

令和五年度 関西医療大学 入学試験問題 解答 「推薦Ⅱ期」
国語総合・現代文B

一

問一 ア 勇敢 イ じゃっかん ウ 改革 エ そち オ 沙汰
カ 実態 キ すうせい ク はんれい ケ 妨 コ 獲得

問二 明日

問三 (例) 鎖国状態のアジアに対するヨーロッパの見方が、平和で安定していると肯定的だったのが、進歩や改革がないと否定的になった。(五八字)

問四 (1) 一人の統治者の最高意志によって支配(一七字)

(2) C 平和 D 安定

問五 E 給 F 足

問六 G ア H イ I ア

問七 エ

問八 ウ

問九 イ

二

問一 一憂

問二 ウ

問三 貨幣に足が生えると通貨になる(一四字)

問四 (例) 今使われている貨幣自体にほとんど価値がないのに、「他のものを手に入れる手段」としての価値があるから。(五〇字)

問五 イ

問六 足が伸びる(足が生える)

問七 (誤) 短い ↓ (正) 長い

問八 イ

問九 高い

問十 (1) a 貨幣 b 通貨 c 通用性

(2) d 通用 e 交換

$$(3) \quad f(2) < 0 \text{ より, } f(2) = a^2 - 2a - 3 < 0$$

$$(a+1)(a-3) < 0$$

$$-1 < a < 3 \quad \cdots \textcircled{1}$$

$y = f(x)$ の軸の方程式が $x = 2$ であるからグラフの対称性より

$0 \leq x \leq 3$ において x 軸と異なる 2 点で交わるのは $f(2) < 0$ かつ

$f(3) \geq 0$ の場合である。

$$f(3) \geq 0 \text{ より, } f(3) = 9a - 12a + a^2 + 2a - 3 \geq 0$$

$$a^2 - a - 3 \geq 0$$

$$a \leq \frac{1-\sqrt{13}}{2}, \frac{1+\sqrt{13}}{2} \leq a \quad \cdots \textcircled{3}$$

$$a > 0 \text{ と } \textcircled{1} \sim \textcircled{3} \text{ より, } \frac{1+\sqrt{13}}{2} \leq a < 3$$

$$\text{答 } \frac{1+\sqrt{13}}{2} \leq a < 3$$

III. (1) $\triangle ABC$ について、余弦定理より、

$$\cos \theta = \frac{5^2 + 6^2 - 7^2}{2 \times 5 \times 6} = \frac{12}{2 \times 5 \times 6} = \frac{1}{5}$$

$\triangle ABD$ について、余弦定理より、

$$AD^2 = 5^2 + 2^2 - 2 \times 5 \times 2 \times \cos \theta$$

$$= 29 - 4 = 25$$

$AD > 0$ より $AD = 5$

$$\text{答 } \cos \theta = \frac{1}{5}, AD = 5$$

$$(2) \quad \sin \theta = \sqrt{1 - \cos^2 \theta} = \sqrt{1 - \frac{1}{25}} = \sqrt{\frac{24}{25}} = \frac{2\sqrt{6}}{5}$$

$\triangle ABC$ について正弦定理より、

$$2R = \frac{CA}{\sin \theta} = \frac{7}{\frac{2\sqrt{6}}{5}} = \frac{35}{2\sqrt{6}} = \frac{35\sqrt{6}}{12}$$

$$R = \frac{35\sqrt{6}}{24}$$

方べきの定理より、

$$AD \cdot DE = BD \cdot DC$$

$$5DE = 8$$

$$DE = \frac{8}{5}$$

$\triangle ABD$ は $AB=AD=5$ より二等辺三角形であるから、

$$\angle ADB = \angle ABD = \theta$$

$$\angle BDE = 180^\circ - \theta$$

$\triangle BDE$ の面積は、

$$\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{8}{5} \times \sin(180^\circ - \theta) = \frac{8}{5} \times \sin \theta = \frac{8}{5} \times \frac{2\sqrt{6}}{5} = \frac{16\sqrt{6}}{25}$$

$$\text{答 } R = \frac{35\sqrt{6}}{24}, \triangle BDE \text{ の面積} : \frac{16\sqrt{6}}{25}$$

IV. ア $\frac{91}{216}$

イ $\frac{5}{9}$

ウ $\frac{5}{18}$

エ $\frac{151}{216}$

オ $\frac{1}{2}$

令和5年度 関西医療大学 入学試験問題 解答 [推薦Ⅱ期]
化学基礎

1. 問1 (2), (3) 問2 (2), (3), (4)
問3 (3), (4) 問4 (1), (3), (4)
問5 (2), (4)

2. 問1 (1) (イ) (2) (エ)
 (3) (ア) (4) (ウ)
問2 (1) (a) (2) (a)
 (3) (a) (4) (c)
問3 (1) NaOH (2) SiO₂
 (3) Au (4) CO₂

3. 問1 $2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$

問2 アルミニウムと酸化鉄(Ⅲ)の反応する質量比は,

$$2 \times 27 : (56 \times 2 + 16 \times 3) = 54 : 160 = 5.4 : 16$$

となるので, アルミニウム 5.4g と酸化鉄(Ⅲ) 16g が反応するので, 残ったのはアルミニウムとなり, その質量は,

$$8.1 - 5.4 = 2.7 \text{ [g]}$$

答 アルミニウム, 2.7g

問3 16g の酸化鉄(Ⅲ)の物質量は,

$$\frac{16}{160} = 0.10 \text{ [mol]}$$

より, 酸化アルミニウムも 0.10mol 生成したので, その質量は,

$$(27 \times 2 + 16 \times 3) \times 0.10 = 10.2 \div 10 \text{ [g]}$$

答 10g

4. 問1 $\frac{1.0 \times 10^{-4}}{0.100} = 1.0 \times 10^{-3}$ [mol/L]

答 1.0×10^{-3} mol/L

問2 $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ より、水素イオン濃度は塩酸の濃度と等しく 1.0×10^{-3} mol/L である。このとき、pH は 3 である。

答 水素イオン濃度 : 1.0×10^{-3} mol/L, pH : 3

問3 100 倍に希釈すると、水素イオン濃度は $\frac{1}{100}$ になるので、

$$1.0 \times 10^{-3} \times \frac{1}{100} = 1.0 \times 10^{-5} \text{ [mol/L]}$$

このとき、pH は 5 である。

答 水素イオン濃度 : 1.0×10^{-5} mol/L, pH : 5

問4 問3の水素イオン濃度を $\frac{1}{1000}$ すると、 1.0×10^{-8} mol/L となるが、純水な水の電離による水素イオン濃度の 1.0×10^{-7} mol/L より小さくなることはないので、pH は 7 より大きくはならない。

5. (1) $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 4\text{H}_2\text{O} + 2\text{NO}$
(2) $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$
(3) $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$

令和5年度 関西医療大学 入学試験問題 解答 [推薦Ⅱ期]
コミュニケーション英語Ⅰ・コミュニケーション英語Ⅱ・英語表現Ⅰ

- I. 1. (1) with (2) awareness (3) impact
(4) for (5) attention (6) hypothesis
2. [A] You must have seen such road safety messages before
3. (イ) f (ロ) a (ハ) d
(ニ) c (ホ) b (ヘ) e
4. [B] 道路で点滅表示している、交通事故の実際の死者数が多くなるにつれて、その後10キロメートル内で交通事故が起こる確率も増加した。
[C] 標識が衝撃的であればあるほど、人が道路よりも事故の危険性に注意を払う可能性が高くなる。
5. c

- II. (1) ③ (2) ④ (3) ② (4) ④ (5) ②
(6) ④ (7) ① (8) ③ (9) ① (10) ①