

2023 年度入学試験

## コミュニケーション英語 I ・ 数学 I ・ 生物基礎

## 受験についての諸注意

1. 監督者の指示があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. 問題冊子のページ数は 13 ページです。
3. 監督者の指示があったら、問題用紙の右上に受験番号を記入してください。また、解答用紙に氏名、受験番号、選択科目名を記入し、受験番号、選択科目名は該当するマーク欄にマークして下さい。
4. 解答は解答用紙の解答欄にマークして下さい。

## 【記入例】

解答番号 **3** に対して選択肢⑤

を解答する場合は、右に示すよう

に解答番号 3 の解答欄の **⑤** に

マークして下さい。

解答番号	解 答 欄
1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
2	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
3	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
4	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
5	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
6	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

5. 解答欄には **①** ~ **⑩** までありますが、問題によってはすべての番号が解答の対象になるとは限りません。
6. マークする際には、枠からはみ出したり、枠の中に白い部分を残したり、文字や番号、枠などに **○** や **×** をつけたりしてはいけません。
7. 訂正する場合は消しゴムでいねいに消し、消しきずはきれいに取り除いて下さい。
8. 解答用紙を折り曲げたり、破ったりしてはいけません。

国際医療福祉大学  
塩谷看護専門学校

## 【 英 語 問 題 】

解答番号は **1** から **25** まであります。

第 1 問 次の各問の ( **1** ) ~ ( **4** ) に入れるのに最も適切なものを、それぞれの選択肢① ~ ④のうちから一つ選べ。

問 1 Of the three, this is ( **1** ) beautiful lake.

- ① more      ② the more      ③ most      ④ the most

解答番号 **1**

問 2 I can't help ( **2** ) why Bob did such a thing.

- ① wondering      ② wonder      ③ to wonder      ④ to wondering

解答番号 **2**

問 3 I doubt if he ( **3** ) writing the paper by this weekend.

- ① finish      ② finishes      ③ will finish      ④ finished

解答番号 **3**

問 4 I can't find my gloves. I ( **4** ) them in that taxi.

- ① must leave      ② must have left  
③ should leave      ④ need have left

解答番号 **4**

第 2 問 次の各問について、ほぼ同じ意味になるように (a) を (b) に書き換えた場合、( **5** ) ~ ( **8** ) に入れるのに最も適切なものを、それぞれの選択肢① ~ ④のうちから一つ選べ。

問 1 (a) The singer's announcement will disappoint those who have bought the ticket.

(b) The singer's announcement will ( **5** ) down those who have bought the ticket.

- ① break      ② go      ③ let      ④ take

解答番号 **5**

問 2 (a) Tom managed to submit the report to his boss.

(b) Tom managed to ( **6** ) the report to his boss.

- ① turn in      ② hang up      ③ write off      ④ finish with

解答番号 **6**

問3 (a) He underwent financial hardships when he was young.

(b) He (  ) financial hardships when he was young.

- ① pulled off                      ② went through  
③ drove out                      ④ ran up

解答番号

問4 (a) Meg was exhausted after weeks of hard work.

(b) Meg was (  ) out after weeks of hard work.

- ① ironed            ② figured            ③ set            ④ worn

解答番号

第3問 次の和文の意味を表すように、各問の選択肢を並べ替えよ（文頭にくるべき語も小文字で示してある）。ただし、解答は(  ) ~ (  )に入れるものの番号のみをマークせよ。

問1 彼らは私を家に帰してくれなかった。

解答番号 ,

(    ) (    ) (  ) (    ) (  ) (    ) home.

- ① they            ② go            ③ didn't  
④ me            ⑤ allow            ⑥ to

問2 彼女の夫は仕事に行くのをやめるだろう。

解答番号 ,

Her (    ) (    ) (  ) (  ) (    ) (    ).

- ① work            ② to            ③ going  
④ will            ⑤ stop            ⑥ husband

問3 君が仕事を新しく見つけるのはたいへんだよ。

解答番号 ,

You (    ) (    ) (  ) (  ) (    ) (    ) job.

- ① trouble            ② a            ③ have  
④ finding            ⑤ new            ⑥ will

問4 昨日彼らは交替で運転して東京まで行った。

解答番号 ,

Yesterday (    ) (  ) (    ) (  ) (    ) (    ).

- ① turns            ② driving            ③ to  
④ they            ⑤ Tokyo            ⑥ took

## 【 数 学 問 題 】

解答番号は  から  まであります。

< 答えに関する注意事項 >

- 解答番号  ~  には, 0, 1, 2, 3, ……., 9 の数字のうち, いずれか1つが入る(1桁の整数“1”は , 2桁の整数“12”は , 3桁の整数“123”は  のように並べて表す)。
- 分数は既約分数(それ以上約分できない分数)で答えるものとする。
- 根号を含む形で解答する場合は, 根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えるものとする(例えば,  $4\sqrt{2}$  と答えるところを,  $2\sqrt{8}$  のように答えてはいけない)。
- 同じ選択肢を重複して使用してもよい。

第1問 次の文中の  ~  に適する数字を, 下の選択肢①~⑨のうちからそれぞれ一つ選べ。

解答番号  ~

(1) 循環小数  $0.03\dot{0}$  を分数で表すと  $\frac{\text{}}{\text{$  である。

(2)  $-3 < x < -2$ ,  $-4 < 2y < -3$  のとき,  $xy$  のとる値の範囲は,   $< xy < \text{$  である。

(3) 集合  $A = \{1, 2, 3\}$  に対し, 集合  $A \cup A$  の要素の個数は  個, 集合  $A \cap A$  の要素の個数は  個である。

(4)  $\tan \theta = \frac{3}{4}$  を満たす鋭角  $\theta$  に対し,  $\sin \theta = \frac{\text{

[  ~  の選択肢 ]$

- ① 1            ② 2            ③ 3            ④ 4            ⑤ 5  
⑥ 6            ⑦ 7            ⑧ 8            ⑨ 9            ⑩ 0

第2問 次の文中の[10]～[21]に適する数字を、下の選択肢①～⑩のうちからそれぞれ一つ選べ。

解答番号[10]～[21]

AB = 3, BC = 7, CA = 8 である三角形 ABC がある。三角形 ABC の内接円を  $O$  とし、 $O$  と辺 AB, 辺 AC との接点をそれぞれ D, E とする。

(1)  $\cos \angle BAC = \frac{[10]}{[11]}$  である。三角形 ABC の面積は  $[12]\sqrt{[13]}$  である。

(2)  $O$  の半径は  $\frac{[14]\sqrt{[15]}}{[16]}$  である。

(3) 三角形 ABC の外接円の半径は  $\frac{[17]\sqrt{[18]}}{[19]}$  である。

(4)  $AD = [20]$ ,  $DE = [21]$  である。

[ [10]～[21] の選択肢 ]

- ① 1            ② 2            ③ 3            ④ 4            ⑤ 5  
⑥ 6            ⑦ 7            ⑧ 8            ⑨ 9            ⑩ 0

第3問 次の文中の[22]～[36]に適する数字を、下の選択肢①～⑩のうちからそれぞれ一つ選べ。

解答番号[22]～[36]

$f(x) = x^2 + ax + b$  とし、 $y = f(x)$  のグラフを  $C$  とする。ただし、 $a, b$  は実数の定数である。

(1)  $C$  の頂点の座標が  $(2, 3)$  であるとき、 $a = -[22]$ ,  $b = [23]$  である。

(2)  $b = 6$  とする。 $C$  が  $x$  軸と共有点をもつような定数  $a$  のとる値の範囲は、

$$a \leq -[24]\sqrt{[25]}, [26]\sqrt{[27]} \leq a \text{ である。}$$

(3)  $a = 8, b = 5$  とする。 $C$  と  $x$  軸の共有点の  $x$  座標は  $-[28] \pm \sqrt{[29][30]}$  である。

(4)  $a > 0$  とする。 $f(x)$  の  $1 \leq x \leq 4$  における最大値が 20, 最小値が 3 であるとき、

$$a = \frac{[31]}{[32]}, b = \frac{[33]}{[34]} \text{ である。}$$

(5)  $a < 0, b = 0$  とする。 $f(x)$  の  $1 \leq x \leq 9$  における最小値が  $-36$  であるとき、

$$a = -[35][36] \text{ である。}$$

[ [22]～[36] の選択肢 ]

- ① 1            ② 2            ③ 3            ④ 4            ⑤ 5  
⑥ 6            ⑦ 7            ⑧ 8            ⑨ 9            ⑩ 0

第4問 次の文中の[37]～[50]に適する数字を、下の選択肢①～⑩のうちからそれぞれ一つ選べ。

解答番号[37]～[50]

A社では、月初に原料を投入し、中旬に製品を完成させて販売しているが、投入した原料のうち10%は減損により失われてしまう。例えば、100 kgの原料を投入して製品を製造した場合、10 kgが失われて90 kgの製品が完成することになる。以下のデータXは、4月から9月における月初に投入した原料(kg)をまとめたものである。

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
原料(kg)	100	150	120	140	100	110

- (1) Xの中央値は [37][38][39] kg, 第3四分位数は [40][41][42] kgである。
- (2) Xの平均値は [43][44][45] kgである。
- (3) 4月から9月に完成した製品の総重量の平均値は [46][47][48] kgである。
- (4) 4月から10月に完成した製品の総重量の平均値を99 kgにしたいとき、10月に投入する原料は [49][50] kgである。

[ 37 ] ～ [ 50 ] の選択肢

- ① 1            ② 2            ③ 3            ④ 4            ⑤ 5  
⑥ 6            ⑦ 7            ⑧ 8            ⑨ 9            ⑩ 0

## 【 生物問題 】

解答番号は [1] から [23] まであります。

第1問 次の文章を読み、下の設問に答えよ。

生物の体内では、物質を合成したり分解したりする反応が常に起こっており、これらの<sup>(1)</sup>化学反応全体をまとめて [a] という。[a] には、外界から取り入れた物質から生命活動に必要な物質をつくる過程である [b] があり、<sup>(2)</sup>簡単な物質から複雑な物質が作られる。この過程はエネルギーを吸収して進む反応である。一方で、体内に存在する複雑な物質がより簡単な物質に分解される過程を [c] という。この過程はエネルギーを放出して進む反応であり、<sup>(3)</sup>呼吸は [c] の代表的な反応である。

<sup>(4)</sup>光合成を行う植物などのように、外界から取り入れた無機物から生命活動に必要な有機物を合成して生活している生物を [d] 栄養生物という。このような生物は、生態系における役割から [e] 者と呼ばれる。ヒトなどの [f] 者は、 [e] 者がつくった有機物を栄養分として取り入れて、呼吸によりエネルギーを取り出すことで活動している。

問1 文中の [a] ～ [f] に入る語句として適切なものを、次の選択肢①～⑨のうちからそれぞれ一つ選べ。なお、同じ選択肢を重複して使用してはならない。

- [a] = 解答番号 [1]  
[b] = 解答番号 [2]  
[c] = 解答番号 [3]  
[d] = 解答番号 [4]  
[e] = 解答番号 [5]  
[f] = 解答番号 [6]

- ① 消費            ② 従属            ③ 異化            ④ 消化            ⑤ 同化  
⑥ 分解            ⑦ 代謝            ⑧ 独立            ⑨ 生産

問2 下線部(1)について、生体内における化学反応は触媒としてはたらく酵素によって円滑に進められる。酵素の主成分および特徴の組み合わせとして適切なものを、次の選択肢①～⑥のうちから一つ選べ。

解答番号 [7]

- |   | 主成分   | 特徴   |
|---|-------|------|
| ① | 糖     | 熱に強い |
| ② | 糖     | 熱に弱い |
| ③ | 核酸    | 熱に強い |
| ④ | 核酸    | 熱に弱い |
| ⑤ | タンパク質 | 熱に強い |
| ⑥ | タンパク質 | 熱に弱い |

問3 下線部(2)について、簡単な無機物、簡単な有機物および複雑な有機物にあてはまる物質として適切なものを、次の選択肢①～⑥のうちからそれぞれ二つ選べ。なお、解答の順序は問わない。また、同じ選択肢を重複して使用してはならない。

簡単な無機物＝解答番号 **8**, **9**

簡単な有機物＝解答番号 **10**, **11**

複雑な有機物＝解答番号 **12**, **13**

- |        |         |         |
|--------|---------|---------|
| ① アミノ酸 | ② 水     | ③ DNA   |
| ④ デンプン | ⑤ 二酸化炭素 | ⑥ グルコース |

問4 下線部(3)について、呼吸が行われる細胞内の場所として適切なものを、次の選択肢①～⑥のうちから一つ選べ。 解答番号 **14**

- |        |       |           |
|--------|-------|-----------|
| ① 核    | ② 葉緑体 | ③ ミトコンドリア |
| ④ ゴルジ体 | ⑤ 小胞体 | ⑥ リボソーム   |

問5 下線部(4)について、光合成を行う生物として適切なものを、次の選択肢①～⑥のうちから二つ選べ。なお、解答の順序は問わない。 解答番号 **15**, **16**

- |       |         |         |
|-------|---------|---------|
| ① 酵母  | ② ゾウリムシ | ③ 大腸菌   |
| ④ ススキ | ⑤ ハブ    | ⑥ ミドリムシ |

問6 生体内における化学反応によって出入りするエネルギーの受け渡しを担う物質の名称として適切なものを、次の選択肢①～⑤のうちから一つ選べ。 解答番号 **17**

- |             |            |             |
|-------------|------------|-------------|
| ① アデノシン一リン酸 | ② シチジン二リン酸 | ③ アデノシン三リン酸 |
| ④ リボ核酸      | ⑤ デオキシリボ核酸 |             |

第2問 ヒトの体内環境の維持について、次の設問に答えよ。

問1 赤血球に関する次の[文](A)～(C)を読み、下の選択肢①～⑦のうちから、記述が正しい文の記号だけがすべて含まれているもの一つを選べ。なお、記述の正しい文が一つもないときには該当なしの⑧を選べ。 解答番号 **18**

[文]

- (A) 血液中に最も多く含まれる有形成分である。  
 (B) 血液中に含まれる有形成分の中で最も大きい。  
 (C) 顕微鏡で観察すると赤い核が見られる。

- |                 |            |            |            |
|-----------------|------------|------------|------------|
| ① (A), (B), (C) | ② (A), (B) | ③ (B), (C) | ④ (A), (C) |
| ⑤ (A)           | ⑥ (B)      | ⑦ (C)      | ⑧ 該当なし     |

問2 白血球に関する次の[文](A)～(C)を読み、下の選択肢①～⑦のうちから、記述が正しい文の記号だけがすべて含まれているもの一つを選べ。なお、記述の正しい文が一つもないときには該当なしの⑧を選べ。 解答番号 **19**

[文]

- (A) 骨髄でつくられる。  
 (B) 免疫に関与する細胞が含まれる。  
 (C) 血液凝固に関与する細胞が含まれる。

- |                 |            |            |            |
|-----------------|------------|------------|------------|
| ① (A), (B), (C) | ② (A), (B) | ③ (B), (C) | ④ (A), (C) |
| ⑤ (A)           | ⑥ (B)      | ⑦ (C)      | ⑧ 該当なし     |

問3 体液の循環に関する次の[文](A)～(C)を読み、下の選択肢①～⑦のうちから、記述が正しい文の記号だけがすべて含まれているもの一つを選べ。なお、記述の正しい文が一つもないときには該当なしの⑧を選べ。 解答番号 **20**

[文]

- (A) 動脈と静脈には逆流を防ぐ弁があるが、毛細血管には弁がない。  
 (B) 肺循環によってガス交換が行われる。  
 (C) リンパ管は体液の循環に関与しない。

- |                 |            |            |            |
|-----------------|------------|------------|------------|
| ① (A), (B), (C) | ② (A), (B) | ③ (B), (C) | ④ (A), (C) |
| ⑤ (A)           | ⑥ (B)      | ⑦ (C)      | ⑧ 該当なし     |

問4 腎臓に関する次の[文](A)～(C)を読み、下の選択肢①～⑦のうちから、記述が正しい文の記号だけがすべて含まれているものを一つ選べ。なお、記述の正しい文が一つもないときには該当なしの⑧を選べ。 解答番号 21

[文]

- (A) 体液中のイオン濃度を一定に保つ役割を担う。
- (B) 体液中の水分量を一定に保つ役割を担う。
- (C) 体液中のグルコース量を一定に保つ役割を担う。

- ① (A), (B), (C)      ② (A), (B)      ③ (B), (C)      ④ (A), (C)
- ⑤ (A)                ⑥ (B)                ⑦ (C)                ⑧ 該当なし

問5 肝臓に関する次の[文](A)～(C)を読み、下の選択肢①～⑦のうちから、記述が正しい文の記号だけがすべて含まれているものを一つ選べ。なお、記述の正しい文が一つもないときには該当なしの⑧を選べ。 解答番号 22

[文]

- (A) 背側の左右に2個ある。
- (B) 有毒な物質を体外に排出する役割を担う。
- (C) 化学反応によって熱を生産し、体温を一定に保つ役割を担う。

- ① (A), (B), (C)      ② (A), (B)      ③ (B), (C)      ④ (A), (C)
- ⑤ (A)                ⑥ (B)                ⑦ (C)                ⑧ 該当なし

問6 自律神経系に関する次の[文](A)～(C)を読み、下の選択肢①～⑦のうちから、記述が正しい文の記号だけがすべて含まれているものを一つ選べ。なお、記述の正しい文が一つもないときには該当なしの⑧を選べ。 解答番号 23

[文]

- (A) 自律神経系の中樞は間脳の視床下部である。
- (B) 交感神経がはたらくと心臓の拍動が促進される。
- (C) 副交感神経がはたらくと消化管の活動が活発になる。

- ① (A), (B), (C)      ② (A), (B)      ③ (B), (C)      ④ (A), (C)
- ⑤ (A)                ⑥ (B)                ⑦ (C)                ⑧ 該当なし

英語 I 塩谷 A				
問番号	解答番号	解答	配点	備考
第1問 (16点)	1	4	4	
	2	1	4	
	3	3	4	
	4	2	4	
第2問 (16点)	5	3	4	
	6	1	4	
	7	2	4	
	8	4	4	
第3問 (24点)	9	5	6	パターンマーク式 完全正答
	10	6		
	11	5	6	
	12	3		
	13	1	6	
	14	4		
	15	6	6	
	16	2		
第4問 (44点)	17	2	4	順不同式 部分正答
	18	3	4	
	19	1	4	
	20	4	4	
	21	1	4	
	22	4	5	
	23	3	5	
	24	2	7	
	25	5	7	
合計点		100		

数学 I 塩谷 A					
問番号	解答番号	解答	配点	備考	
第1問 (25点)	1	1	5	パターンマーク式 完全正答	
	2	3			
	3	3			
	第2問 (25点)	4	3	5	パターンマーク式 完全正答
		5	6		
		6	3	5	
		7	3		
		8	3	5	パターンマーク式 完全正答
		9	5		
第3問 (25点)		10	1	5	パターンマーク式 完全正答
		11	2		
		12	6	4	パターンマーク式 完全正答
	13	3			
	14	2	4	パターンマーク式 完全正答	
	15	3			
	16	3	4	パターンマーク式 完全正答	
	17	7			
	18	3	4	パターンマーク式 完全正答	
	19	3			
	20	2	4		
	21	2			
第4問 (25点)	22	4	3		
	23	7			
	24	2	3	パターンマーク式 完全正答	
	25	6			
	26	2	3	パターンマーク式 完全正答	
	27	6			
	28	4	4	パターンマーク式 完全正答	
	29	1			
	30	1	3	パターンマーク式 完全正答	
	31	2			
	32	3	3	パターンマーク式 完全正答	
	33	4			
	34	3	3	パターンマーク式 完全正答	
	35	1			
	36	2	5	パターンマーク式 完全正答	
37	1				
38	1	5	パターンマーク式 完全正答		
39	5				
40	1	5	パターンマーク式 完全正答		
41	4				
42	0	5	パターンマーク式 完全正答		
43	1				
44	2	5	パターンマーク式 完全正答		
45	0				
46	1	5	パターンマーク式 完全正答		
47	0				
48	8	5	パターンマーク式 完全正答		
49	5				
50	0	5	パターンマーク式 完全正答		
合計点	100			100	

生物基礎 塩谷 A				
問番号	解答番号	解答	配点	備考
第1問 (58点)	1	7	4	
	2	5	4	
	3	3	4	
	4	8	4	
	5	9	4	
	6	1	4	
	7	6	4	
	8	2	3	順不同式 部分正答
	9	5	3	
	10	1	3	順不同式 部分正答
	11	6	3	
	12	3	3	順不同式 部分正答
	13	4	3	
	14	3	4	
	15	4	2	順不同式 部分正答
	16	6	2	
	17	3	4	
第2問 (42点)	18	5	7	
	19	2	7	
	20	6	7	
	21	2	7	
	22	7	7	
	23	1	7	
	合計点		100	