

令和二年度 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 みち イ 杖 ウ あいせき(あいじゃく) エ あさ

オ え(よ) カ 漂 キ ふうあ ク 陰影 ケ 窮屈

コ 切実

問二 カ

問三 エ

問四 A カ B ウ C エ

問五 幸福感

問六 エ

問七 4

問八 エ・カ

二

問一 明治維新以降、社会は一変した。

問二 夏目漱石

問三 ウ

問四 (1) 社会的な成功(六字)

(2) (例) 立身出世できる東京の大学に進んだから。(十九字)

問五 オ

問六 有用か無用かというような単純な対比で考える(二十一字)

問七 対比

問八 (1) (例) 小説の主題を深くも考えず、様々な対比や「先生」という言葉のア

イロニーにも気づいていなかったから。(四十八字)

(2) 恋愛の「イゴイズム」(人間の「イゴイズム」)(十字)

令和2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 $(2x+7y)(3x-4y)$ イ 3
ウ $2 < x < 4$ エ ①
オ ③

II. (1) $y = x^2 - 2(a+1)x + a^2 + 3a + 3$
 $= \{x - (a+1)\}^2 + a + 2$
と表される。これより頂点の座標は $(a+1, a+2)$ となる。 答 $(a+1, a+2)$

(2) $t = x^2 - x + 1$
 $= \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}$
と表される。 $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 \geq 0$ だから、 $t \geq \frac{3}{4}$ である。 答 $t \geq \frac{3}{4}$

(3) (1), (2) により $t \geq \frac{3}{4}$ のとき $y = \{t - (a+1)\}^2 + a + 2$ の最小値が $\frac{3}{2}$ となるような a と x の値を求めればよい。

(i) $a \geq -\frac{1}{4}$ のとき $a+1 \geq \frac{3}{4}$ だから、 $t = a+1$ ならば y は最小値 $a+2$ をとる。
 $a+2 \geq \frac{7}{4} > \frac{3}{2}$ だから、求める a はこの範囲にはない。

(ii) $a < -\frac{1}{4}$ のとき $a+1 < \frac{3}{4}$ だから、 $t = \frac{3}{4}$ ならば y は最小値をとる。このとき
(2) より $x = \frac{1}{2}$ となる。最小値は

$$y = \left(\frac{3}{4} - (a+1)\right)^2 + a + 2 = \left(a + \frac{3}{4}\right)^2 + \frac{3}{2}$$

となる。これより $y = \frac{3}{2}$ となるのは $a = -\frac{3}{4}$ のときである。

答 $a = -\frac{3}{4}$, $x = \frac{1}{2}$

III. (1) 余弦定理より、

$$\cos A = \frac{8^2 + 6^2 - 4^2}{2 \times 8 \times 6} = \frac{84}{2 \times 8 \times 6} = \frac{7}{8}$$

答 $\cos A = \frac{7}{8}$

- (2) BD は $\angle B$ の二等分線なので、
 $AD : DC = BA : BC = 8 : 4 = 2 : 1$

だから、 $AD = 6 \times \frac{2}{3} = 4$

$\triangle ABD$ について、余弦定理より、

$$BD^2 = 8^2 + 4^2 - 2 \times 8 \times 4 \times \frac{7}{8} = 24$$

$BD > 0$ より、 $BD = \sqrt{24} = 2\sqrt{6}$

答 $BD = 2\sqrt{6}$

- (3) AI は $\angle A$ の二等分線なので、
 $BI : ID = AB : AD = 8 : 4 = 2 : 1$

だから、 $BI = 2\sqrt{6} \times \frac{2}{3} = \frac{4\sqrt{6}}{3}$

答 $BI = \frac{4\sqrt{6}}{3}$

- (4) 方べきの定理から、

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

よって、 $DE = \frac{2\sqrt{6}}{3}$

したがって、

$$BE = BD + DE = \frac{8\sqrt{6}}{3}$$

答 $BE = \frac{8\sqrt{6}}{3}$

IV. ア $\frac{32}{243}$

イ $\frac{80}{243}$

ウ $\frac{8}{81}$

エ $\frac{10}{81}$

令和2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)
問2 (1), (4)
問3 (3), (6)
問4 (1), (5)

2. ① (ア) ② (エ) ③ (カ) ④ (ク)
⑤ (コ) ⑥ (サ) ⑦ (ス)

3. 問1 (1)

問2 塩酸のような強酸と水酸化ナトリウムのような強塩基の組み合わせの場合、中和点における pH の変化の幅が大きく、フェノールフタレインとメチルオレンジの変色域がその範囲に入るため、中和点を見つけることができる。

4. (1) 気体①1mol の質量は、 $1.6 \times \frac{6.0 \times 10^{23}}{3.0 \times 10^{22}} = 32$ [g]

よって、選択肢より、分子量が 32 なのは酸素 O_2 である。

答 気体① : (イ)

- (2) 気体②1mol の質量は、 $17.6 \times \frac{22.4}{8.96} = 44$ [g]

よって、選択肢より、分子量が 44 なのは二酸化炭素 CO_2 である。

答 気体② : (エ)

- (3) 気体③の密度は気体①の密度の 2 倍なので、分子量が 2 倍ということになる。したがって、気体③の分子量は 64 なので、選択肢より、二酸化硫黄 SO_2 である。

答 気体③ : (オ)

5. (1) $4Al + 3O_2 \rightarrow 2Al_2O_3$
(2) $2Al + 3H_2O \rightarrow Al_2O_3 + 3H_2$
(3) $2Ca + O_2 \rightarrow 2CaO$
(4) $Ca + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + H_2$

令和2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 ①
問2 (1) パフ
(2) mRNA
問3 遺伝情報が、決まった時期に決まった順番で発現するため。
問4 (1) 46本
(2) ③
(3) ① → ④ → ② → ③
- II. 問1 ①, ③, ⑥
問2 免疫寛容
問3 自己免疫疾患
問4 ③
問5 (1) ④
(2) グリコーゲンの合成とグルコースの消費を促進し、血糖濃度を下げる。
(3) ⑥
- III. 問1 ア ④ イ ⑤ ウ ①
問2 硝化菌 (亜硝酸菌と硝酸菌)
問3 ②
問4 エ ① オ ② カ ④ キ ③
問5 自然浄化 (自浄作用)

令和2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) beverages
(2) umbrella
(3) consumers
(4) variations
 2. ②
 3. ①
 4. according
 5. [A] 実際、太平洋の向こう側にある島国（日本）は長年、ザ・コカ・コーラ
カンパニー（アメリカの本社）の最も動きの速い独創的な市場の一つであ
り続けている。
[B] 進化してよりいっそう完璧に近づいていない製品を出すことは、日本で
は受け入れられない。
- II.
- | | | | | | | | | | |
|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|------|---|
| (1) | ④ | (2) | ② | (3) | ① | (4) | ② | (5) | ③ |
| (6) | ③ | (7) | ② | (8) | ③ | (9) | ① | (10) | ② |