

〔第5回公開兵庫模試〕 中3

A日程 (12月17日) : 神戸東・神戸垂水・赤穂・太子・姫路西・高砂・加古川・三田・小野・  
尼崎・伊丹

B日程 (12月23日) : 神戸元町・神戸西・山崎・龍野・姫路中央・加西・明石・西宮・宝塚

C日程 (12月24日) : 芦屋・宝塚売布・川西

会場配布資料の模範解答・解説です。

📖 英語

〔解答〕

1. ウ → エ → ア → イ    2. ① started    ② looks  
3. ア    4. A エ    B ウ    5. エ    6. イ

〔解説〕

1. **ウ** 「初めてメグさんに手紙を書いた(17歳)」 → **エ** 「メグさんから山の美しい写真もらった」  
→ **ア** 「初めてメグさんに電話をかけた(19歳)」 → **イ** 「初めてニュージーランドのメグさんの  
町を訪れた(20歳)」
2. ① started to write letters : 「手紙を書き始めました」 ※不定詞(to+動詞の原形)の用法です。  
② It looks more beautiful and larger than ~ : 「それは~よりも美しく大きく見えます」 ※look  
~ : 「~に見える」という意味を表します。
3. **ア** to talk with Meg in English : 「英語でメグさんと話をすること」
4. **A エ** Meg wanted to understand her English. : 「メグさんは彼女の英語を理解したいと思いま  
した。」 **B ウ** you should meet and talk with the person : 「あなたはその人に会って話をするべ  
きです」
5. **エ** In New Zealand Naomi's mother knew that one of the places in Meg's pictures was really  
beautiful and large. : 「ニュージーランドで、なおみさんのお母さんはメグさんの写真に写って  
いる場所の1つが本当に美しく大きいことを知りました。」
6. **イ** 「なおみさんは会わずにお互いに理解することは難しいと思っています。」  
※なおみさんのお母さんとメグさんは同い年ですが、23年前に文通を始めたとき、2人とも17  
歳でしたので、今は40歳です。ですから、**ウ**は内容的に誤った文となります。

📐 数学

〔解答〕

- (1) 60 (度)    (2) 60 (度)    (3)  $3\sqrt{3} - 1$

〔解説〕

- (1) 弧BCは円周の $\frac{1}{3}$ であるから、その円周角は60度です。
- (2)  $(\angle DAB + \angle EAC)$  は円周の $\frac{1}{3}$ の弧の円周角に相当するから60度です。
- (3)  $\angle DOE$ の中心角は $120^\circ$ 。Oから弦DEに下ろした垂線の足をHとすると、 $DH = 5\sqrt{3} \times$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{15}{2}。DE=2DH=15。円周角の定理より\angle DAF=\angle AEG, \angle ADF=\angle EAG。$$

2 角が等しいので $\triangle ADF \sim \triangle EAG$ 。(1) (2) より三角形 $AFG$ は正三角形となる。 $AF$ を $x$ とおくと、 $DF:FA=AG:GE$ より $2:x=x:(15-2-x)$ 。 $x^2=2(13-x)$ より $(x+1)^2=27$ 。 $x$ は正だから $x=3\sqrt{3}-1$ 。

## 👑 国語

### 【解答】

- 問一 ②不思議 ④そな(わって) ⑧夢中 ⑨しんとう  
 問二 イ  
 問三 ⑤a 体力 b 度胸 ⑥c 希少価値 d 特別扱い  
 問四 ア 問五 ウ

### 【解説】

- 問一 ②「不思議」の「議」、⑧「夢中」の「夢」を正しく書きましょう。⑨「浸(シン・ひたーす)」と「侵(シン・おかーす)」を区別しましょう。
- 問二 祖母が昔を思い起こして、自分の場合は男の職人に交じって旋盤を回していることに気おくれし(威圧されて気持ちがくじけ)ていたと言っています。
- 問三 ⑤祖母の言うことに対して、「確かに～ハンディがある。～がいるし、～もいる。～備わっていない」と言っています。(※「ハンディ」は「不利な条件」という意味です。)  
 ⑥祖母の言葉を肯定したあとで、「でも。」と逆接のことばがきています。たったひとりの女子だからということで「特別扱い」され、「希少価値(ごく少ししかないことから生ずる価値)」があるとみなされる、そのことを「もらうというハンディ」と言っています。  
 (※スポーツなどで実力差が大きい場合、その差を調整するために行われる設定のことも「ハンディ」といいます。)
- 問四 旋盤の魅力にとりつかれてしまって、もはや引き返すことができなくなっており、すっかりはまりこんでしまっていたのです。
- 問五 「言わないでおこうと思っていたが」以降に、心の本音と、暗い顔をしている理由が書かれています。ア・イ・エにあるような部の内部のことではなく、外部の他の学科の先生に言われたことが原因だったのです。

## 👑 理科

### 【解答】

- 1 (1) ア・ウ (2) ①酢酸カーミン液 [酢酸オルセイン液 可]・②〇  
 (3) イ・エ (4) エ  
 2 ①カ・②ウ ③ク・④キ  
 3 iPS細胞

### 【解説】

- 1 (1) 動物細胞には、液胞・細胞壁・葉緑体はありません。  
 (2) 細胞を染色するときには酢酸カーミン液で核を赤く染めると観察しやすくなります。

- (3) 葉の細胞は体細胞で生殖細胞ではないため減数分裂はしません。
- (4) 細胞は分裂し、かつ細胞自体も大きくなって成長するため、ヒトの大人の細胞数と赤ちゃんの細胞数より多くなります。
- 2 肺からとりこまれた酸素や小腸から体内に吸収された養分は血液によって体の各細胞に運ばれ、ひとつひとつの細胞は、受け取った養分から酸素を使ってエネルギーを取り出します。
- 3 i P S細胞を作り出した成果により、今後の再生医学の発展に期待されています。

## 🏰 社会

### 【解答】

1. (1) エ (2) ①エ ②イ
2. (1) 御家人 (2) ①ウ ②キ
3. (1) 応仁の乱 [応仁・文明の乱 可] (2) 分国法
4. 楽市 (・) 楽座 (令)
5. ア (→) エ (→) ウ (→) イ

### 【解説】

1. (1) シヤカは仏教、イエスはキリスト教、ムハンマドはイスラム教を開きました。(2) 律令制の農民にはきびしい税の負担がかけられました。特産品の調、布の庸は都まで運ばなければなりませんでした。
2. (1) 鎌倉時代に、将軍と主従関係を結んだ武士を御家人といいます。(2) ①鎌倉時代に「諸国」「謀反や殺人のとりしまり」からウの守護を選びます。②鎌倉時代のルールを定めた史料であることから、鎌倉幕府をつくりあげた人物であるキの頼朝を選びます。
4. 楽市・楽座とは市場の税を免除して、座による仕入れや販売の独占を廃止した政策です。商工業の発展をはかることにより、城下町を繁栄させることを目的に行われました。
5. アの武家諸法度が定められたのは 1615 年、イの外 (異) 国船打払令が出されたのが 1825 年、ウの公事方御定書が完成したのは 1742 年、エの鎖国の体制が固まったのは 1641 年です。

### 公開会場配布資料 訂正のお知らせ

※ 12月17日に配布した公開会場配布資料の理科の記事に印刷ミスがありましたのでお知らせいたします。下の文が正しいものです。

6 ページ目 (理科問題 3)

- 3 いろいろな種類の細胞になることのできる再生能力をもつ細胞を幹細胞という。ヒトの幹細胞をつくりだす研究も進められ、その中で、山中伸弥博士の研究グループにより、ヒトの皮膚細胞からつくり出された人工的な幹細胞である人工多能性幹細胞のことを何とというか。最も適切な語句で答えなさい。