

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・I期】

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

国語

平成29年 1 月28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、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

以下の文章を読み、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、カタカナは漢字に直し、漢字はその読みをひらがなで答えなさい。

(ア) キバン (イ) 儲 (ウ) カンシ (エ) コウリヨ (オ) 偏

問2 下線部(1)～(2)について、本文中で使われている意味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。

(1) 抜け駆け ア. 置いて行かれる
 イ. 他人を視野におく
 ウ. 人の道を外れる
 エ. 自分だけ先に行う
 オ. 相手を追い越す

(2) 一面的 ア. 一つの方向からしか考えないこと
 イ. 認識が甘いということ
 ウ. ほかにあまり例をみないこと
 エ. あまりに漠然としていること
 オ. 目的が限定的だということ

問3 空欄 、、 に入る語として適当なものはどれか、次の選択肢から選び、記号で答えなさい。

ア. 合理的 イ. 現実的 ウ. 経済的 エ. 心理的 オ. 生物学的 カ. 社会的

問4 空欄 に入る最も適当な語を、本文の中から抜き出し、漢字1字で答えなさい。

問5 下線部①「黙って持っていく人」とは、具体的にどのような人か、20字以内で簡潔に説明しなさい。

問6 空欄 に入る漢字3字の語を答えなさい。

問7 下線部②「損得」とあるが、この2字の漢字の組み合わせの法則と同じものを次の中から選び、記号で答えなさい。

ア. 両得 イ. 一寸 ウ. 明暗 エ. 静寂 オ. 不変

問8 下線部③「なぜ1円ではなくて、3000円ぐらいで双方が納得するのか」とあるが、なぜ納得するのか、その理由を30字以内で説明しなさい。

問9 下線部④「ツイキュウ」とあるが、「ツイキュウ」という漢字は、以下のように使い分ける。(i) (ii) (iii) をそれぞれ漢字に直しなさい。

ツイキュウを漢字で書くとき、責任を厳しく問う場合に使われる「(i)ツイキュウ」、理想や利潤などを追う「(ii)ツイキュウ」、真理や学問をきわめる場合に使われる「(iii)ツイキュウ」と、使い分ける必要がある。

問10 以下の選択肢のうち、本文の主旨と合っているものに○、間違っているものに×をつけなさい。

- ア. 最後通告ゲームにおいて、近代経済学の観点からは、「1円」のやり取りをすることがもっとも無駄のない効率的な人間の行動といえる。
- イ. 私たちが通常に思う社会的、文化的存在としての人間の姿と、科学によって明らかになってきた生物学的人間の姿とは、一致していることが多い。
- ウ. 人間は、目先の合理性よりも、相手からの評判や信頼といった長い目で見たときに得になるような言動を取ることが、いくつかの実験からわかってきた。
- エ. 進化心理学とは、人間にどのような進化的な過程や経緯が生じたのかという人間の心を前提としているため、今までの経済学とはまったく異なる新しい学問である。
- オ. 人間は生物としての存在である以上に、文化的な存在であるため、今後、脳神経科学と各分野の結びつきは、より盛んになっていくと考えられる。

Ⅱ 以下の文章を読み、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)～(コ)について、カタカナは漢字に直し、漢字はその読みをひらがなで答えなさい。

- (ア) ザンシン (イ) センサイ (ウ) イショウ (エ) 漆器 (オ) 暖簾
(カ) ケッサク (キ) ケッカシ (ク) 静謐 (ケ) 施 (コ) 市井

問2 下線部(1)(2)について、文中で使われている意味としてもっとも適当なものを次の中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

- (1) 枯淡の境地 ア. 俗っぽさがなく、根からさっぱりしていること
 イ. 淡々としている中にも深い味わいがある状態
 ウ. 味わいをもたせることにのみこだわる立場
 エ. 水墨画に象徴される無味乾燥な状態
 オ. 世俗的な利益から離れた仙界にいるかのような心境

- (2) 何の変哲もない ア. 特別な哲学を特にもつこともない
 イ. 派手な色に彩られることのない
 ウ. 特に取り立てて言うほどのこともない
 エ. 長い時間のなかに特別な変化もない
 オ. 理屈をもつことなく素直で平凡な

問3 空欄 に入る最も適当な語を、本文の中から抜き出し、答えなさい。

問4 空欄 に入る語としてもっとも適当なものは何か。次の選択肢の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 周知の事実となっている
イ. 枚挙に暇がないわけではない
ウ. 字数に限りがない
エ. 紙幅が限られている
オ. 筆舌に尽くしがたい

問5 文中において、筆者が、若冲の水墨画を中心とする作品の技法上の特徴として挙げていることは何か。モノクロという点以外で三つ挙げ、簡潔に説明しなさい。

問6 空欄 に入る語は何か、ひらがな1字で答えなさい。

問7 空欄 に入るもっとも適当なものを次のなかから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア. モノクロの画面が、見た目だけでなくストーリーにも深い陰影を与えている
- イ. モノクロの人生を、ひたむきに生きることで重い悲劇を避けた展開になっている
- ウ. 単純なストーリーが、くすんだ生をきらきらとしたものに変化させている
- エ. 深い陰影によって、テーマがいちどきに浮き上がるような脚本になっている
- オ. 単純なストーリーが、深い陰影と鮮やかな色彩を得て味わいを感じさせている

問8 モノクロに対する筆者の思いとして、正しいものに○、間違っているものに×をつけなさい。

- ア. 彩色画と比べると、モノクロの画は頭の中で色を補っている可能性もあるが、一方で、色を奪われているゆえの独特の美しさを発していると筆者は考えている。
- イ. 平凡で終わる人生を送る人がほとんどなこの世界にあって、モノクロの人生は、平凡ゆえに癒しがたい悲しみをすくい取る強さをもっていると筆者は考えている。
- ウ. モノクロが醸し出す陰影を愛でる感性は、近代作家によって既に指摘されているように、建築や絵画などに顕著であり、日本独特のものと筆者は考えている。
- エ. モノクロの絵や写真は、そのモノ自体の発するメッセージを目立たせる、現実とは誤った図像だが、だからこそ美しさが浮かび上がると筆者は考えている。
- オ. モノクロのポーランド映画『イーダ』の名画たる所以は、イーダが伯母と言葉もなく歩く雪の平原のシーンに現れていると筆者は考えている。

(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 I 期)

英 語

平成29年 1 月28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. chemistry イ. zebra ウ. mathematics エ. giraffe
オ. technique カ. philosophy キ. horizon ク. energy
ケ. museum コ. chocolate サ. disagree シ. electric
ス. thermometer セ. input ソ. complain

II 下表のア～コの各行において、A欄とB欄の単語が類義語の組み合わせとなっているものを5組選び出し、記号で答えなさい。

記号	A欄	B欄
ア	smooth	rough
イ	rob	steal
ウ	beat	win
エ	enough	short
オ	injure	wound
カ	draw	paint
キ	ache	pain
ク	ordinary	special
ケ	minor	major
コ	aunt	uncle

Ⅲ 次の文はそれぞれ、祝日や行事を説明したものである。何の日の説明であるかを考え、
<選択語群> ア～ソ の中からもっとも適していると思われるものをそれぞれ1つ選び、記号で
答えなさい。

1. A Christian festival when the birth of Jesus Christ is celebrated.
2. A bean throwing ceremony usually held the day before Spring begins to welcome good fortune and drive away evil spirits.
3. A holiday when Japanese people show their gratitude for each other for their labor and celebrate the year's production.
4. A national holiday to value children's character and to wish for their happiness and growth.
5. A day to promote sports and physical and mental health.
6. A Japanese designated public holiday celebrated annually to honor elderly citizens.
7. Officially, this national holiday is celebrated as a day to commune with nature and be grateful for its blessings. However, in practice it is seen as just another day that expands the Japanese Golden Week vacation.
8. A day to congratulate and encourage people who have reached the age of maturity during the year.
9. A day to reflect on the establishment of the nation and to nurture a love for the country.
10. A day to promote the arts and various fields of academic endeavor. Local and prefectural governments typically choose this day to hold art exhibits, culture festivals, and parades.

<選択語群>

ア. 成人の日	イ. 建国記念の日	ウ. 憲法記念日	エ. こどもの日
オ. 敬老の日	カ. 体育の日	キ. 文化の日	ク. 勤労感謝の日
ケ. みどりの日	コ. ハロウィン	サ. 七五三	シ. 節分
ス. ひな祭り	セ. 海の日	ソ. クリスマス	

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、記号を解答欄に書きなさい。

1. Rebecca () the windows open last night.
① leave ② leaves ③ leaved ④ left

2. I cannot answer the phone because I am ().
① cooking ② cook ③ cooked ④ cookked

3. It () for two hours.
① rains ② has been raining
③ will rainy ④ is rain

4. I have () to a foreign country.
① gone ② stayed ③ never been ④ known

5. Wash your hands () you come home.
① as if ② even though ③ however ④ as soon as

6. This pen is broken. Can I borrow ()?
① another ② it ③ one ④ other

7. Catherine told her husband that ().
① I will help you ② she will help him
③ she helps him ④ she would help him

8. This tea will () you feel better.
① make ② drink ③ like ④ prevent

9. There are many children () parents work outside.
① who ② whose ③ whom ④ that

10. Lisa always comes up with a good ().
① cook ② idea ③ garbage ④ country

V

英文を読んで設問に答えなさい。

At least 43,000 people have been displaced by the powerful (☆) that hit Indonesia's Aceh province, authorities said Saturday, as the government and aid agencies pooled efforts to meet the basic survival needs of shaken communities.

The estimated number of homeless people continues to grow while relief efforts spread across the three districts near the epicenter of Wednesday's magnitude-6.5 (☆), the National Disaster Mitigation Agency said in a statement. "The basic needs of refugees must be met during the evacuation," it said. Humanitarian groups are now coordinating their efforts from a main command post in Pidie Jaya, the worst affected district, the agency said.

At least 100 people were killed and hundreds injured by the (☆), which also destroyed or damaged more than 11,000 buildings. The (①) are staying in temporary shelters and mosques or with relatives. On Saturday, ② sniffer dogs were again used in the search for bodies and possible survivors in the devastated town of Meureudu, where a market filled with shop houses was largely flattened. Four other locations in Pidie Jaya are also the focus of search efforts. President Joko "Jokowi" Widodo traveled Friday to the worst-hit parts of the province and promised to rebuild communities.

(The Japan Times, December 10, 2016)

1. (☆)に入る「地震」という意味を持つ英単語1語を、解答欄に書き入れなさい。
2. 「震源地」という意味を持つ英単語1語を本文から抜き出し、解答欄に書き入れなさい。
3. (①)に入る適切な語を下記の選択肢から1つ選び、記号で答えなさい。
(ア) displace (イ) displaces (ウ) displacing (エ) displaced
4. 本文の内容に合っているものを下記の選択肢から1つ選び、記号で答えなさい。
(ア) 地震により住居を無くした被災者の予測数が増え続けている。
(イ) 少なくとも4万3千人の死者が出て、史上最大級の惨事となった。
(ウ) 災害の混乱に乗じて、100人もの住民が殺害された。
(エ) 家屋倒壊の被害を受けた人びとは、一時的な避難所すらなく、路頭に迷っている。
(オ) 大統領は、被災した自治体の再建はほぼ不可能だろうと述べた。
5. 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I期)

数 学

平成29年 1 月28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には、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 $18x^2 - 32y^2$

② $2x^3 + 12x^2y + 18xy^2$

(2) 次の式を展開しなさい。

$$(3x - y + 4z)^2$$

(3) 次の連立一次不等式を解きなさい。

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

$$\frac{x - 3}{2} \leq \frac{x - 2}{3} \dots\dots\dots (b)$$

(4) 次の二次方程式を解きなさい。

$$2x^2 + 5x - 3 = 2x + 1$$

(5) 次の二次不等式を解きなさい。

$$6x^2 + 5x - 4 \leq 2x - 2$$

Ⅱ

次の各設問を解き、解のみを記述しなさい。

- (1) 頂点が点 $(-1, 4)$ で、点 $(1, 12)$ を通る放物線の方程式を求めなさい。
- (2) 軸が直線 $x = 2$ で、点 $(-3, 30)$ と点 $(4, 9)$ 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。

$$y = 2x^2 + 8x + 9$$

- (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 2、 y 軸方向へ -2 」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) $\tan 135^\circ$

(2) $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ の θ の値 (ただし、 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

(3) $\sin 60^\circ + \cos 110^\circ + \cos 70^\circ + \sin 150^\circ$

IV 三角形 A, B, C の外接円の半径を R とする。辺 $AB = c$, 辺 $BC = a$, 辺 $CA = b$ また、 $\angle BAC = A$, $\angle ABC = B$, $\angle BCA = C$ とする。この時、次の条件を満たす三角形 ABC はそれぞれどのような三角形ですか。解答は解のみではなく計算の過程も含めて答えなさい。

(1) $c \cos B - b \cos C = 0$

(2) $a^2 \sin B \cos A - b^2 \sin A \cos B = 0$

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

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
国語	6	3	5	2	5	3	2	3	6	5
算数	4	2	4	3	5	4	3	4	6	5

- (1) 国語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) 国語のデータ群と算数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、国語のデータ群における分散の何倍となるかを求めなさい。
 - ② 国語のデータ群と算数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I期)

生物

平成29年 1 月28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

細胞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]

細菌は、(①) をもたない 細胞からなる生物のグループで、細胞内にあまり複雑な構造体が存在しない。

しかし動物や植物は、細胞内に (①) と細胞質がみられる 細胞からなる。細胞質にはさまざまな細胞小器官が存在し、その外層は (②) に包まれる。植物細胞の場合は (②) の外側にさらに (③) が存在する。(①) の内部には、細胞の形や働きを決める遺伝子DNAが と結合した形で含まれている。

細胞小器官のうち、(④) は有機物を分解して (化学エネルギー) をつくり出す役割をもつ。そして植物のみにある (⑤) では、光合成を行うことができる。この二つの細胞小器官は、(①) とは異なる独自のDNAをもっており、細胞本体とは独立して分裂することができる。

問1 文中の (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. 細胞壁 | 2. ミトコンドリア | 3. 核 | 4. 葉緑体 |
| 5. 細胞膜 | 6. 小胞体 | 7. 液胞 | 8. リボソーム |

問2 文中の 、、、 に入る正しい語句を記しなさい。

問3 文末の下線部の現象から、「共生説」という考えがある。その内容を説明しなさい。

Ⅱ 遺伝子の働き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]

遺伝子の本体となる物質は (DNA) であり、タンパク質のアミノ酸配列を決めている。鎖状に連なったDNAのヌクレオチドには、塩基としてアデニン (A)、チミン (T)、シトシン (C)、グアニン (G) の4種類が含まれている。アデニンと (①)、シトシンと (②) が水素結合で相補的に結合することで、2本のヌクレオチド鎖からなるらせん構造が形成されている。

DNAの情報を元にタンパク質が合成される時、はじめに核内でDNAの塩基対の水素結合が次々にはずれ、1本ずつのヌクレオチド鎖になる。そしてその片方のヌクレオチド鎖の塩基に、 のヌクレオチドが相補的に結合して情報が写し取られる。この現象を と呼ぶ。この場合の相補的な塩基は、アデニンに (③)、チミンに (④)、グアニンに (⑤)、シトシンに (⑥) である。

そののち写し取られた1本鎖の は細胞質に移動し、情報がアミノ酸の配列に変換される。この現象を と呼ぶ。輸送され、隣り合って並んだアミノ酸はお互いに 結合を形成してポリペプチド鎖をつくっていく。

問1 問題文の (①) ~ (⑥) に入る正しい語句を下記より選び、番号で答えなさい。

1. アデニン 2. グアニン 3. ウラシル
4. チミン 5. シトシン 6. アラニン

問2 問題文の ~ に入る正しい語句を記しなさい。

問3 ある遺伝子の塩基配列の一部がATGCAGATGCAGAだった場合、この部分には最長で何個のアミノ酸からなるポリペプチド鎖の情報が含まれているか答えなさい。

Ⅲ

肝臓の働き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]

肝臓の基本単位は、(①) と呼ばれる構造で、これはおよそ50万の肝細胞からなる。

肝臓には血液が心臓から来た (②)、および消化管を経てきた (③) という血管を通して流入する。肝細胞の間には (④) とよばれる太い毛細血管が通っており、ここを流れた血液は (①) の中心にある (⑤) に集まって最終的に (⑥) を経て心臓に戻る。

問 1 問題文の (①) ~ (⑥) に入る正しい語句を下記より選び、番号で答えなさい。

1. 類洞 2. 中心静脈 3. 肝門脈 4. 肝動脈 5. 肝静脈 6. 肝小葉

問 2 肝臓にはさまざまな働きがある。下記のうちいずれか二つのことがらを選んで説明しなさい。

1. 血糖値の調節 2. 尿素合成 3. 胆汁生成 4. 血しょうタンパク質の合成

Ⅳ

ほ乳類の獲得免疫（適応免疫）について、各問いに答えなさい。

問 1 「体液性免疫」に関わる細胞を下記より 4 個選び、番号で答えなさい。

1. B細胞 2. マクロファージ 3. 樹状細胞
4. ヘルパーT細胞 5. キラーT細胞

問 2 「細胞性免疫」に関わる細胞を下記より 4 個選び、番号で答えなさい。

1. B細胞 2. マクロファージ 3. 樹状細胞
4. ヘルパーT細胞 5. キラーT細胞

問 3 「体液性免疫」でつくられる抗体タンパク質の名称を記しなさい。

問 4 「体液性免疫」の標的となるものを 2 個選び、番号で答えなさい。

1. 細菌 2. ウィルス 3. がん細胞 4. 移植臓器

問 5 「細胞性免疫」の標的となるものを 2 個選び、番号で答えなさい。

1. 細菌 2. ウィルス 3. がん細胞 4. 移植臓器

V 生態系における窒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]

窒素 (N) は生体高分子である や に含まれる重要な元素であり、これを含む有機物を有機窒素化合物とよぶ。気体の窒素 (N_2) は大気中に78%も含まれているが、これを直接利用できる生物は少ない。

さまざまな生物の遺骸や排出物には、有機窒素化合物が多く含まれている。これが地中で分解されてアンモニウムイオンとなり、さらに (①) によって硝酸イオンとなる。植物は、根からこの硝酸イオンやアンモニウムイオンを吸収し、それをもとに有機窒素化合物を合成することができる。これを とよぶ。しかし、アゾトバクター、クロストリジウムのような (②)、ネンジュモ、アナベナなどの (③) は、大気中の窒素を直接とりこみ、エネルギーを用いてアンモニウムイオンを作り出すことができる。この働きを とよぶ。

動物は も もできないため、植物を摂食することにより、そこに含まれる有機窒素化合物を間接的にとりこんでいる。

問1 問題文の、、に入る正しい語句を記しなさい (順不同)。

問2 問題文の、、に入る正しい語句をそれぞれ記しなさい。

問3 問題文の、(①) ~ (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. 菌類 2. シアノバクテリア 3. 窒素固定細菌 4. 硝化細菌

問4 大豆は豆腐の原料であり、きわめて効率的にタンパク質を合成している。それが可能である理由を説明しなさい。

(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I期)

化学

平成29年 1 月28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) 5 (イ) 9 (ウ) 12 (エ) 14 (オ) 28

問2 次の原子の価電子数はいくつか答えなさい。

(ア) C (イ) Ne (ウ) Al (エ) P (オ) K

問3 原子が陽イオンになる性質のことを何というか答えなさい。

問4 水素を除く1族元素を何というか答えなさい。

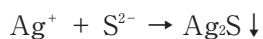
問5 塩化ナトリウムのように水に溶けた時に電離する物質を何というか答えなさい。

II 次の各問いに答えなさい。

問1 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) 原子が放出したり受け取ったりした電子の数をイオンの価電子数という。
- (2) イオンからなる物質の中には、水に溶けにくいものもある。
- (3) マグネシウムイオンと酸化物イオンが静電気力で引き合うと、酸化マグネシウムが生成する。
- (4) ナトリウム原子1個と塩素原子1個が結合すると、塩化ナトリウム分子が生成する。
- (5) マグネシウム Mg は価電子2個を放出して Mg^{2+} になりやすい。

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 塩化ナトリウム 35.1 g の物質量は何 mol か答えなさい。原子量は Na = 23、Cl = 35.5 とする。

問4 質量パーセント濃度が 98 % の濃硫酸 (密度 1.8 g/cm³) のモル濃度は何 mol/L か答えなさい。原子量は H = 1.0、S = 32、O = 16 とする。

Ⅲ メタノール CH_3O の完全燃焼について次の各問いに答えなさい。
原子量は $\text{H} = 1.0$ 、 $\text{C} = 12$ 、 $\text{O} = 16$ とする。

問1 メ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 メタノール 6.4 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 メタノール 6.4 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、メタノール 4.0 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。

酸とは水溶液中で電離して（ア）を生じる物質であり、塩基とは水溶液中で（イ）を生じる物質である。酸と塩基が反応すると、酸の H^+ と塩基の OH^- が反応して（ウ）になり、このとき酸と塩基の性質は互いに打ち消される。このような反応を（エ）反応という。

問2 イオン化傾向の大きいナトリウムは、乾いた空気中でも速やかに酸素と化合して酸化物になる。この反応の反応式を書きなさい。

(化学問題 おわり)