

平成 29 年度入学試験
学校法人高木学園
大川看護福祉専門学校

一般入学試験 [I 期]

試験科目【国語総合（現代文のみ）・コミュニケーション英語 I（リスニングを除く）・数学 I ・生物基礎】

以上 4 科目のうち 1 科目を選択

※国語（全文）・英語（長文読解問題）に関しては、著作権の事情等により掲載しておりません。

平成 29 年度入学試験

国語総合・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 21 ページです。
3. 監督者の指示があったら、解答用紙に志望学科名、氏名、選択科目名、受験番号を記入し、選択科目名、受験番号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。

大川看護福祉専門学校

A# 5

【 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 John found a very (□1) book.

- ① interest ② interesting ③ interested ④ interestingly

解答番号□1

問2 I (□2) in the library when the earthquake occurred.

- ① study ② have studied ③ was studying ④ had been studied

解答番号□2

問3 He is not here yet. He (□3) missed the train.

- ① should ② might have ③ must ④ can't have

解答番号□3

問4 You can choose (□4) of these classes at this school.

- ① any ② the most ③ little ④ the every

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)に入る最も適切なものを、それぞれの選択肢①～④のうちから一つ選べ。

問1 (a) If you watched him play baseball, you would think he was a professional player.

(b) (□5) him play baseball, you would think he was a professional player.

- ① To be watched ② To watch ③ Watch ④ Having been watching

解答番号□5

問2 (a) It is no use talking to him about the issue.

(b) There is no (□6) talking to him about the issue.

- ① point ② count ③ matter ④ problem

解答番号□6

問3 (a) She was brought up by her aunt.

(b) She was () by her aunt.

- ① looked ② grown ③ risen ④ raised

解答番号

問4 (a) These days many people cannot do without cell phones.

(b) These days many people cannot () with cell phones.

- ① use ② dispense ③ know ④ help

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。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 私たちは彼を見送りに空港に行った。

解答番号 ,

We () () () () () ().

- ① him ② to ③ to see
④ the airport ⑤ off ⑥ went

問2 彼は夜外出しないように言われた。

解答番号 ,

He () () () () () () night.

- ① not ② to go ③ was
④ told ⑤ at ⑥ out

問3 彼らは交通費を削減しようとしている。

解答番号 ,

They () () () () () () expenses.

- ① travel ② trying ③ are
④ to ⑤ down ⑥ cut

問4 私はできる限り注意して運転しなければならない。

解答番号 ,

I () () () () () ().

- ① as ② to ③ possible
④ drive ⑤ as carefully ⑥ have

【 数 学 問 題 】

解答番号は□1から□44まであります。

＜答えに関する注意事項＞

1. 解答番号□1～□44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□1, 2桁の整数“12”は□1□2, 3桁の整数“123”は□1□2□3のように並べて表す）。
2. 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。
3. 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）。

第1問 次の文章中の□1～□9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□1～□9

- (1) $\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+2} = \square 1$ である。
- (2) 不等式 $|2x - \sqrt{3}| < 10$ をみたすすべての整数 x の和は □2 である。
- (3) $\frac{4}{\sqrt{5}-1}$ の整数部分を α , 小数部分を β とするとき、 $\alpha = \square 3$, $\beta = \sqrt{\square 4} - \square 5$ である。
- (4) 不等式 $ax^2 + x + b > 0$ の解が $-2 < x < 3$ となるとき、 $a = -\square 6$, $b = \square 7$ である。
- (5) 2次方程式 $x^2 - (k+1)x + k^2 + 2k - 2 = 0$ の2つの解の間に1があるとき、 k の値の範囲は、 $-\square 8 < k < \square 9$ である。

□1～□9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]～[25]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]～[25]

一辺の長さが2の正五角形ABCDEにおいて、対角線ACとBEの交点をFとし、 $BE = x$ とする。

(1) $\angle BAE = [10][11][12]^\circ$, $\angle ABE = \angle AEB = [13][14]^\circ$, $\angle EAF = \angle EFA = [15][16]^\circ$ である。

(2) $AF = x - [17]$, $EF = [18]$ である。

(3) $\triangle FAB$ と $\triangle ABE$ が相似であることを利用すると、 $x = [19] + \sqrt{[20]}$ である。

(4) $\cos 36^\circ = \frac{[21] + \sqrt{[22]}}{[23]}$, $\cos 72^\circ = \frac{-[24] + \sqrt{[25]}}{4}$ である。

[10]～[25]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[26]～[37]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[26]～[37]

放物線 $C: y = f(x)$ は、3点 $(-1, 4m+4)$, $(0, 2m+3)$, $(1, 4)$ を通る。ただし、 m は実数の定数とする。

(1) $f(x) = ax^2 + bx + c$ とすると、 $a = [26]$, $b = -[27]m$, $c = [28]m + [29]$ である。

(2) $m = 4$ のとき、放物線 C が x 軸から切り取る線分の長さは $[30]\sqrt{[31]}$ である。

(3) すべての実数 x に対して不等式 $f(x) > 0$ が成り立つとき、 m の値の範囲は、

$-[32] < m < [33]$ である。

(4) 方程式 $f(x) = 0$ が2つの異なる正の解をもつとき、 m の値の範囲は、 $m > [34]$ である。

(5) $0 \leq x \leq 4$ をみたすすべての実数 x に対して不等式 $f(x) > 0$ が成り立つとき、 m の値の

範囲は、 $-\frac{[35]}{[36]} < m < [37]$ である。

[26]～[37]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[38]～[44]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 [38]～[44]

50以下の自然数全体からなる集合を U とし、その部分集合を
 $A = \{x \mid x \text{は} 3 \text{の倍数}\}$, $B = \{x \mid x = 4n + 3, n \text{は整数}\}$, $C = \{x \mid x \text{は素数}\}$ とする。

- (1) 集合 A の要素の個数は [38][39] 個である。
- (2) 集合 B の要素の個数は [40][41] 個である。
- (3) 集合 $A \cap B$ の要素の個数は [42] 個である。
- (4) 集合 $A \cap C$ の要素の個数は [43] 個である。
- (5) 集合 $B \cap C$ の要素の個数は [44] 個である。

[38]～[44]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□29まであります。

第1問 次の文章を読み、下の設問に答えよ。

ヒトなどの□あ動物の神経系は、□い系と□う系で構成されている。□い系は脳と□えからなる。□う系に属するものには、受容器から脳へと情報を伝える□お系、脳から□キへと情報を伝える□か系、および□き系がある。□き系は□く系と□け系からなり、これらの神経は様々な器官や血管に分布していろいろな活動を協調させており、(1)恒常性の維持に関わっている。

恒常性の維持には、□き系の他にも□ア系のはたらきが重要である。□ア腺から分泌された□イが血液によって□ウに運ばれ、そのはたらきを調節する。例えば血糖値が上昇すると、恒常性の中枢である□エの視床下部が(2)高血糖を感知し、□くを介して□オを刺激することで□カが分泌され、□ウである□キや□クに作用することで血糖値が低下する。

問1 文中の空欄□あ～□けに入る語句として適切なものを、次の選択肢①～⑩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	□1
い	=解答番号	□2
う	=解答番号	□3
え	=解答番号	□4
お	=解答番号	□5
か	=解答番号	□6
き	=解答番号	□7
く	=解答番号	□8
け	=解答番号	□9

- | | | | | |
|--------|--------|--------|---------|--------|
| ① 末梢神経 | ② 中枢神経 | ③ 交感神経 | ④ 副交感神経 | ⑤ 脊髄 |
| ⑥ 脊椎 | ⑦ 運動神経 | ⑧ 感覚神経 | ⑨ 自律神経 | ⑩ 介在神経 |

[Ⅲ] 体液の浸透圧調節について述べた次の[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) 汗が分泌されると、体液の浸透圧は上昇する。
 (B) 血液中のナトリウムイオンが多く排出されると、体液の浸透圧は低下する。
 (C) バソプレシンが腎臓に作用すると、体液の浸透圧は上昇する。

- 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 下線部(2)について述べた次の[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) 血糖値が高い状態が持続すると、血管が変性する。
 (B) 血糖値が高い状態が持続すると、神経に障害が現れる。
 (C) 血糖値が高い状態のとき、尿中にグルコースが排出される。

- 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5 内分泌腺および外分泌腺について述べた文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 **23**

- ① 汗は内分泌腺から分泌される。
 ② 胃液は内分泌腺から分泌される。
 ③ 脳には内分泌腺が存在しない。
 ④ 排出管は外分泌腺にのみ見られる。
 ⑤ 神経分泌細胞は外分泌腺にのみ見られる。

第2問 生態系に関して、下の設問に答えよ。

問1 環境に関する次の[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 **24**

[文]

- (A) 生物の生活に影響を及ぼしている外界を、その生物にとっての環境という。
 (B) 生物の生活に影響を及ぼしていない外界を、その生物にとっての非生物的環境という。
 (C) ある生物にとって、その他の生物やその活動の産物を生物的環境という。

- 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2 植物に関する次の[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 **25**

[文]

- (A) ある場所に生育している植物の集まりを植生という。
 (B) 植物がもつ環境への適応を反映した形態を生活形という。
 (C) 相観は優占種の生活形によって特徴づけられる。

- 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3 森林に関する次の[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 **26**

[文]

- (A) 林冠は主に草本層によって形成される。
 (B) 林床では太陽光の照度が大きい。
 (C) 個体数が最も多い草本種を、その森林における優占種という。

- 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4 土壌に関する次の[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 **27**

[文]

(A) 土壌の階層構造は、地表から順に落葉層、岩石が風化した層、腐植層である。

(B) 腐植層には多くの微生物が生息している。

(C) 岩石が風化した層が形成されるには長い時間を要する。

- | | | | |
|-----------------|------------|------------|------------|
| 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 遷移に関する次の[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 **28**

[文]

(A) 二次遷移に比べると、一次遷移は早く進行する。

(B) 湖や沼から湿地、そして草原へと移り変わる遷移を乾性遷移という。

(C) 陽樹からなる安定した森林が維持される状態を極相という。

- | | | | |
|-----------------|------------|------------|------------|
| 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 バイオームに関する次の[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 **29**

[文]

(A) 日本の主なバイオームは、針葉樹林、夏緑樹林、照葉樹林、亜熱帯多雨林である。

(B) ステップは年降水量が少ない場所で見られ、さらに降水量が少ないとサバンナとなる。

(C) 日本の夏緑樹林を構成する主な植物種は、ブナ、ミズナラ、カエデなどである。

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