんな要素から環境問題は成り立っているか」ということ。この後「子孫達の負担をいかに減らさなければなりません」という表現も併せて考える。

三 四字熟語

①三寒四温(さんかんしおん) : 3日間くらい寒い日が続いたのちに4日間くらい暖かい日が続き、これを繰り返すこと。また、春になり気候が徐々に暖かくなる意味にも用いられる。

②一石二鳥(いつせきにちよう) : 一つの石を投げて二羽の鳥を同時に捕まえた故事から、一つの行為で二つの利益を得るたとえ。

七転八倒(しちてんぱつとう) : 激しい苦痛などで、ひどく苦しんで転げまわること。

五里霧中(ごりむちゆう) : 物事の様子や手掛かりがつかめず、方針や見込みが立たず困ること。また、そういった状態。

十中八九(じゅつちゆうはつく) : 十(全体)のうち八か九まで。つまり「ほとんど・おおかた」。

四六時中(しろくじちゆう) : 一日中。四×六=24時間

# 理科 ● 解答と解説

## 【解答】

[1]

(1) ①強い	②白っぽい	(2) 操作①: d	操作②: aとc	操作③: b(とc)
(3) a: 対立	b: 優性	c: 3		

[2]

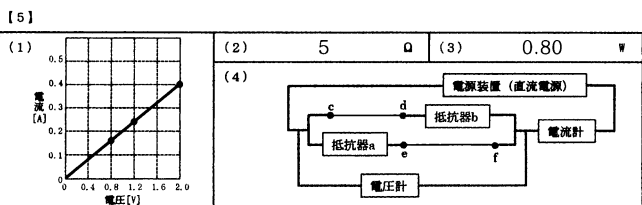
(1) 反応前	(2) FeS	(3) 5.5 g	(4) 硫化水素
---------	---------	-----------	----------

[3]

(1) アンモニア	(2) 青色	(3) 青色	(4) ウ
-----------	--------	--------	-------

[4]

(1) 孢子	(2) エ	(3) II: aとg III: cとe
(4) ①: 網目状	②: 主根と側根	③: 輪の形に並んでいる



[6]

(1) $C + O_2 \rightarrow CO_2$	(2) 単体
(3) (ア): 2	(イ): 1

[7]

(1) 細胞	(2) ウとエ	(3) 多細胞生物
(4) 才	(5) a→c→f→h→g→d→b	(6) 中枢神経

[8]

(1) ①: 反時計回り	②: 上空	③: しやすい
(2) AとC	(3) 温暖前線	(4) ④

## 【配点】

- [1] 2点×8 [2] 3点×4  
 [3] 3点×4 [4] 2点×7  
 [5] 3点×4 [6] (1),(2) 3点×2 (3) 2点×2  
 [7] 2点×6 [8] 2点×6

## 【解説】

### 【1】小問総合

- (1) マグマの粘り気が強いと、火山の形はドーム状（鐘状）になり、溶岩の色は白っぽくなる。弱いと、楯を伏せた形になり、黒っぽくなる。  
 (2) (ア)と(イ)は、周波数は同じだが、振幅が異なる。振幅を小さくするには、弦を弱くはじく。(イ)と(ウ)は、振動数も振幅も異なる。振動数を増やすには、弦の張りを強くする。振幅を大きくするには、弦を強くはじく。(ウ)と(エ)は振幅は同じだが、振動数が異なる。振動数を減らすには、弦の張りを弱くする。

### 【2】鉄と硫黄の化合

- (1) 反応前の鉄は磁石に引き付けられるが、反応後のできる硫化鉄は磁石に引き付けられない。  
 (2) 鉄 (Fe) と硫黄 (S) が化合して硫化鉄 (FeS) になる。

$$3.5 : X = 7 : 4 \therefore X = 2.0$$

したがって、硫化鉄の質量は、 $3.5 + 2.0 = 5.5[g]$ 。

### 【3】いろいろな気体の性質

A～Eはそれぞれ、酸素、二酸化炭素、アンモニア、水素、窒素である。

- (1) アンモニアは水に溶けやすく、空気より軽いので、上方置換でしか捕集できない。  
 (2) 二酸化炭素の水溶液は酸性。酸性の液体は青色リトマス紙を赤色に変える。  
 (3) アンモニアの水溶液はアルカリ性。アルカリ性の液体はBTB液を青色にする。  
 (4) (ア)は酸素、(イ)はアンモニア、(エ)は二酸化炭素。

### 【4】植物の分類

- (1) シダ植物とコケ植物は孢子で増える。  
 (2) 植物Cは裸子植物、Eはシダ植物、Fは双子葉類。  
 (3) (a)～(g)はそれぞれ、シダ植物、単子葉類、裸子植物、コケ植物、裸子植物、双子葉類、シダ植物。なお、(g)のスピナはツクシの成長したものである。

### 【5】電流回路

- (1) 表にある点を4つとも描くと、原点を通る直線上に並んでいる。  
 (2)  $0.8V$  で  $0.16A$  だから、 $\frac{0.8}{0.16} = 5[\Omega]$ 。  
 (3)  $2.0V$  で  $0.40A$  だから、 $2.0 \times 0.40 = 0.80[W]$ 。  
 (4)  $10\Omega$  と  $10\Omega$  を直列につなぐと  $20\Omega$ 、並列につなぐと  $5\Omega$  になる。

### 【6】化合と分解

- (3) 一極に発生するので㊦は水素、+極に発生するので㊧は酸素である。

### 【7】生物のからだ

- (2) 共通するのは核、細胞質、細胞膜。植物にだけあるのは液胞、葉緑体、細胞壁。  
 (3) 一つの細胞からできている生物は単細胞生物。  
 (4) デンプンはブドウ糖に、脂肪は脂肪酸とモノグリセリドになる。  
 (5) 反射ではなく、脳から命令が出る。

### 【8】低気圧と前線

- (2) 前線の北側に寒気、南側に暖気がある。  
 (4) 温暖前線の前方になるので、乱層雲が広い範囲に、長時間、おだやかな雨を降らせる。寒冷前線の後方では、積乱雲が狭い範囲に、短時間、激しい雨を降らせる。

# 社会 ● 解答と解説

## 【解答】

- 【1】 [問1] ウ [問2] 1 ク 2 エ 3 ア 4 カ  
 [問3] 1 国会 2 国務大臣 3 総辞職 [問4] エ
- 【2】 [問1] A イ B ア C エ D ウ  
 1 道長 2 桓武 3 綱吉 4 建武  
 [問2] B 紫式部 D 松尾芭蕉 [問3] ウ
- 【3】 [問1] 1 ワシントン 2 兵庫 3 修好通商 4 ポーツマス  
 [問2] A LED B GHQ C PKO  
 [問3] A 3 B 2 [問4] ア エ [問5] イ  
 [問6] 外国人が犯罪を犯したとき、その国の領事が自国の法律で裁判できる権利。  
 [問7] 第9条 [問8] 違憲審査権
- 【4】 [問1] ア、ウ  
 [問2] 1 合併 2 地方 3 地方交付税交付金 4 国庫支出金
- 【5】 [問1] 1 リアス(式) 2 イタイイタイ 3 琵琶湖 4 カルテラ  
 [問2] A 盛岡市 C 大津市 [問3] B エ D ウ

## 【配点】

- 【1】 問1~4 2点×9  
 【2】 問1~3 2点×11  
 【3】 問1~5 問7,8 2点×14 問6 4点  
 【4】 問1 2点×2 問2 2点×4  
 【5】 問1~3 2点×8

## 【解説】

### 【1】

問1 「ウ」は誤り。参議院議員の任期は6年で、3年ごとに半数を改選する。問2 Aは予算の先議権のこと。予算は衆議院が先に審議する。Bの場合は、衆議院が出席議員の3分の2以上の多数で再可決したら法律となる。Cの内閣総理大臣の指名では「10日以内」であり、「30日以内」ではないので注意。Dの両院の議決が異なったときは両院協議会を開くが、多くの場合衆議院の優越が認められる。衆議院の優越はよく出題される。整理しておこう。

問3 衆議院による内閣不信任決議案が可決されたとき、内閣が解散を決定した場合の政治の流れはまとめておこう。問4 「エ」の国政調査権の発動は国会

の仕事である。衆議院と参議院は国政調査権を持ち、政治の実際を調査することができる。

### 【2】

問1 4つの文学作品の時代は、A「万葉集」奈良時代、B「源氏物語」平安時代、C「徒然草」鎌倉時代、D「奥の細道」江戸時代である。「ア」は摂関政治とあるので平安時代。「イ」平安京に都を移したのは桓武天皇。「エ」後醍醐天皇による天皇中心の新しい政治を「建武の新政」という。公家重視の政治を続けたため、武士たちの間に不満が高まり、新政は2年でくずれた。

### 【3】

問1 (3)の日米和親条約と日米修好通商条約を間違えないように注意。問2 略語の問題はEU、ASEAN、APEC、TPPなど入試でよく出る。まとめておこう。問3 経度15度で1時間の時差があるので、 $120 - 75 = 45$   $45 \div 15 = 3$ より時差は3時間である。北極から見て地球は反時計回りに回転しているので、西経の位置にあるこの2つの都市では、ニューヨークの方がロサンゼルスより時刻は早い。

問4 「エ」は南半球にあるのですぐに分かるが、残り4都市が難しい。ヨーロッパの大都市ロンドンは北海道の札幌より緯度の高いところにある。このことからもう一つの都市は「ア」となる。これは緯度の問題を解くときに役立つので覚えておこう。問5 「ア」大阪夏の陣1615年、「イ」寛政の改革1787年、「ウ」享保の改革1716年、「エ」桜田門外の変1860年、「オ」天保の改革1841年 問8 違憲審査権は違憲立法審査権とも言う。

### 【4】

問1 スーパーの支出は、平成16年から21年では増加している。「ア」は誤り。収入の減少は消費支出の減少につながる。「イ」は正しい。物価の下落も考えられるが、物価の下落は収入の減少につながる。「コンビニ」「通信」だけでなく、「ディスカウント」も平成6年から21年までは常に増加している。「ウ」は誤り。平成6年の支出順は「一般」「スーパー」「百貨店」、21年は「スーパー」「一般」「ディスカ」「百貨店」なので「エ」は正しい。問2 地方交付税交付金と国庫支出金は間違えやすいので注意しよう。

### 【5】

問1 「A」日本で2番目に面積が大きい県は岩手県。1番は北海道。「B」黒部ダムでこの県は富山県と分かる。「C」日本最大の湖は琵琶湖なので、この県は滋賀県。「D」阿蘇山は熊本県にある。各都道府県とその県庁所在地名が異なる県が18ある。整理して必ず暗記しよう。