

2022 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 ● 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ていねいに消し、消しく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 The criminal demanded that she unlock the (**1**).

- ① tight ② fasten ③ safe ④ secure

解答番号 **1**

問 2 The Bank of England raised (**2**) rates.

- ① admission ② fare ③ cold ④ interest

解答番号 **2**

問 3 Mary says that Bob loves (**3**) and that he is not interested in people around him.

- ① him ② himself ③ her ④ herself

解答番号 **3**

問 4 I found the wallet (**4**) my mother had lost three days before.

- ① which ② whose ③ what ④ whom

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) On the bus I said, "Will you make space for me?"

(b) On the bus I said, "Will you make (**5**) for me?"

- ① vacant ② room ③ empty ④ difference

解答番号 **5**

問 2 (a) You can borrow my car today.

(b) I'll (**6**) you my car today.

- ① charter ② pay ③ use ④ lend

解答番号 **6**

問3 (a) He is able to speak three languages.

(b) He is () three languages.

- ① capable of speaking ② capable to speak
③ possible of speaking ④ possible to speak

解答番号

問4 (a) It doesn't matter to me whether they win or lose.

(b) I don't () whether they win or lose.

- ① know ② hope ③ care ④ understand

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 もっと情報が欲しければ電話してくれていいよ。

解答番号 ,

You () () () () () () more information.

- ① for ② can ③ ring
④ me ⑤ a ⑥ give

問2 その新しい規制によって彼女は日本への入国が許されなかった。

解答番号 ,

The new () () () () () () Japan.

- ① permit ② to ③ didn't
④ her ⑤ enter ⑥ regulations

問3 それはお金と時間を少なからず要する。

解答番号 ,

() () () () () () and time.

- ① a ② that ③ money
④ not ⑤ little ⑥ requires

問4 それは私が友人たちと分かちあった素晴らしい経験だった。

解答番号 ,

That was () () () () () () my friends.

- ① shared ② with ③ wonderful
④ I ⑤ a ⑥ experience

【 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）。
- 整数比を解答する場合は、もっとも簡単な形で答えるものとする（例えば、1:2 と答えるところを、2:4 のように答えてはいけない）。

第1問 次の文章中の ~ 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。

ただし、重複して使用してもよい。

解答番号 ~

(1) $\sqrt{63 \times 42 \times 24} = \text{$ である。

(2) x の方程式 $|x - 1| = |2x - 5|$ の解は、 $x = \text{}$, $\text{$ である。ただし、 $\text{} < \text{$ とする。

(3) 一辺の長さが2の正六角形の面積は $\text{} \sqrt{\text{$ である。

(4) $\sin 40^\circ \cos 40^\circ \tan 40^\circ + \sin 45^\circ \cos 45^\circ \tan 45^\circ + \sin 50^\circ \cos 50^\circ \tan 50^\circ = \frac{\text{}}{\text{$ である。

[~ 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 次の文章中の[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。

ただし、重複して使用してもよい。

解答番号[10]～[21]

AB = 4, BC = 5, CA = 6 である三角形 ABC の辺 BC 上に点 H をとる。

(1) $\cos \angle ACB = \frac{[10]}{[11]}$ である。

(2) 三角形 ABC の面積は $\frac{[12][13]\sqrt{[14]}}{[15]}$ である。

(3) 三角形 ABC の重心が線分 AH 上にあるとき、BH : HC = [16] : [17] である。

(4) $\angle AHC = 90^\circ$ のとき、BH : HC = [18] : [19] である。

(5) 三角形 AHC が AH = CH の二等辺三角形のとき、BH : HC = [20] : [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 次の文章中の[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。

ただし、重複して使用してもよい。

解答番号[22]～[36]

$f(x) = x^2 + 4x + 10$ とし、放物線 $y = f(x)$ を C とする。 $f(x)$ の $a \leq x \leq a + 2$ における最大値を $M(a)$ とする。ただし、 a は実数の定数である。

(1) C の頂点の座標は $(-[22], [23])$ である。

(2) x の方程式 $f(x) = 13$ の解は、 $x = -[24] \pm \sqrt{[25]}$ である。

(3) $a \leq -[26]$ のとき、 $M(a) = a^2 + [27]a + [28][29]$ である。

$-[26] \leq a$ のとき、 $M(a) = a^2 + [30]a + [31][32]$ である。

(4) $M(a)$ は、 $a = -[33]$ のときに最小値 [34] をとる。

(5) a の方程式 $M(a) = 3a + 22$ の解は、 $a = -[35], [36]$ 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 次の文章中の[37]～[47]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。

ただし、重複して使用してもよい。

解答番号[37]～[47]

5種類の正方形があり、これらの正方形の一辺の長さはそれぞれ1, 2, 3, 4, 5である。これらの正方形の一辺の長さからなるデータをXとし、面積からなるデータをYとする。

- (1) Xの平均は [37] であり、分散は [38] である。
- (2) Yの平均は [39][40] であり、四分位範囲は [41][42] である。
- (3) XとYの共分散は [43][44] である。
- (4) 5種類の正方形の辺の長さを2倍にすると、面積の平均は [45]倍、面積の分散は [46][47]倍になる。

[37]～[47]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[20]まであります。

第1問 次の文章を読み、下の設問に答えよ。

(1) 遺伝情報を担う物質である(2)DNAは、[あ]、[い]および[う]が結合した[ア]が鎖状に多数つながってできた高分子化合物である。DNAを構成する[ア]の[あ]は[イ]である。なお、RNAを構成する[ア]の[あ]は[ウ]である。DNAの[い]にはアデニン、[え]、グアニン、[お]の4種類があり、その何を含むかによってDNAの[ア]も4種類に分けられる。

[A]は、さまざまな生物の組織からDNAを抽出し、各[ア]の[い]の数を比較した。その結果、生物の種類によって含まれている[い]の数の割合は異なるが、どの生物でもアデニンと[え]、グアニンと[お]の数の比はそれぞれ[X]であることを発見した。

DNAの分子構造は、1953年に[B]の研究によって解明された。DNAは、2本の[ア]鎖が[Y]。[ア]鎖は、隣り合う[ア]が一方の[あ]と他方の[う]との間で結合して直鎖状になったものである。DNAの[い]の配列は遺伝情報となっており、この配列は遺伝子ごとに異なる。

問1 下線部(1)に関連して、ゲノムの説明として適切なものを、次の選択肢①～④のうちから一つ選べ。

解答番号[1]

- ① ゲノムの塩基対数は、ヒトでしか明らかになっていない。
② ゲノムには、その生物が個体を形成し、生命を維持するのに必要な遺伝情報が含まれている。
③ ヒトゲノムの遺伝子数は、30億個程度である。
④ ゲノムには、遺伝子としてはたらく部分のみが含まれる。

問2 下線部(2)について、DNA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[2]

[文]

- (A) 真核生物の場合、核内で染色体を形成する。
(B) タンパク質の一種である。
(C) ミトコンドリアもDNAをもつ。

- 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 文中の「あ」～「お」に入る語句として適切なものを、次の選択肢①～⑧のうちからそれぞれ一つ選べ。ただし、同じ選択肢を重複して使用してはならない。

「あ」=解答番号 3
「い」=解答番号 4
「う」=解答番号 5
「え」=解答番号 6
「お」=解答番号 7

- ① シトシン ② 塩基 ③ ウラシル ④ リン酸
⑤ チロシン ⑥ 糖 ⑦ チミン ⑧ リン脂質

問4 文中の「ア」～「ウ」に入る語句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一つ選べ。ただし、同じ選択肢を重複して使用してはならない。

「ア」=解答番号 8
「イ」=解答番号 9
「ウ」=解答番号 10

- ① ヌクレオチド ② グルコース ③ デオキシリボース
④ ヌクレオシド ⑤ リボース ⑥ スクロース

問5 文中の「A」, 「B」に入る語句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一つ選べ。ただし、同じ選択肢を重複して使用してはならない。

「A」=解答番号 11
「B」=解答番号 12

- ① ウィルキンス ② シャルガフ ③ メセルソンとスタール
④ フック ⑤ メンデル ⑥ ワトソンとクリック

問6 文中の「X」に入る式として最も適切なものを、次の選択肢①～⑦のうちから一つ選べ。

解答番号 13

- ① 1:1 ② 1:2 ③ 1:3 ④ 1:4
⑤ 2:1 ⑥ 3:1 ⑦ 4:1

問7 文中の「Y」に入る文として最も適切なものを、次の選択肢①～④のうちから一つ選べ。

解答番号 14

- ① 平行に並んだ直鎖構造をしている
② 互いにねじれた二重らせん構造をしている
③ 別々に直鎖構造を形成している
④ 別々にねじれたらせん構造をしている

第2問 肝臓、腎臓および浸透圧の調節に関して下の設問に答えよ。

問1 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 15

[文]

- (A) 肝小葉は肝臓中に約 1000 万個存在する。
(B) 肝門脈は静脈である。
(C) 肝臓は腎臓 1 個より大きい。

- 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2 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 16

[文]

- (A) アルコールは肝臓で分解される。
(B) 肝臓での熱の発生は筋肉に次いで多い。
(C) 肝臓に貯蔵されている物質には鉄やビタミンが含まれる。

- 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 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 17

[文]

- (A) 小腸で吸収されたグルコースの一部は、肝臓でデンプンに合成される。
(B) アンモニアは肝臓で窒素ガスとなる。
(C) 赤血球は肝臓でつくられる。

- 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4 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 **18**

[文]

- (A) 尿を生成する腎臓の単位構造を腎小体という。
 (B) 腎小体は糸球体とボーマンのうからなる。
 (C) 糸球体は、毛細血管が塊状になってできている。

- 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5 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 **19**

[文]

- (A) 血液は糸球体でろ過される。
 (B) 原尿には、ふつうタンパク質や血球が多く含まれている。
 (C) 原尿からからだに必要な物質が再吸収され、残りが尿になる。

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

問6 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 **20**

[文]

- (A) 淡水に住むゾウリムシは、細胞内の塩類濃度を調節する手段を持たない。
 (B) 川と海を往復するモクズガニは、どのような環境でも体液の塩類濃度をまわりより低く保持する。
 (C) 淡水魚の体液の塩類濃度は、淡水に比べて高い。

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

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	3	4	
	2	4	4	
	3	2	4	
	4	1	4	
第2問 (16点)	5	2	4	
	6	4	4	
	7	1	4	
	8	3	4	
第3問 (24点)	9	6	6	パターンマーク式 完全正答
	10	3		
	11	1	6	
	12	2		
	13	4	6	
	14	5		
	15	6	6	
16	1			
第4問 (44点)	17	1	4	順不同式 部分正答
	18	4	4	
	19	2	4	
	20	3	4	
	21	2	4	
	22	3	5	
	23	4	5	
	24	1	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 (24点)	1	2	6	パターンマーク式 完全正答		
	2	5				
	3	2				
	第2問 (25点)	4	2		6	パターンマーク式 完全正答
		5	4			
		6	6		6	
		7	3			
		8	3		6	
		9	2			
第3問 (26点)	10	3	5	パターンマーク式 完全正答		
	11	4				
	12	1	5			
	13	5				
	14	7				
	15	4				
	16	1	5			
	17	1				
	18	1	5			
	19	9				
	20	1	5			
21	4					
第4問 (25点)	22	2	4	パターンマーク式 完全正答		
	23	6				
	24	2	4			
	25	7				
	26	3	3			
	27	4	3			
	28	1				
	29	0				
	30	8	3			
	31	2				
	32	2	3			
33	3					
34	7	3				
35	4	3				
36	0					
第4問 (25点)	37	3	4	パターンマーク式 完全正答		
	38	2	4			
	39	1	4			
	40	1				
	41	1	4			
	42	8				
	43	1	3			
	44	2				
	45	4	3			
	46	1	3			
	47	6				
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	2	6	
	2	4	8	
	3	6	4	
	4	2	4	
	5	4	4	
	6	7	4	
	7	1	4	
	8	1	3	
	9	3	3	
	10	5	3	
	11	2	4	
	12	6	4	
	13	1	3	
	14	2	4	
第2問 (42点)	15	6	7	
	16	1	7	
	17	8	7	
	18	3	7	
	19	4	7	
	20	7	7	
	合計点		100	