

令和三年度 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 廃棄 イ 腐食 ウ いた エ いんぺい オ 官僚  
カ いな キ 曖昧 ク ひようしょう ケ 貫 コ 田舎
- 問二 i 不透明 ii 透明
- 問三 ア
- 問四 どうあるか、どう作られているかではなく、どう見えるかのみが注目された。
- 問五 i ク ii ウ iii エ
- 問六 4
- 問七 イ
- 問八 エ
- 二
- 問一 ウ
- 問二 B ウ C ア E オ F イ
- 問三 生命現象はすべて機械論的に説明可能(十七字)
- 問四 機械論的
- 問五 生命が「可変的でありながらサステイナブルなシステムである」という古くて新しい視点(四十字)
- 問六 A群 イ B群 ウ
- 問七 エ
- 問八 誤 止める ↓ 正 止めない
- 問九 なかった。
- 問十 エ

令和3年度 関西医療大学 入学試験問題 解答 [推薦Ⅱ期]  
数学Ⅰ・数学A

I. ア  $(3x^2 + 2x - 2)(3x^2 - 2x - 2)$     イ  $\sqrt{6} + \sqrt{7}$     ウ  $x = -1$   
エ  $\{x | -5 < x \leq 2\}$     オ  $\{x | -2 < x \leq 4\}$

II. (1) 題意を満たすには、 $a > 0$ かつ $D < 0$ であればよい。

$$D = (-a)^2 - 4 \times a \times (a - 1) < 0$$

$$3a^2 - 4a > 0$$

$$a(3a - 4) > 0$$

$$a < 0, \frac{4}{3} < a$$

$$a > 0 \text{より}, \frac{4}{3} < a$$

答  $a > \frac{4}{3}$

(2) グラフが  $x$  軸から切り取る線分の長さが4の2次関数を

$$y = a(x - b)(x - b - 4) \text{とおく}(a \neq 0).$$

2点(1, 12)、(2, 9)を通るから

$$12 = a(1 - b)(-3 - b) \cdots \text{①}$$

$$9 = a(2 - b)(-2 - b) \cdots \text{②}$$

$$a \neq 0 \text{より、①} \div \text{②を計算すると} \frac{12}{9} = \frac{(1-b)(-3-b)}{(2-b)(-2-b)} \text{したがって、} b^2 - 6b - 7 = 0$$

となり、 $b = -1, 7$

$$b = -1 \text{のとき、①より} a = -3. \text{求める2次関数は} y = -3(x + 1)(x - 3) = -3x^2 + 6x + 9$$

$$b = 7 \text{のとき、①より} a = \frac{1}{5}. \text{求める2次関数は} y = \frac{1}{5}(x - 7)(x - 11) = \frac{1}{5}x^2 -$$

$$\frac{18}{5}x + \frac{77}{5}$$

Ⅲ. (1) 方べきの定理より,

$$PT^2 = PA \times PB$$

$$= 8 \times 2 = 16$$

$PT > 0$  より,  $PT = 4$

直角三角形 TPO より,  $\cos \theta = \frac{PT}{PO} = \frac{4}{5}$

答  $PT = 4, \cos \theta = \frac{4}{5}$

(2)  $\triangle TPB$  において, 余弦定理より,

$$BT^2 = 4^2 + 2^2 - 2 \times 4 \times 2 \times \cos \theta$$

$$= 20 - 16 \times \frac{4}{5}$$

$$= \frac{36}{5}$$

$BT > 0$  より,  $BT = \sqrt{\frac{36}{5}} = \frac{6\sqrt{5}}{5}$

直角三角形 ABT において,

$$\sin \angle BAT = \frac{BT}{AB} = \frac{\frac{6\sqrt{5}}{5}}{6} = \frac{\sqrt{5}}{5}$$

答  $BT = \frac{6\sqrt{5}}{5}, \sin \angle BAT = \frac{\sqrt{5}}{5}$

(3)  $\triangle AOT$  において, 正弦定理より,

$$2R = \frac{OT}{\sin \angle BAT} = \frac{3}{\frac{\sqrt{5}}{5}} = 3\sqrt{5}$$

$$R = \frac{3\sqrt{5}}{2}$$

答  $\frac{3\sqrt{5}}{2}$

Ⅳ. ア 210

イ  $\frac{2}{7}$

ウ  $\frac{4}{21}$

エ  $\frac{10}{21}$

オ  $\frac{5}{7}$

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

2. 問1 (2)  
問2 (3)  
問3 (5)

3. 問1 A (キ)          B (エ)          C (カ)  
          D (ア)          E (ク)  
問2 (1) ①          (2) ②          (3) ③  
          (4) ②          (5) ①  
問3 ア Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>      イ FeO

4. 問1 必要な水酸化ナトリウムの物質量は,

$$0.20 \times \frac{100}{1000} = 0.020 \text{ [mol]}$$

NaOH=40 より, 質量は,

$$40 \times 0.020 = 0.80 \text{ [g]}$$

答 0.80g

- 問2 希硫酸の濃度を  $x$  [mol/L] とすると,

$$2 \times x \times \frac{10}{1000} = 1 \times 0.20 \times \frac{6.0}{1000}$$

$$x = 0.060 \text{ [mol/L]}$$

答 0.060mol/L

5. 問1  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

- 問2 発生した二酸化炭素の物質量は,

$$\frac{112 \times 10^{-3}}{22.4} = 5.0 \times 10^{-3} \text{ [mol]}$$

炭酸カルシウムは  $5.0 \times 10^{-3}$  mol 反応したので,  $\text{CaCO}_3=100$  より,

$$100 \times 5.0 \times 10^{-3} = 0.50 \text{ [g]}$$

答 0.50g

令和3年度 関西医療大学 入学試験問題 解答 [推薦Ⅱ期]  
生物基礎

- I. 問1 対照実験  
問2 (1) B, E, F, G (2) ③  
(3) ②  
問3 (1) カタラーゼ (2) ②  
問4 (1) E, F, G  
(2) カタラーゼは生体触媒で主成分がタンパク質のため、熱により失活したから。
- II. 問1 アデニン-チミン, グアニン-シトシン  
問2 A  $6.0 \times 10^9$  B  $3.0 \times 10^9$   
C  $12 \times 10^9$  D  $6.0 \times 10^9$   
問3 A  $1.4 \times 10^6$  B  $2.2 \times 10^4$   
C  $1.8 \times 10^9$
- III. 問1 A ④ B ⑥ C ③  
D ② E ⑤ F ⑦  
問2 (1) B, C, D (2) ④  
問3 名称: ろ過 番号: ②, ⑤, ⑥  
問4 バソプレシン  
問5 約 20%

令和3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. (A) 1. (1) b) (2) a)  
(3) b) (4) c)  
2. (イ) d. (ロ) b. (ハ) e.  
(ニ) a. (ホ) c.  
3. [A] it's important that you don't rush to help every baby animal  
4. [B] 気を楽しんでください。人間がいる匂いがしたら、鳥やその他の野生動物は親や仲間に拒絶されるというのは作り話です。  
5. b)  
(B) (1) b) (2) a) (3) b)  
(4) c) (5) b)

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