

第2回

平成 29 年 度

解 答 と 解 説

《平成29年度の配点は解答用紙に掲載してあります。》

＜算数解答＞ 《学校からの正答の発表はありません。》

- [1] (1)  $2\frac{2}{15}$  (2) 23, 58, 93 (3) ア 30 イ 22
- [2] (1) 《640, 544》 (2) 6, 20 (3) (正しい整数) 32 (間違えた整数) 3
- [3] (1) AI : IF = 6 : 7 (2) BH : HI : IG = 39 : 24 : 28 (3)  $\frac{67}{273}$
- [4] (1) 9時27分 (2) 解説参照 (3) 9時47分 (4) 8時27分
- [5] (1) 128.74cm<sup>2</sup> (2) (図) 解説参照 (面積)  $73\frac{77}{120}$ cm<sup>2</sup> (3) ア 38

＜算数解説＞

[1] (四則計算, 数の性質, 立体図形, 平面図形)

(1)  $\square = \left\{ \left( 20\frac{17}{24} - 1\frac{9}{24} \right) \times \frac{5}{29} + 4\frac{2}{3} \right\} \div \frac{15}{4} = \left( \frac{58}{3} \times \frac{5}{29} + 4\frac{2}{3} \right) \times \frac{4}{15} = \frac{32}{15}$

基本

(2) 5の倍数から7-5=2を引いた数は3, 8, 13, 18, 23, ...と続き, 23+5=28は7の倍数になるので, 23が問題の条件にあてはまり, 23+35=58, 58+35=93も同様である。...35は5, 7の最小公倍数

重要

(3) 各位置にある立方体の個数を平面図に記入すると図アより, 最多の場合が4×4+3×3+2×2+1=30(個), 図イより, 最少の場合が4×4+3+2+1=22(個)である。

図ア

4	3	2	1
3	3	2	1
2	2	2	1
1	1	1	1

図イ

4	1	1	1
1	3	1	1
1	1	2	1
1	1	1	1

[2] (演算記号, 規則性, 和差算)

基本

(1) 《20, 17》→①《37, 3》→②《40, 34》→③《74, 6》より, ⑩は40×2×2×2×2=640と34×2×2×2×2=544である。

重要

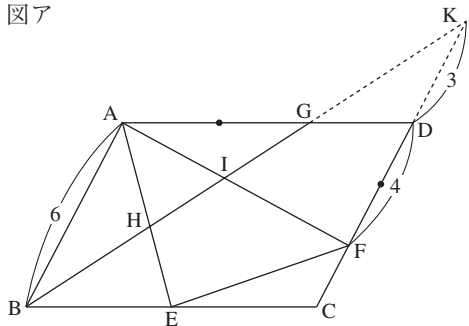
(2) (1)より, 1つおきに《96, 64》⇒《48, 32》⇒《24, 16》⇒《12, 8》⇒《6, 4》と逆算できるので6が当てはまる。一方, 《6, 4》→《10, 2》→《12, 8》→《20, 4》より, 20が当てはまる。

(3) 和が67, 差が61になる数は(67+61)÷2=64と64-61=3であり, 《6, 2》→《8, 4》の後, 8×8=64, 4×8=32の組がある。したがって, 正しい整数は32, 間違えた整数は3である。

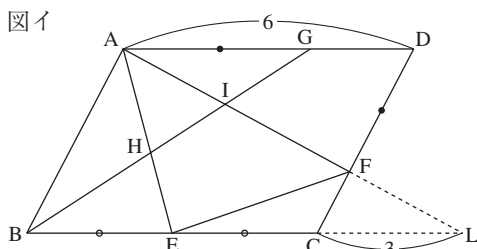
重要

[3] (平面図形, 相似, 割合と比)

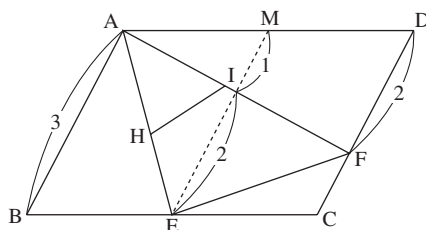
(1) 図アにおいて, 三角形ABGとDKGは相似であり, ABが6のとき, DKは6÷2=3である。したがって, 相似な三角形ABIとFKIにおいて, AI : IFは6 : (6÷3×2+3)=6 : 7である。



(2) 図イにおいて、同様に、三角形AFDとLFCは相似であり、ADが6のとき、CLは $6 \div 2 = 3$ であり、相似な三角形AIGとLIBにおいて、 $IG : BI$ は $(6 \div 3 \times 2) : (6 + 3) = 4 : 9$ である。一方、三角形AHGとEHBも相似であり、 $HG : BH$ は $4 : (6 \div 2) = 4 : 3$ である。したがって、BGを $4 + 9 = 13$ と $4 + 3 = 7$ の最小公倍数91にすると、BHが $91 \div 7 \times 3 = 39$ 、IGが $91 \div 13 \times 4 = 28$ であり、 $BH : HI : IG$ は $39 : \{91 - (39 + 28)\} : 28 = 39 : 24 : 28$ である。



(3) 右図において、平行四辺形ABCDと三角形AEFの面積比は $(3 \times 1) : (2 \times 1 \div 2) = 3 : 1$ である。また、(1)・(2)より、三角形AHIとAEFの面積比は $(6 \times 4) : \{(6 + 7) \times (4 + 3)\} = 24 : 91$ であり、四角形HEFIと三角形AEFの面積比は $(91 - 24) : 91 = 67 : 91$ である。したがって、四角形HEFIの面積は平行四辺形ABCDの $67 \div (91 \times 3) = \frac{67}{273}$ である。



**[4]** (流水算, 速さの三公式と比, 鶴カメ算, 単位の換算)

**重要** (1) Pの予定の下りの時速は $15.6 \div 1 \frac{57}{60} = 15.6 \div 39 \times 20 = 8$ (km), 途中からの下りの時速は $8 + 1 = 9$ (km)であり, 時速8kmで下った時間は $(9 \times 1 \frac{47}{60} - 15.6) \div 1 = 0.45$ (時間)である。したがって, 流速が変化したのは $60 \times 0.45 = 27$ (分後)の9時27分である。

**重要** (2) 同じ川を2艘のボートが向かい合って進む場合, 流速の変化にかかわらず, これらのボートの下りの速さと上りの速さの和は一定であるから(Pの静水時の速さ+Qの静水時の速さ)。

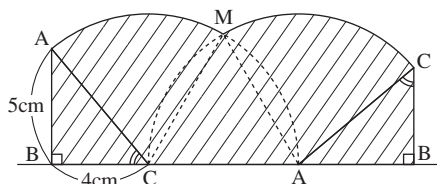
**重要** (3) (1)より, 時速9kmと8kmで進む場合, 距離の差が60分で1kmになり, 差が $\frac{1}{3}$ kmになる時刻は,  $60 \div 3 = 20$ (分後)の9時47分である。

**やや難** (4) (1)・(3)より, 9時47分から10時47分までの60分でQは $8 \times 0.45 + 9 \div 3 - (15.6 - 15) = 6$ (km)上り, 時速6kmで9時27分から10時47分までに上った距離は $6 + 6 \div 3 = 8$ (km)である。したがって, 時速 $6 + 1 = 7$ (km)で出発したのは, 流速が変わる $(15 - 8) \div 7 = 1$ (時間)前の8時27分である。

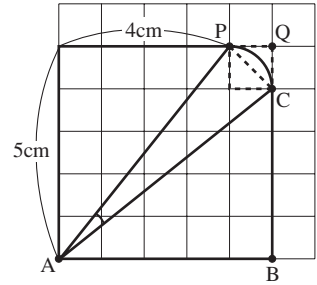
**重要** **[5]** (平面図形, 図形や点の移動, 割合と比, 概数)

(1) 辺ACを1辺とする正方形の面積は問題の図2より,  $(4 + 5) \times (4 + 5) - 4 \times 5 \times 2 = 41$ ( $\text{cm}^2$ )であり, ACを半径とする円の面積は $41 \times 3.14 = 128.74$ ( $\text{cm}^2$ )である。

(2) 直角三角形ABCが通った部分は, 最初の位置の頂点Cを中心とする半径CAの弧と最後の位置の頂点Aを中心とする半径ACの弧によって描ける(上図)。上図において, 2つの扇形の中心角の和は $180 \times 2 - 60 \times 2 - 90 = 150$ (度)であり, 斜線部分から正三角形の部分を引きいた残りの面積は, (1)より,  $128.74 \div 360 \times 150 + 5 \times 4 = 73 \frac{77}{120}$ ( $\text{cm}^2$ )である。



- (3) 右図において、弧PACの面積は $5 \times 5 - (5 \times 4 + 1 \times 1) + 1 \times 1 \times 3.14 \div 4 = 4.785(\text{cm}^2)$ であり、(1)より、この中心角は $360 \div 128.74 \times 4.785 = 13.38 \dots$ より、 $13 + 1 = 14(\text{度})$ より小さい。したがって、角CABは $ア(90 - 14) \div 2 = 38(\text{度})$ より大きい。



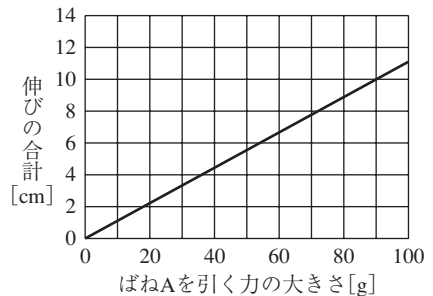
★ワンポイントアドバイス★



[4]「流水算」が難しく、[5]「平面図形」も間違いやすい。したがって、これらの問題より[1]～[3]までの問題を優先して解くほうがよい。[2]「演算記号」は、1つつ計算する前に「規則」に気づくことが重要である。

<理科解答> 《学校からの正答の発表はありません。》

- [1] (1) 益鳥 (2) (イ) (3) (ア) (4) (カ) (5) (エ)  
 (6) (け) (イ) (こ) (エ) (さ) (ア) (7) (し) (ウ) (す) (キ)  
 (8) (エ) (9) えさとなる昆虫が低いところを飛ぶから。
- [2] (1) (ア) (2) (a) (イ) (b) (ウ) (3) (6500万年ほど前の地層)よりも新しい地層に恐竜の化石が見つからないから。 (4) (イ), (オ)  
 (5) (イ), (オ), (カ)
- [3] (1) (エ) (2) (ア) (3) 熱  
 (4) マグネシウム (5) (ア) (6) (ウ)  
 (7) 6個 (8) 12個
- [4] (1) 0.5倍 (2) 1.5倍  
 (3) (a) 90g (b) 6cm (c) 右図  
 (4) 270g (5) 9.6cm  
 (6) (a) 405g (b) 20cm



<理科解説>

[1] (動物—ツバメの生活)

- (1) ツバメは田や畑で作物を食べる昆虫などをえさにしている。そのため、人の役に立つ鳥ということによって益鳥とよばれることがある。逆に、作物を食い荒らす鳥は害鳥である。ただし、益鳥と害鳥という区別は、生物学的な分類ではなく、あくまで人間の都合だけでよばれる語である。
- (2) ツバメの頭から尾までの全長は、およそ17cmである。翼を広げたときの横の長さは30cmほどになる。
- (3) ツバメの尾は、長く二つに分かれた特徴的な形をしている。
- (4) ツバメの背側は黒～濃い藍色であり、腹側は白色である。額やのど(くちばしの上下)は赤い。巣の中のひなのくちばしは、内側は黄色い。

(5) ツバメの聞きなしは(エ)であり、擬音に意味を持たせ、虫を食べたり、巣をつくるための土を取ったりする習性を踏まえている。(ア)はホオジロ、(イ)はホトトギス、(ウ)はヒバリの聞きなしとして知られている。

**基本**

(6) ツバメは夏鳥で、冬は台湾、フィリピン、マレーシア、インドネシアなど、南の地方です。春先の3月～4月ごろに日本にやってきて、春から初夏にかけての4月～7月ごろ卵を産み、ひなを育てる。秋の10月ごろになると、越冬のために旅立つ。

(7) ツバメの巣は、主に土や枯れ草、わらなどを集めてきて、だ液で固めて作られる。前年の巣を修理して使う場合もある。

(8)・(9) 昔から、「ツバメが低く飛ぶと雨」といわれる。雨が近くなると、えさとなる昆虫が低い位置を飛ぶため、ツバメも低い位置を飛ぶという意味である。雨が近いとき昆虫が低い位置を飛ぶ理由はさまざま考えられており、湿度が上がると羽が重くなって高く飛べない、日射が弱まると上昇気流が起きにくいので高く飛べない、雨が近付くと上空は風が強いので高く上がりたがらない、湿度が高いとふ化や羽化の数が増えて地面付近に昆虫が数多く発生する、などの理由が考えられている。

**[2] (地層と岩石—地球の歴史と地形)**

(1) ヒマラヤ山脈は、ユーラシア大陸の乗っているユーラシアプレートと、インドの乗っているインド・オーストラリアプレートが衝突し、激しく変形することで隆起してできた。そのため、海洋の生物の化石が、現在標高数千mの位置で見つかっている。また、断層やしゅう曲など土地の変形によってできた地形なので、火山は極めて少ない。

**基本**

(2) (a) 示準化石は、地層ができた時代がわかる化石である。その化石となる生物は、できるだけ短い期間のみに生息していたものが好ましい。また、広い地域で同じ時代の地層を見出すには、その生物の分布が広く、個体数が多い方が好ましい。(b) 恐竜は中生代に生息した大型ハ虫類、マンモスは新生代に生息した大型ホ乳類である。ふつう地層は下から順に堆積しているから、より下位の地層に恐竜の化石、より上位の地層にマンモスの化石が発見される。

(3) 問題文にある通り、中生代末である約6500万年前、直径10kmほどの巨大隕石が、現在のメキシコ付近に落下し、世界中の海で津波が起こったほか、大気中に土砂が巻き上げられて太陽からの光をさえぎり、気候が寒冷化して動植物の大絶滅が起こった。このときに世界中に堆積した地層には、隕石によってもたらされたイリジウムが含まれている。恐竜の化石は、イリジウムを含む地層よりも下位の地層からは見つかるが、上位の地層からは見つからない。よって、隕石の衝突の直後に恐竜が絶滅したことがわかる。

(4) 溶岩は、マグマが地表に噴出したものや、それが固まったものである。固まった岩石は火成岩のうちでも火山岩とよばれ、(イ)安山岩や(オ)玄武岩などがあてはまる。他の4つの選択肢は、堆積岩のなかまであり、溶岩が冷え固まったものではない。(ウ)の凝灰岩は火山灰が堆積してできたものであって、溶岩が冷え固まったものではない。

(5) 選択肢のうち、東京都の(エ)は火山ではなく堆積岩からなる山である。他の5つはどれも火山だが、(ア)は熊本県、(ウ)は北海道の火山である。他の3つが答えであり、(イ)は静岡県と山梨県、(オ)は長野県と群馬県、(カ)は福島県の火山である。

**[3] (物質の性質—金属の特徴)**

(1) 金属資源として重さで比較したとき、最も多く採掘され生産されているのは鉄であり、他の金属を大きく引き離して1位である。続いてアルミニウムであり、そのあと銅などが続く。それらに比べ金はごく少量である。

(2) 金属の表面を磨くと、光をよく反射して光る。これを金属光沢といい、多くの金属に共通す

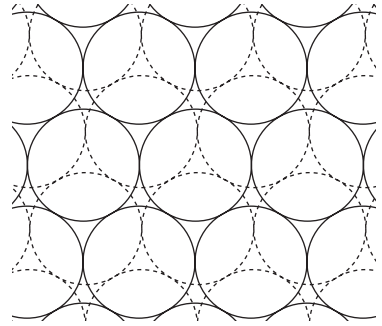
る性質の一つである。

- (3) 金属に共通する性質としては、(2)の金属光沢のほか、電流を流しやすい、熱を伝えやすい、叩いたら広がる、力に対し変形する、などがある。
- (4) 一般に、金属は密度が大きいものが多く、例えば鉄は $7.9\text{g}/\text{cm}^3$ 程度、銅は $8.9\text{g}/\text{cm}^3$ 程度である。一方、アルミニウムは $2.7\text{g}/\text{cm}^3$ 程度、マグネシウムは $1.7\text{g}/\text{cm}^3$ 程度であり、金属の中では軽い。なお、ナトリウムやカリウム、カルシウムなども密度は小さいが、これらは自然界で純粋な金属として存在せず、すべて化合物なので、解答としてはやや不自然であろう。

**基本**

- (5) 多くの金属は、塩酸などの強い酸に溶けるが、金、銀、銅など一部の金属は溶けない。一方、多くの金属は、アルカリとは反応しないが、アルミニウムや亜鉛など一部の金属は溶ける。
- (6) 金属は、空气中に放置しておくと、やがて空气中の酸素と結びついてさびとなる。選択肢のうち、湿った環境下で最もさびやすいのは鉄である。鉄は、短い期間でも赤いさびが進行して内部までボロボロになることがある。金はさびにくく、銅も赤や緑にさびるのに時間がかかる。アルミニウムもさびて白っぽくなり、光沢が失われるが、表面だけうすくさびると、内部までさびが進行しないので、ボロボロにはなりにくい。

- (7) 問題文のように原子に見立てたピンポン球を並べ、積み重なっていった様子を、右の図のように示す。実線で描いた円は1層目のピンポン球、破線の円で描いたのは上に乗った2層目のピンポン球であり、その上の3層目のピンポン球は、再び実線で描いた円の位置にある。この図で、まず1層目だけを見ると、ある1つの球は、別の6個の球で囲まれている。つまり、1つのピンポン球に接している別のピンポン球は6個ある。



**やや難**

- (8) 右の図で、2層目にある破線で描かれた球の1つに着目する。(6)で考えたのと同様に、1つの球は、同じ2層目のうちで別の破線の球6個と接している。さらに、着目した球は、1層目の実線の球3個と接している。同じように3層目の球3個とも接している。すなわち、1個の球は、同じ層の球6個と、下の層の球3個と、上の層の球3個の、合計12個の球と接している。この積み上げ方は、原子が最も密に詰まる形である。

**[4] (力のはたらき—ばねののびとつりあい)**

- (1) ばねAは、自然長が $10\text{cm}$ で、 $90\text{g}$ の力で $4\text{cm}$ のびるから、 $22.5\text{g}$ の力で $1\text{cm}$ のびる。長さが $30\text{cm}$ になったとき、 $20\text{cm}$ 伸びたのだから、 $22.5 \times 20 = 450(\text{g})$ の力を加えたことになる。一方、ばねBは、自然長が $15\text{cm}$ で、 $75\text{g}$ の力で $5\text{cm}$ のびるから、 $15\text{g}$ の力で $1\text{cm}$ のびる。長さが $30\text{cm}$ になったとき、 $15\text{cm}$ 伸びたのだから、 $15 \times 15 = 225(\text{g})$ の力を加えたことになる。Bの力の大きさは、Aに比べ、 $225 \div 450 = 0.5(\text{倍})$ である。

**重要**

- (2) ばねAは $22.5\text{g}$ の力で $1\text{cm}$ のびる。一方、ばねBは $15\text{g}$ の力で $1\text{cm}$ のびる。同じ伸びになるときの力の大きさの比は、 $22.5 : 15 = 3 : 2$ である。そのため、同じ大きさの力を加えたときの伸びは、逆比の $2 : 3$ になる。
- (3) (a)・(b) 図2では、ばねAとばねBには同じ大きさの力がかかっている。よって、(2)で考えたとおり、伸びは、 $A : B = 2 : 3$ である。伸びの合計が $10\text{cm}$ のとき、Aの伸びは $4\text{cm}$ だから、Aにかかる力は $22.5 \times 4 = 90(\text{g})$ である。同様に、Bの伸びは $6\text{cm}$ だから、Bにかかる力も $15 \times 6 = 90(\text{g})$ で同じになる。(c) ばねAを引く力が0ならば、伸びの合計も0である。伸びの合計と引く力は比例するから、グラフは原点を通る直線となる。(a)でみたように、 $90\text{g}$ の力で伸びの合計は $10\text{cm}$ だから、その点を通る直線を引けばよい。

(4) 支点Cのまわりのつり合いを考えると、棒の重さは無視できるので、 $36 \times 450 = 60 \times \square$ より、 $\square = 270\text{g}$ である。あるいは、 $450\text{g}$ の重さを、長さの比 $36 : 24 = 3 : 2$ の逆比の $2 : 3$ に配分して、 $180\text{g} : 270\text{g}$ となるので、ばねAにかかる力は $270\text{g}$ である。

**重要**

(5) (3)で、伸びの合計が $10\text{cm}$ のとき、かかっている力が $90\text{g}$ だと求められている。よって、伸びの合計が $8\text{cm}$ なら、かかっている力は $90 \times 0.8 = 72(\text{g})$ である。棒の左の端から点Qまでの長さを $\square\text{cm}$ とすると、 $\square \times 450 = 60 \times 72$ で、 $\square = 9.6\text{cm}$ である。

(6) (a) 図5で、ばねAにかかる力は、 $22.5 \times 12 = 270(\text{g})$ である。一方、図6で、ばねBにかかる力は $15 \times 9 = 135(\text{g})$ である。棒の重さは無視できるので、おもりの重さは、 $270 + 135 = 405(\text{g})$ である。(b) 棒の左右にかかる力の比は、(a)のことから、 $270 : 135 = 2 : 1$ である。だから、おもりが下がっている点Rの位置は、棒を $1 : 2$ に分ける点である。棒の左端から点Rまでの長さは、 $60 \div 3 = 20(\text{cm})$ である。



★ワンポイントアドバイス★

日ごろから、身のまわりの自然や物質に関心を持つとともに、科学の話題によく触れるように心がけよう。

<社会解答> 《学校からの正答の発表はありません。》

- [1] 問1 (1) 正倉院 (2) わら (3) 土倉 (4) 樽 問2 ウ 問3 イ  
問4 エ 問5 エ 問6 ア 問7 イ 問8 イ 問9 ウ 問10 ウ  
問11 ア 問12 (例) 洗えば何回も繰り返し利用できる。
- [2] 問1 (1) 節分 (2) 立春 (3) 還暦 問2 エ 問3 ウ 問4 エ  
問5 エ 問6 ア 問7 丁酉
- [3] 問1 (1) 大井川 (2) オアシス 問2 (例) 森林を焼き払って、得られる灰を肥料に(18字) 問3 (仙台) エ (鳥取) イ 問4 エ 問5 (a) イ (b) エ  
問6 (a) ア (b) エ 問7 ア 問8 (a) (例) 交通渋滞の原因になりやすいから。[架線を離れて走行できないので、小回りがきかないから。] (b) (例) トンネル内で、排気ガスを排出しないから。 問9 (例) ダムの建設により、土砂の供給が減少し、海岸線の侵食が進んだ。 問10 (ウナギ) エ (ノリ) ウ 問11 ア  
問12 (a) ウ (b) 持続可能 (c) イ 問13 ウ 問14 ア 問15 エ

<社会解説>

[1] (総合一道具をテーマにした日本の歴史、環境問題など)

**重要**

問1 (1) 正倉院は、東大寺大仏殿の北西にある木造の大型倉庫。大仏殿造営(745~752年)前後に建造されたもので、聖武天皇愛用の御物や大仏開眼式に使用された道具などを納めた。(2) わら(藁)は稲の茎を乾かしたもので、縄、蓑、履物(わらじ)などのほか、屋根をふく材料としても使用される。(3) 土倉は、鎌倉時代末~室町時代の高利貸業者。酒屋との兼業が多く、京都、奈良、坂本などに多数集中した。(4) 樽廻船は、江戸時代、江戸・大阪間を行き来した定期便船。酒樽を輸送したのに始まり、幕末にはライバルである菱垣廻船を圧倒した。

問2 縄文時代は、狩猟や漁労、採集などが生活の中心で、釣りには動物や魚の骨を加工した釣り針が用いられた。アー磨製石器ではなく、打製石器。イー堅穴住居が現れたのは縄文時代の初期。また、旧石器時代は移動生活が中心。エー岩宿遺跡は旧石器時代の遺跡。

**基本**

問3 大王は、百済を助けるため軍勢を派遣したが、新羅・唐の連合軍に完敗した。

問4 平安時代中期以降、空也の諸国巡礼や源信の『往生要集』などにより浄土教が盛んになり、一般庶民にも広まった。アー紫式部ではなく、清少納言。イー大伴家持ではなく、紀貫之など。ウー藤原頼通ではなく、菅原道真。

問5 廃刀令は明治時代初期(1876年)に発布された法令で、軍人、警察官以外の帯刀を禁止した。豊臣秀吉が行ったのは刀狩。

問6 加賀藩の藩庁は金沢に置かれた。金沢は、現在の石川県の県庁所在地。

問7 合は尺貫法における容積の単位で、升(しょう)の10分の1。1合は180.39立方センチメートル。

問8 後醍醐天皇による建武の新政は、武士の法令や慣習を無視したもので、また、武士に対する恩賞が不十分、不公平であったことなどから、武士の不満が高まり、大混乱に陥った。アー六波羅探題を攻め落としたのは足利尊氏、鎌倉の北条氏を滅ぼしたのは新田義貞。ウー南北朝の争いを終わらせたのは足利義満。エー足利義政ではなく、足利義満。

問9 第一次世界大戦中、薬品、染料、肥料などが戦場となったドイツから輸入できなくなったため日本国内で化学工業が勃興した。

**やや難**

問10 日本軍がフランス領インドシナの南部に進駐したのは1941年7月。ハル国務長官と日本駐米大使野村吉三郎との最初の会談が行われたのは1941年2月。また、ミッドウェー海戦は1942年6月。

問11 渋沢栄一は明治・大正期の実業家。1873年、第一国立銀行の頭取となり、以後民間の銀行、産業および実業家団体の育成と指導に大きな役割を演じ、関連会社は数百に上った。イー板垣退助は自由民権運動の中心人物。内閣総理大臣となったことはない。ウー尾崎行雄ではなく、田中正造。エー陸奥宗光ではなく、小村寿太郎。

問12 スチール缶、アルミ缶、ペットボトル、紙パックはリサイクル(再生利用)はできるが、リユース(再使用)は困難。ガラス製のビンやビン蓋は洗淨さえすれば、何度もリユースできる。

**[2] (総合一暦をテーマにした歴史、日本の慣習など)**

問1 (1) 節分は季節の移り変わる時の称で、特に立春の前日をさすことが多い。この日の夕刻、鬼うち豆と称して炒った豆をまく習慣がある。(2) 立春は二十四節気の一つで、暦の上で春が始まる日。太陽暦の2月4日ごろ。(3) 還暦は数え年で61歳のこと。60年すると再び生まれた年の干支にかえることからこのように呼ぶ。

問2 仏滅は、俗信で、万事に凶である悪日とする。大安は、俗信で、万事に良しという日。友引は、俗信で、友を引くとしてこの日に葬式を営むことを忌む。

問3 イエス・キリストは、紀元前4年ごろ、パレスチナのナザレ(現在のイスラエルの北部)で生まれたとされる。

問4 仏教が日本に伝来したのは大和時代。538年に伝わったとする説が有力である。

**やや難**

問5 「冠婚葬祭」の「祭」は、「祖先の祭事、法事」のことで、町や村で行われる「祭り」(例えば、浅草の三社祭)とは異なるものである。

**重要**

問6 エルサレムではなく、メッカの方角に向かってお祈りをする。メッカはイスラム教最大の聖地で、サウジアラビアの西部に位置する。

問7 戊辰戦争が始まったのは1868年。甲午農民戦争が始まったのは1894年。辛亥革命が起こったのは1911年。

**[3] (総合)水をテーマにした地理, 国際政治など)**

**重要** 問1 (1) 大井川は静岡県中部, 駿河, 遠江の境を流れる河川で, 赤石山脈に発し, 駿河湾に注ぐ。江戸時代, 架橋, 渡船が禁止され, 旅人は人足を雇って肩車または輦台(れんだい)で渡った。

(2) オアシスは砂漠中で水が湧き, 樹木が繁茂している場所。集落や都市が立地する。砂漠の中を流れる河川の周辺もオアシスとよぶことがある。

問2 焼畑は, 熱帯および温帯において山林, 原野を伐採後, 焼き払ってその灰をすき込み, 数年間無肥料で耕作を続け, 地力が消耗すると放棄して, 他の地域に移動する農法。

**基本** 問3 仙台は, 太平洋側に位置しているので, 夏の降水量が多い。また, 緯度がやや高いので, 冬の気温はやや低く, 最寒月の平均気温は $0^{\circ}\text{C}$ 近くまで下がる。よって, エを選ぶ。鳥取は日本海側に位置しているので, 冬の降水量が多い。よって, イを選ぶ。アは高知, ウは岡山, オは札幌。

問4 水田に張った水は, 頻繁な入れ換えは不要。特に, 川から雪解け水などを引き入れている山間部では, せっかく陽光によって水温が上がった田の水を入れ換えることは稲に悪影響を及ぼす。

問5 (a) 2012年現在, 日本の水利用量に占める各用水の割合は, 生活用水が18.8%, 農業用水が67.0%, 工業用水が14.3%。(b) 鉄鋼業は冷却用に大量の水を使用し, 化学工業の次に用水の使用量が多い。冷却用が中心なので, 回収水の割合は高い。食料品製造業では, 原料の一つとして水を使用しているので, 回収水の割合は低い。

問6 (a) 水道法第6条①は, 「水道事業を経営しようとする者は, 厚生労働大臣の認可を得なければならない。」と明記している。(b) 日本国憲法第68条①は, 「内閣総理大臣は, 国務大臣を任命する。但し, その過半数は, 国会議員の中から選ばなければならない。」と明記している。

**基本** 問7 「起伏を利用した発電方法」, 「山がちである日本に向いている方法」, 「大規模な施設建設は困難」などから水力発電と判定できる。イは火力発電, ウは原子力発電, エは地熱発電。

問8 (a) トロリーバスは, 車体構造は一般のバスとほぼ共通するが, 架線を離れて走ることはいできない。そのため, 機動力はバスに比べて劣り, 交通渋滞の原因にもなりやすい。(b) 問題文の「長大なトンネル内を, …トロリーバスで移動します。」という記述に注目する。トロリーバスであれば, トンネル内で排気ガスによる事故が起こる心配がない。

**重要** 問9 ダムをつくと, 上流から流れてきた土砂がダム湖に堆積し, 下流まで到達しなくなる。このため, 海岸線の侵食が進み, 海岸線が後退してしまうという問題が発生する。

問10 ウナギは温暖な地域で養殖が盛ん。鹿児島県, 愛知県, 宮崎県, 静岡県などが主要な産地である。ノリの日本最大の養殖地は有明海。佐賀県, 福岡県などが生産量の上位に入る。アはマス, イは真珠, オはカキ。

**やや難** 問11 2016年に中国主導で開業した銀行は, アジアインフラ投資銀行(AIIB)である。

問12 (a) 1972年に開かれた国連人間環境会議の結果, 設立された機関は国連環境計画(UNEP)。ア-国連児童基金, イ-国連教育科学文化機関, エ-国連難民高等弁務官事務所。(b) 持続可能な開発は, 環境や資源を保全し, 現在と将来の世代の必要をともに満たすような開発。1992年に開かれた地球サミットで「アジェンダ21」に盛り込まれた。(c) 酸性雨によって森林が枯死してしまうなど, 植物にも大きな被害が発生している。

問13 アメリカ合衆国からは小麦, 大豆, トウモロコシなど, カナダからは小麦, なたねなど, オーストラリアからは小麦, 牛肉などを大量に輸入している。ア-日本にとって最大の貿易相手国は中国であるが, バーチャルウォーターの輸入量はそれほど多くない。イ-サウジアラビアから大量の原油を輸入しているが, バーチャルウォーターの輸入量はほぼ皆無である。エ-アメリカ合衆国, カナダ, オーストラリアは先進国。

**やや難** 問14 信託統治理事会は, 発展途上地域の民族の自治・独立のあゆみを進める機関であるが, 1994



年にパラオが独立したことにより実質的に任務が終了し、現在は活動休止状態にある。イー武力行使も可能。ウーWHO(世界保健機関)は1948年設立。また、ILO(国際労働機関)は1919年設立。エー国家間の紛争のみを扱う。個人間の問題は扱わない。

問15 日本のODAの多くはアジア向けである。



★ワンポイントアドバイス★

今年の干支を答える問題など、意表をついた問題が数多く出題された。しかし、問題文や資料の中にヒントが示されている。これを見逃さないこと。

<国語解答> 《学校からの正答の発表はありません。》

- 一 ① 余興 ② 秘境 ③ 臨席 ④ 良識 ⑤ 連綿  
 二 ① うま ② かど ③ ひとめ ④ しあん ⑤ いと  
 三 問一 A ア B エ C イ 問二 オ 問三 ウ 問四 エ 問五 オ  
 問六 ア 問七 (例) 看護学校に通う彼女と違い、菜音には将来の目標がないから。  
 問八 ウ  
 四 問一 (例) 蝉は夏が終われば土に戻るだけなので悲しむ必要はない(という考え方)。  
 (例) 昆虫は死ぬのではなく壊れるのだから悲しむ必要はない(という考え方)。  
 問二 A オ B イ 問三 ウ 問四 (例) 命を失う蚊が、明らかに生物であると理解しているから。 問五 ウ 問六 エ 問七 (例) 動物の行動を判断するのは人間であり、人間の価値基準が必ず影響するので、その価値基準の分析が必要になるということ。

<国語解説>

一 (漢字の書き取り)

① ここでは宴会などで楽しむ演芸を意味する。歌や、ダンス、ゲームなどである。② 人の訪れたことのない、よく知られていない地域を表す。「境」には、地域という意味がある。その意味で「異境」「辺境」などの言葉もある。③ その席に臨むことを意味する。その場に臨むという意味では、他にも「臨床」「臨海」という意味がある。④ 優れた、健全な考え方や判断力のことである。「識」には、見分けるという意味がある。その意味で「認識」「常識」という言葉がある。⑤ 物ごとが長く続く様子を意味する。「連」は続くという意味。その意味で「連続」「連休」という言葉がある。

二 (慣用句)

① 一つ目は「いきが合う」となる。気分がピタリと合うという意味である。二つ目は「いきがかかる」となる。権力者の影響下にあるという意味である。② 一つ目は「かどが立つ」となる。人と人の関係が穏やかでなくなることを意味する。二つ目は「かどが取れる」となる。性格にとげとげしいところがなくなることを意味する。③ 一つ目は「ひとめをはばからず」となる。他人に見られることを気にしないという意味である。二つ目は「ひとめを引く」となる。ここでは格好が目立っていることを意味する。④ 一つ目は「しあんに余る」となる。いくら考えても、よい

考えが出てこないことを意味する。二つ目は「しあんに暮れる」となる。どうしたらよいか迷うことを意味する。⑤ 一つ目は「いとを引く」となる。陰から他人をあやつることを意味する。二つ目は「記憶のいとをたどる」となる。記憶を確かめることを意味する。

基本

### 三 (物語—主題・場面・心情・細部表現の読み取り, 記述, ことばの意味)

問一 A「かましい」とは、やかましい、うるさいという意味。その意味になっているものは、アである。 B「神妙な」とは、ここでは、おとなしく素直な様子を意味する。その意味になっているものは、エである。姉の恋人が、素直な様子で父の話を聞いているのである。 C「つらつら」とは、よくよく、つくづくという意味であり、念には念を入れて慎重に行う様子を表す。同じ意味になっているものは、イ。これまでのことを慎重に思い出して、頼めないと判断したのである。

基本

問二 物語の中に書かれた複数の情報を解答の手がかりにすることができる。また、波線C以降に、「動物と会話する時」とあり、その点にも着目したい。解答は、「動物の気持ちを理解する」とある、オになる。ア、イ、ウは、ペットに限定しているために、誤答になる。ペット以外の動物の気持ちもつかむことができる。エは「話す」とあり、誤答になる。

やや難

問三 傍線部②直後に解答の手がかりがある。つまり、「報酬なんて必要ない」の部分である。菜音は報酬など求めていなかったのに、報酬の話になったので、むっとしたのである。解答はウになる。エは、むっとした後のことになる。

問四 傍線部③より前の部分で、「同じような能力を持つ人間」と自分を比較している点に着目する。そして、能力に優劣がなかったとしても、コミュニケーション能力に劣るから、「落ちこぼれ」であると書かれているのである。解答は、「能力そのものでは引けを取らなかったとしても」「他者との関わりに臆してしまう」「能力を発揮することもできない」とある、エになる。ア、イ、ウは、同じような能力を持つ人との関わりについて記されていないため、誤答になる。

問五 傍線部④までの展開をおさえて、解答を見つける。もともと菜音はお茶会で能力を使うことに気が乗らなかったのである。だが、傍線部④直前で女性のペットに対する愛情にふれて、「来てよかった」と喜びを感じるようになったのである。同様の内容で構成されている選択肢は、オになる。アは男性と間違えられて困惑の部分がおかしい。それほど困惑した様子は描かれていない。イは「劣等感を意識しなくなり」がおかしい。文章後半でマシになってきたと書かれている。意識しなくなったとは言い切れない。ウは「前にして……後悔」の部分がおかしい。前にして後悔した訳ではない。エもウと同様に、後悔がおかしい。

問六 傍線部⑤直後には、「わたしの能力を気味悪がらず」とある。つまり、能力が認められたのである。そして、その後には「動物たちの言葉に真摯に耳を傾けてくれる」とある。これは、わたしの能力と提案が無条件に受け入れられたことを意味する。さらに、「自分が感じていた以上にこの世界には……受け入れてくれる人や場所が存在する可能性」とある。これは、菜音が自分の居場所が見つかるかもしれないと前向きになっている様子を意味する。同じような展開になっているのは、アである。

重要

問七 看護学校に通う彼女を見て、絶望的に自分が嫌になったのである。看護学校に通う彼女には明確な目標があり、一方、菜音には明確な目標がない。その点を中心に記述する。

問八 菜音はもともと人と交流することが苦手で、人にものを教えることはさらに苦手だったが、お茶会で自分の能力を用いて交流することで、自分の能力に自信を持ち始めていったのである。そのような文章の内容は、「あまり人と関わることもなく」「人生に自信を持てず」「動物と人間との間を取り持つこと……自分の力に対する手応えを感じ始めている」とある、ウに一致する。

四 (論説文一主旨・理由・論理展開・細部表現の読み取り, 記述)

重要

問一 傍線部①前後に, 着目する。「土に戻る」という内容と, 「壊れる」という内容を中心にまとめるとよい。

問二 A 「性懲りもなく」とは, こりもしないでという意味である。失敗したことなどを, さらにくり返すことである。同じような意味で用いられているのは, オになる。 B 「一瞥」とは, チラリと見ることを意味する。同じような意味で用いられているのは, イになる。上司がチラリと見ただけで, 却下してしまったのである。

問三 「ただ, ここで……」で始まる段落に着目する。「蝉は夏の賑やかな使者」とあり, 「蚊は安眠を妨げる厄介な代物」とある。この点が, 傍線部②の「蝉は助けても蚊は殺す」に関係する。「蝉は賑やかな鳴き声で夏の季節を感じさせる……肯定的」「蚊は快適な睡眠の邪魔……否定的」とある, ウが正解になる。エは, 睡眠の邪魔という点を詳しく述べていない。

重要

問四 傍線部③直前に着目する。「われわれは直感的にそれが生物であると理解する」とある。生物であるから, 壊れるのではなく, 死ぬと表現しているのである。「生物であると理解している」という点を中心にまとめる。

問五 傍線部④以降の内容をおさえて解答する。それほど急いでいない時には, ミミズの命の重みについて多少は考えて助けるのである。急いでいるときには, 急ぎの要件を優先して助けないのである。つまり, 「時間に余裕があるとき……ミミズの命のそのものの重さに思いをめぐらして助ける」「急いでいるとき……人間の生活の重みと比較……見捨ててしまう」とある, ウが正解になる。アの「優しい気持ち」は書かれていない。イは「目先のこと」がおかしい。エは「目に入らない」がおかしい。目には入っている。オは後半の「考えることすらできない」がおかしい。考えてはいる。

問六 傍線⑤以降に「<虫の悲しみ>という風景は……われわれが知っているからこそ意味のあるものになる」とある。つまり, 人間の悲しい生きざまが, ハッチを通して描かれていたので, 泣いたのであると考えられる。すると解答は「人間のようなハッチの生涯の過酷さ」「同情」とある, エの選択肢になる。ハッチの生涯の過酷さに同情したため, 筆者は泣かせるという印象を持ったのである。

やや難

問七 蝉の例, 蚊の例, ミミズの例, ハッチの例などを考えると, そこには人間の視点や価値基準が影響していた。動物の行動をとらえるとき, 人間はその価値基準に必ず影響を受ける。そのため, 「動物論の背後には……人間論が控えている」ということになるのだ。記述の際には, 「人間の価値基準が影響する」「人間の価値基準も分析しなければならない」という内容を中心にまとめるとよい。

★ワンポイントアドバイス★



記述問題は手ごわいものも出題されることがある。解答の手がかりになる部分を正確におさえて, 書くべき内容を決めて, 書き進めていきたい。合格のためには, 記述部分も落とす訳にはいかない。