

平成29年度 横浜創英大学

[看護学部 看護学科]

[こども教育学部 幼児教育学科]

# 入学試験問題集

## 【一般・Ⅱ期】

1. 国語 (第Ⅱ期)
2. 英語 (第Ⅱ期)
3. 数学 (第Ⅱ期)
4. 生物 (第Ⅱ期)
5. 化学 (第Ⅱ期)

平成29年度  
横浜創英大学

[看護学部 看護学科・こども教育学部 幼児教育学科]

一般入学試験(第Ⅱ期)

国語

平成29年 3月4日(土)

受験生に対する注意

1. 「始め」の指示があるまで問題冊子を開いてはいけません。
2. 指示があったら問題冊子と解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。
3. 問題は1ページから8ページまであります。  
落丁、乱丁、印刷の不鮮明な箇所があった場合は、静かに手をあげて試験監督者に連絡してください。
4. 解答はHB又はBの黒色エンピツを使用し、下敷きは使用しないでください。
5. 解答は別紙解答用紙に記入してください。
6. 試験開始後30分間は退場できません。30分を経過して退場するときは、静かに手をあげて試験監督者の指示に従ってください。
7. 問題冊子、解答用紙はすべて回収となります。

受験番号

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

氏名

|  |
|--|
|  |
|--|

I

次の文章を読んで、後の問に答えなさい。

**著作権上の都合により掲載できません**

問1 二重下線部(ア)～(オ)について、カタカナを漢字に直しなさい。

(ア) スイセン (イ) カンワ (ウ) カクシン (エ) ホキユウ (オ) ハアク

問2 下線部(1)(2)について、本文での使われ方の意味として最も適当なものを選択肢から選び、記号で答えなさい。

(1)すなわち                   ア. つまり  
                                      イ. すぐに  
                                      ウ. ゆえに  
                                      エ. ようやく  
                                      オ. そのまま

(2)ブラッシュアップ       ア. 再燃させること  
                                      イ. 光をあてること  
                                      ウ. くしけずること  
                                      エ. みがき上げること  
                                      オ. 盛り上げること

問3 空欄 、、 それぞれに入る語を文中より抜き出し、答えなさい。

問4 空欄 、 に入る語として正しい組み合わせはどれか、次から選び、記号で答えなさい。

ア. D <結果としてのQOL>                   E <ポテンシャルとしてのQOL>  
イ. D <要因としてのQOL>                   E <ポテンシャルとしてのQOL>  
ウ. D <ポテンシャルとしてのQOL>       E <結果としてのQOL>  
エ. D <ポテンシャルとしてのQOL>       E <要因としてのQOL>  
オ. D <結果としてのQOL>                   E <要因としてのQOL>

問5 空欄  に入る最も適当な語を文中より抜き出し、漢字2字で答えなさい。

問6 下線部①「人生を延ばすことを第一にする」と説明することは難しい」とあるが、その説明として最も適当なものを次の選択肢から選び、記号で答えなさい。

- ア. 概念的事項なので、分かるように説明することが難しい。
- イ. 「延命」と「人生を延ばす」とは同義では使えない。
- ウ. 優先はあくまで優先であり、必ずしも「第一」とは言い難い。
- エ. QOLが優先される場合、一分一秒の延命は優先されない。
- オ. 患者本人の評価を解すべきで、一言で言い表すことはできない。

問7 下線部②「lifeないし生命と言っても同じではない」というが、どのように違うのか、30字以内で簡潔に説明しなさい。

問8 空欄  に入るもっとも適当な語を本文中より抜き出し、5字で答えなさい。

問9 下線部③「それは気取った表現よりも簡明な表現にすることにより、この考えをより多くの人に受け容れられやすくするため」とはどのようなことか、簡潔に説明しなさい。

**Ⅱ** 次の文章を読んで、以下の設問に答えなさい。

**著作権上の都合により掲載できません**

問1 二重下線部(ア)～(オ)について、カタカナを漢字に直しなさい。

(ア) グチョコク (イ) ユウゴウ (ウ) センレッツ (エ) ハク (オ) ジョウキゲン

問2 下線部(1)(2)(3)について、最も適当な意味や読み方を選択肢の中から選び、記号で答えなさい。

(1) 毫も無い    ア. どこにもない  
                  イ. あり得ない  
                  ウ. 知る由もない  
                  エ. 仕方がない  
                  オ. 少しもない

(2) とまれ        ア. いずれにしても  
                  イ. いや、そうではなく  
                  ウ. 立ち止まって  
                  エ. そうはいつでも  
                  オ. いやがうえにも

(3) 斯々然々     ア. あれやこれや  
                  イ. かくかくしかじか  
                  ウ. なにがしか  
                  エ. あやふや  
                  オ. こしたんたん

問3 空欄 

|   |
|---|
| A |
|---|

 には、木村伊兵衛の書いたエッセイのタイトルが入る。最も適当なものを次の選択肢の中から選び、記号で答えなさい。

ア. 「カメラは機械である」  
イ. 「カメラの写す心理」  
ウ. 「書くこと、生きること」  
エ. 「横光利一の写真」  
オ. 「文士たちの肖像写真」

問4 空欄  に入る最も適当な語は何か、次の選択肢から選び、記号で答えなさい。

ア. 街      イ. 時代      ウ. 姿      エ. 人間      オ. 魅力

問5 下線部①「その浸透性はどこから来るのだろうか？」とあるが、筆者はどこから来ると考えているか。次の中から最も適当なものを選び、記号で答えなさい。

ア. カメラを手にした「写真屋」としての決意と誇りから  
イ. 人々の暮らしや人間を活写する早撮りの名人技から  
ウ. 華やかで軽快なエピソードをもつ江戸っ子気質から  
エ. 世界に人間が在ることへの尽きせぬ想いから  
オ. 人間的魅力を備えた陽気な艶福家の要素から

問6 下線部②「自分は「写真屋」とあるが、「写真屋」とは具体的にどのようなことか、25字以内で簡潔に説明しなさい。

問7 空欄  に入る最も適当な言葉を、文中から7字以内で抜き出して答えなさい。

問8 下線部③「カメラを手に彼が掘り進めたただひとつの道」とはどのような道か。その説明として合っているものに○、間違っているものに×をつけなさい。

ア. カメラを通して人間の心理心情を写真に捕らえるという、芸術の粋をはるかに超えた大きく恐ろしいほど底の深い道。  
イ. 人間の深淵にまで降りていくようなカメラ技術を通し、残された写真にその魅力を伝える知覚の営為という道。  
ウ. 自身の意識も超えて何物かを見ようとしている男の態勢や、秋田お婆この古びることのない日。日本の娘としてのビジョンなど、被写体のもつ生の持続性を写す道。  
エ. 人の心に沁み入る写真の魅力を支える人物の魅力も捨て去ることなく、昭和を代表する「巨匠」として今なお語り継がれてきた道。  
オ. 街や村を隔てなくめぐり、市井の人々の暮らしを写すことで、深く一般の人々に親しまれ、生きられ、浸透してきた道。

(国語問題 おわり)



平成 29 年度  
横浜創英大学

[看護学部 看護学科・こども教育学部 幼児教育学科]

一 般 入 学 試 験 (第Ⅱ期)

英 語

平成29年 3 月 4 日(土)

受験生に対する注意

1. 「始め」の指示があるまで問題冊子を開いてはいけません。
2. 指示があったら問題冊子と解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。
3. 問題は1ページから5ページまであります。  
落丁、乱丁、印刷の不鮮な箇所があった場合は、静かに手をあげ試験監督者に連絡してください。
4. 解答はHB又はBの黒色エンピツを使用し、下敷きは使用しないでください。
5. 解答は別紙解答用紙に記入してください。
6. 試験開始後30分間は退場できません。30分を経過して退場するときは、静かに手をあげて試験監督者の指示に従ってください。
7. 問題冊子、解答用紙はすべて回収となります。

受 験 番 号

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

氏 名

|  |
|--|
|  |
|--|

I 下記の単語の中から、最初の音節をもっとも強く発音する語を5つ選び、記号で答えなさい。

- |                |               |               |              |
|----------------|---------------|---------------|--------------|
| ア. accessory   | イ. engineer   | ウ. aggressive | エ. balance   |
| オ. chemical    | カ. historical | キ. comprehend | ク. neglect   |
| ケ. concentrate | コ. maintain   | サ. manager    | シ. curiosity |
| ス. definite    | セ. guitar     | ソ. shampoo    |              |

II 次の1～5の語における下線部の発音の中から、他と異なる発音の語を各組から1つずつ選び、記号で答えなさい。

- |                           |                       |                              |                     |                       |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1. (ア) pol <u>i</u> ce    | (イ) perce <u>i</u> ve | (ウ) free <u>z</u> e          | (エ) un <u>i</u> que | (オ) prim <u>a</u> ry  |
| 2. (ア) arch <u>i</u> tect | (イ) stom <u>a</u> ch  | (ウ) sch <u>o</u> ol          | (エ) att <u>a</u> ch | (オ) ac <u>e</u>       |
| 3. (ア) wealt <u>h</u>     | (イ) breat <u>h</u> e  | (ウ) the <u>a</u> ter         | (エ) the <u>o</u> ry | (オ) fift <u>h</u>     |
| 4. (ア) g <u>u</u> ard     | (イ) g <u>i</u> nger   | (ウ) dang <u>e</u> r          | (エ) eng <u>i</u> ne | (オ) g <u>e</u> nerous |
| 5. (ア) w <u>o</u> nder    | (イ) th <u>a</u> nk    | (ウ) r <u>u</u> nn <u>e</u> r | (エ) mot <u>h</u> er | (オ) cou <u>s</u> in   |

## Ⅲ

次のA群の1～10の会話表現に対する応答として、もっとも適当なものをB群のア～シのなかから1つずつ選び、記号で答えなさい。

- A群
1. Mary really upset George.
  2. Are you enjoying your new job?
  3. Can I see you home?
  4. Can you mend this by Saturday?
  5. Did you get my suit from the cleaner's?
  6. Do you play baseball?
  7. Do you think Becky knows what she's doing?
  8. Do you want to come out with us tonight?
  9. Does John think he'll win?
  10. How would you and Susan like to spend the weekend with us?

- B群
- ア. She seems to.
  - イ. I don't really want to... it's too cold.
  - ウ. I'd like to, but I'm working late.
  - エ. I'll try to, but I can't promise.
  - オ. I'm sure she didn't mean to.
  - カ. If you'd like to.
  - キ. No, but I used to.
  - ク. Sorry, I forgot to.
  - ケ. We don't need to... there's always plenty of room.
  - コ. We'd love to.
  - サ. Well, I'm starting to.
  - シ. Yes, he expects to.

## IV

意味のとおり英文になるよう各文の空欄に、①～④の中からもっとも適したものを選び、記号で答えなさい。

1. I am sure you will succeed because you worked really (      ).  
① hardly                      ② hardness                      ③ hard                      ④ hardy
  
2. Paul is very (      ) of being a singer.  
① late                      ② proud                      ③ close                      ④ frequent
  
3. It was so (      ) that I had to close my umbrella.  
① rainy                      ② cloudy                      ③ humid                      ④ windy
  
4. We could finish the homework (      ) faster than we thought.  
① very                      ② much                      ③ so                      ④ more
  
5. Your answers were all (      ).  
① rite                      ② collect                      ③ light                      ④ correct
  
6. My grandfather likes to (      ) on the couch and take a nap.  
① lie                      ② lay                      ③ lying                      ④ lain
  
7. Nancy (      ) buy a house.  
① looked up to                      ② made up her mind to  
③ took after                      ④ found fault with
  
8. Can I (      ) your dictionary for a moment?  
① lend                      ② respect                      ③ criticize                      ④ borrow
  
9. (      ) a beautiful dress she is wearing!  
① What                      ② How                      ③ Let's                      ④ Nevertheless
  
10. There (      ) to be an old castle on the hill.  
① got                      ② was                      ③ used                      ④ had

V 英文を読んで設問に答えなさい。

A city has introduced a novel way to keep track of senior citizens with dementia who are prone to getting lost: tagging their fingers and toes with scannable barcodes. A company in Iruma, Saitama Prefecture, developed tiny nail stickers, each of which carries a unique identity number to help concerned families find missing loved ones, according to the city's social welfare office. The adhesive QR-coded seals for nails — part of a free service launched last month and a first in the country — measure just 1 cm in size. “Being able to attach the seals on nails is a great advantage,” a city worker said. “There are already ID stickers for clothes or shoes but dementia patients are not always wearing those items.”

If an elderly person becomes disorientated, police will find the local city hall, its ( ① ) and the wearer's ID all embedded in the QR code. The chips remain attached for an average of two weeks — even if they get wet — the official said, citing recent trials.

The country is grappling with a rapidly aging population, with senior citizens expected to make up a whopping 40 percent of the population around 2060. ②Last month, police started offering discounts for noodles at local restaurants to elderly citizens who agreed to hand in their driving licenses. The offer followed a series of deadly accidents involving elderly drivers — a growing problem in a country where 4.8 million people aged 75 or older hold a license.

*(The Japan Times, December 9, 2016)*

1. 本文の内容に合っているものには○、合っていないものには×を、それぞれ解答欄に記入しなさい。
  - (ア) 徘徊する認知症高齢者の身元を特定するために開発されたシールは、爪に貼ることができるほど小さなサイズである。
  - (イ) 道に迷った高齢者は、警察が保護したあと、ひとまず市の施設へと案内される。
  - (ウ) 最近の実証実験によれば、爪に貼るタイプの認証シールは、濡れても2週間程度は剥がれない。
  - (エ) 死亡事故を起こしそうになった、あるいは実際に起こしたことがある75歳以上の高齢ドライバーは、実に480万人いることが国の調査で明らかとなった。
  - (オ) 洋服や靴に付けるタイプのIDステッカーのほうが有用性は高く、市内の認知症高齢者のほぼ全員が外出時に携帯している。
  
2. 「～の傾向がある」「～しがちである」という意味を持つ形容詞1語を本文から抜き出し、解答欄に記入しなさい。
  
3. 「電話番号」という意味になるよう、( ① ) に英単語2語を入れ、それを解答欄に記入しなさい。
  
4. 下線部②を日本語にしなさい。

(英語問題 おわり)

平成29年度  
横浜創英大学  
〔看護学部 看護学科〕

一般入学試験(第Ⅱ期)

数 学

平成29年 3 月 4 日(土)

受験生に対する注意

1. 「始め」の指示があるまで問題冊子を開いてはいけません。
2. 指示があったら問題冊子と解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。
3. 問題は1ページから5ページまであります。  
落丁、乱丁、印刷の不鮮明な箇所があった場合は、静かに手をあげ試験監督者に連絡してください。
4. 解答はHB又はBの黒色エンピツを使用し、下敷きは使用しないでください。
5. 解答は別紙解答用紙に記入してください。
6. 試験開始後30分間は退場できません。30分を経過して退場するときは、静かに手をあげて試験監督者の指示に従ってください。
7. 問題冊子、解答用紙はすべて回収となります。

受 験 番 号

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| N |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|

氏 名

|  |
|--|
|  |
|--|

I 次の各設問を解き、解のみを記述しなさい。

(1) 次の式を因数分解しなさい。

①  $12x^2 - 75y^2$

②  $12x^3 + 12x^2y + 3xy^2$

(2) 次の式を展開しなさい。

$$(2x + 3y - z)^2$$

(3) 次の連立一次不等式を解きなさい。

$$4(x + 1) < 5x + \frac{x - 2}{3} \dots\dots\dots (a)$$

$$\frac{x - 5}{3} \leq \frac{x - 1}{4} \dots\dots\dots (b)$$

(4) 次の二次方程式を解きなさい。

$$3x^2 + 8x - 1 = 3x + 2$$

(5) 次の二次不等式を解きなさい。

$$2x^2 + x \leq -2x + 1$$



**Ⅱ**

次の各設問を解き、解のみを記述しなさい。

- (1) 頂点が点  $(-2, 2)$  で、点  $(2, 50)$  を通る放物線の方程式を求めなさい。
- (2) 軸が直線  $x = 1$  で、点  $(-2, 19)$  と点  $(3, 9)$  とを通る放物線の方程式を求めなさい。
- (3) 次の方程式によって示される放物線の頂点にあたる座標を求めなさい。

$$y = 2x^2 + 4x + 5$$

- (4) 上の「(3)」に示される放物線について、 $x$  軸に関する対称移動をした後、その放物線の頂点を「 $x$  軸方向へ 3、 $y$  軸方向へ 1」だけ平行移動したときに示される放物線の方程式を求めなさい。

Ⅲ 次の値を求め、解のみを記述しなさい。

(1)  $\sin 135^\circ$

(2)  $\cos \theta = -\frac{1}{2}$  の  $\theta$  の値 (ただし、 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ )

(3)  $\sin 30^\circ + \cos 110^\circ + \cos 70^\circ + \cos 150^\circ$

Ⅳ  $\frac{1}{\sin \theta} - \frac{1}{\cos \theta} = 2\sqrt{2}$  のとき、次の(1)と(2)の値を求めなさい。解答は解のみではなく計算の過程も含めて答えなさい。ただし  $0^\circ < \theta < 45^\circ$  とする。

(1)  $\sin \theta \cos \theta$

(2)  $\sin \theta + \cos \theta$

V

次表に示されるデータは、10人の生徒「A～J」における社会と算数との小テスト結果である。

|    | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 社会 | 3 | 6 | 7 | 6 | 2 | 9 | 4 | 7 | 2 | 4 |
| 算数 | 6 | 3 | 7 | 5 | 4 | 7 | 3 | 5 | 3 | 7 |

(1) 社会のデータ群について、次の設問「①～③」を解き、解のみを記述しなさい。

① 平均値を求めなさい。

② 第1四分位数・第2四分位数・第3四分位数の値をそれぞれ順に求めなさい。

③ 四分位偏差を求めなさい。

(2) 算数のデータ群と社会のデータ群とを比較したとき、次の設問「①～②」を解き、解のみを記述しなさい。なお、小数の場合には、四捨五入して小数第二位まで求めなさい。

① 算数のデータ群における分散は、社会のデータ群における分散の何倍となるか、求めなさい。

② 算数のデータ群と社会のデータ群との共分散を求めなさい。

(数学問題 おわり)

平成29年度  
横浜創英大学  
〔看護学部 看護学科〕

一般入学試験(第Ⅱ期)

生物

平成29年 3 月 4 日(土)

受験生に対する注意

1. 「始め」の指示があるまで問題冊子を開いてはいけません。
2. 指示があったら問題冊子と解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。
3. 問題は1ページから4ページまであります。  
落丁、乱丁、印刷の不鮮明な箇所があった場合は、静かに手をあげ試験監督者に連絡してください。
4. 解答はHB又はBの黒色エンピツを使用し、下敷きは使用しないでください。
5. 解答は別紙解答用紙に記入してください。
6. 試験開始後30分間は退場できません。30分を経過して退場するときは、静かに手をあげて試験監督者の指示に従ってください。
7. 問題冊子、解答用紙はすべて回収となります。

受験番号

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| N |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|

氏名

|  |
|--|
|  |
|--|

I

「生物の定義」について述べた次の問題文1～4を読み、各問いに答えなさい。

[問題文 1]

生物の体は細胞を基本単位としている。すべての細胞は周囲を ( ① ) によって囲まれ、内部に生命活動に必要なさまざまな物質を含んでいる。細胞1個のみからなる生物を  生物、数多くの細胞からなるものを  生物と呼ぶ。

[問題文 2]

生物の体の中ではさまざまな化学反応が行われており、これを  と総称する。そのうち、物質を分解することが ( ② )、合成することが ( ③ ) である。

[問題文 3]

生物は遺伝子の本体となるDNAをもち、その情報は全身の設計図となる。細胞が分裂するときこの情報は ( ④ ) され、新しい細胞に分配される。ヒトを含む動物では、 と  という特別な細胞がつくられ、これらが合体することで次の代の子がつくられる。 はきわめて運動性の高い細胞である。

[問題文 4]

生物は外界からの刺激に対して、さまざまな反応をする。

問1 問題文1の ( ① ) に入る正しい語句を下記より選び、番号で答えなさい。

1. 核膜      2. 細胞膜      3. 細胞壁

問2 問題文2の ( ② )、( ③ ) に入る正しい語句を下記より選び、番号で答えなさい。

1. 同化      2. 異化

問3 問題文3の ( ④ ) に入る正しい語句を下記より選び、番号で答えなさい。

1. 翻訳      2. 転写      3. 複製

問4 問題文1～3の  ～  に入る正しい語句を記しなさい。

問5 問題文4の「刺激と反応」について、人体でみられる具体的な例を挙げなさい。

**Ⅱ**

遺伝子DNAについて、各問いに答えなさい。

問1 ある真核生物のDNAを調べたところ、グアニン（G）が22%含まれていた。このDNAに含まれるシトシン（C）、及びアデニン（A）の割合がそれぞれ何%であるか求めなさい。

問2 問1の解答がどのような根拠に基づいて導かれたか説明しなさい。

**Ⅲ**

ヒトの循環系について述べた次の問題文を読み、各問いに答えなさい。

**[問題文 1]**

ヒトの血液のポンプの役割をするのは心臓である。その中で血液が戻ってくる部位を（①）、送り出す部位を（②）とよぶ。また、心臓から血液が出て行く血管を（③）、戻る血液が通る血管を（④）とよぶ。

**[問題文 2]**

全身から帰った血液は心臓の（⑤）に送られ、それから（⑥）に入る。しかし肺で

**A**を受け取った血液は心臓の（⑦）に帰り、（⑧）に送られる。

問1 問題文1の、（①）～（④）に入る正しい語句を下記より選び、番号で答えなさい。

1. 心室    2. 心房    3. 動脈    4. 静脈

問2 問題文2の、（⑤）～（⑧）に入る正しい語句を下記より選び、番号で答えなさい。

1. 右心房    2. 左心房    3. 右心室    4. 左心室

問3 **A**に入る気体の名称を記しなさい。

問4 「動脈を流れるのが動脈血で、静脈を流れるのが静脈血である」、とは必ずしもいえない。その理由を説明しなさい。

**Ⅳ** 免疫について述べた次の問題文を読み、各問いに答えなさい。

**[問題文]**

ヒトには病原体や有害な物質などの異物に対して、まず侵入を防ぎ、侵入したものに対してはこれを排除するしくみがある。この異物を排除するしくみは「免疫」と呼ばれ、生まれつき備わっている（①）と、生まれた後で身につける（②）に大別される。

異物の多くは皮膚や粘膜による物理・化学的な防御で侵入を阻止される。しかしこれを突破して異物が体内に侵入することがあり、この異物を **A** とよぶ。

**A** に対して最初に働くのが（③）である。ここでは免疫に関わるさまざまな細胞が（④）的に異物を取り込んで、細胞内で分解する。このような作用を **B** とよぶ。

しかし、**A** を排除しきれなかった場合、（⑤）が発動する。この場合は、**A** の種類に応じた（⑥）的な反応がおこる。そしてその情報は記憶され、再び侵入すると直ちに排除される。

**問1** 問題文の、（①）、（②）に入る正しい語句を下記より選び、番号で答えなさい。

1. 獲得免疫（適応免疫）
2. 自然免疫

**問2** 問題文の、**A**、**B**に入る正しい語句をそれぞれ記しなさい。

**問3** 問題文の、（③）、（④）に入る正しい語句を下記より選び、番号で答えなさい。

1. 特異
2. 非特異

**問4** 自然免疫に関わる細胞を下記より3個選び、番号で答えなさい。

1. 好中球
2. マクロファージ
3. 樹状細胞
4. T細胞
5. B細胞

**問5** 獲得免疫に関わる細胞を下記より4個選び、番号で答えなさい。

1. 好中球
2. マクロファージ
3. 樹状細胞
4. T細胞
5. B細胞

**問6** 獲得免疫には、体液性免疫と細胞性免疫の2種類がある。両者の違いを説明しなさい。



V 生態系における炭素の循環について述べた次の問題文を読み、各問いに答えなさい。

[問題文]

生体内に含まれる炭素は、もともと大気中や水中に含まれていた二酸化炭素に由来する。まず、( ① ) である植物や植物プランクトンなどが [ A ] をエネルギー源とする [ B ] という反応によって二酸化炭素を取り込み、有機物を合成する。この有機物の一部は一次 ( ② ) である ( ③ ) 動物に食べられる。これらの動物が得た有機物の一部は、化学エネルギーである [ C ] をつくりだす [ D ] という反応に用いられて再び二酸化炭素として放出される。同様に、一次 ( ② ) の一部は ( ④ ) 動物のような、より高次の ( ② ) に食べられて、その一部が二酸化炭素となる。

また、さまざまな生物の遺骸や排出物に含まれていた有機物は ( ⑤ ) によって消費され、二酸化炭素となって放出される。

問1 問題文の、[ A ]、[ B ]、[ C ]、[ D ]に入る正しい語句をそれぞれ記しなさい。

問2 問題文の、( ① ) ~ ( ⑤ ) に入る正しい語句を下記より選び、番号で答えなさい。

1. 分解者    2. 消費者    3. 生産者    4. 動物食性    5. 植物食性

問3 近年、大気中の二酸化炭素濃度が上昇して問題になっている。その原因が何であるか説明しなさい。

(生物問題 おわり)

平成29年度  
横浜創英大学  
〔看護学部 看護学科〕

一般入学試験(第Ⅱ期)

化学

平成29年 3 月 4 日(土)

受験生に対する注意

1. 「始め」の指示があるまで問題冊子を開いてはいけません。
2. 指示があったら問題冊子と解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。
3. 問題は1ページから2ページまであります。  
落丁、乱丁、印刷の不鮮明な箇所があった場合は、静かに手をあげ試験監督者に連絡してください。
4. 解答はHB又はBの黒色エンピツを使用し、下敷きは使用しないでください。
5. 解答は別紙解答用紙に記入してください。
6. 試験開始後30分間は退場できません。30分を経過して退場するときは、静かに手をあげて試験監督者の指示に従ってください。
7. 問題冊子、解答用紙はすべて回収となります。

受験番号

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| N |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|

氏名

|  |
|--|
|  |
|--|

I 次の各問いに答えなさい。

問1 次に挙げる原子番号の元素について、その元素記号と元素名をあわせて答えなさい。

(ア) 6            (イ) 10            (ウ) 13            (エ) 15            (オ) 29

問2 次の原子の価電子数はいくつか答えなさい。

(ア) B            (イ) F            (ウ) Mg            (エ) Si            (オ) Ar

問3 原子が陰イオンになる性質のことを何というか答えなさい。

問4 ベリリウム、マグネシウムを除く2族元素を何というか答えなさい。

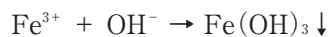
問5 スクロースやエタノールのように水に溶けても電離しない物質を何というか答えなさい。

II 次の各問いに答えなさい。

問1 イオンからなる物質に関する次の記述のなかから、誤りを含むものを2つ選びなさい。

- (1) 硬く、外部から衝撃を加えても壊れにくい。
- (2) 固体の状態では電気を導かない。
- (3) イオンからなる物質を表すには、その成分元素の原子の数を最も簡単な整数比にした構造式が使われる。
- (4) 炭酸カルシウムなど水に溶けにくいものもある。
- (5) 融雪剤である塩化カルシウムなど身近なところで利用されている。

問2 次の反応のイオン反応式を、係数をつけて完成させなさい。



問3 水酸化ナトリウム 4.0 g の物質量は何 mol か答えなさい。

原子量は H = 1.0、O = 16、Na = 23 とする。

問4 モル濃度が 12.0 mol/L の濃塩酸（密度 1.20 g/cm<sup>3</sup>）の質量パーセント濃度は何%か答えなさい。

原子量は H = 1.0、Cl = 35.5 とする。

**Ⅲ**

エタノール  $C_2H_6O$  の完全燃焼について次の各問いに答えなさい。  
原子量は  $H = 1.0$ 、 $C = 12$ 、 $O = 16$  とする。

問1 エタノールの構造式を答えなさい。

問2 この反応の反応式を書きなさい。

問3 エタノール 9.2 g が完全燃焼すると、生成する二酸化炭素の体積は、標準状態で何 L か。

問4 エタノール 9.2 g が完全燃焼すると、生成する水の質量は何 g か。

問5 標準状態で、エタノール 6.0 L を完全燃焼するのに必要な酸素は何 L か。

**Ⅳ**

次の各問いに答えなさい。

問1 次に示す文中の空欄に当てはまる語句を答えなさい。

(ア) とは水素イオンを他から受け取る物質であり、(イ) とは水素イオンを他に与える物質である。ホールピペットなどを使って酸の水溶液を一定体積とり、ビュレットから塩基の水溶液を少しずつ加えて行って、ちょうど(ウ)までに要した塩基の水溶液の体積を求める操作を(エ)という。

問2 アルミニウムは常温で空气中に放置すると、その表面に酸化物の被膜をつくる。この反応の反応式を書きなさい。

(化学問題 おわり)