

## 2020年度 一般入学試験（学科試験）問題 【一部抜粋】

### 〔対象学科〕

- ・ 臨床検査技師養成科
  - ・ 管理栄養科
  - ・ 保健看護科
- （各学科共通問題）

### 〔一般入学試験（学科試験）概要〕

- ・ 試験時間：60分間
  - ・ 解答方法：選択式（マークカードを使用）
  - ・ 科 目：
    - ＜臨床検査技師養成科・管理栄養科＞  
国語（現代文），数学Ⅰ，化学基礎，生物基礎，英語の  
5科目から2科目選択
    - ＜保健看護科＞  
国語（現代文）【必須】，数学Ⅰ，化学基礎，生物基礎，  
英語の4科目から1科目選択  
計2科目
- ※ 試験開始後、問題を確認した後に、2科目を選択し解答する。



## 国語（現代文）

第一問 次の文章を読んで、設問AからEの問題に答えよ。

騒音のうるさい電車などの中でも会話ができる。うるさいとは思わなくても、相手の言うことは何とか聞きとっている。聞きとれぬ部分は見当をつける。しかし、テープレコーダーで録音してみると、会話がほとんど聞きとれないことに驚くのである。この差は人間の耳と機械の耳の⑦のソウイによる。人間の耳は自分の欲する音声を選び出し、それを増幅してキャッチし、欠損部は、補填する。⑧に対して、機械は音声も騒音もわけへだてしないで公平に記録してしまう。これによっても、人間の耳はあるがままのものではなく、必要と感ずるものだけを聞く器官であることがはっきりする。必要がないと思えば「a」、聞けども聞こえずになる。

何日も病気の子供の看病をしている母親があるとす。看病の疲れでまどろみがちになるだろう。うとうとしている時、台所で物の落ちる大きな音がしても、彼女はまるで反応を示さず居眠りを続ける。ところがそのあと、病児がかすかな声を出すと、母親はとたんに眼を見開く。この母親には、台所の物音などはどうでもよいが、病児のちょっとした変化でも重要な意味をもっていて、居眠りをしながらも子供には注意が向けられているのである。

このように、人間の認識は外界の刺激のあるがままに忠実に反応して得られるものではない。われわれが理解したと思っているのは、対象のコピーではなく、あらかじめもっている関心によって選択された情報によってつくられたものである。

騒がしい電車の中では騒音への反応が抑圧され、会話にアクセントがおかれて、それが電車の中の会話だと理解されている。忠実な録音テープと比較すれば、人間の理解は「b」された状況認識、いかえれば一種の誤解であることがはっきりするはずである。

看病中の母親の場合は、もつとはっきりした意識の検閲が行われているとみてよい。病気の子供以外はすべて意識の門を通すことを拒んでいる。こういう人間の理解は、常識では説明しにくいけれども、けつして例外的なものではない。人間は誰でもめいめい自分だけの興味や関心をもっているが、その興味、関心によって外から入ってくる情報、刺激の選別が行われる。選ばれた情報、刺激が意味のあるもの、重要なもの、価値のあるものとなり、理解を成立させるのである。理解の前提となるのは、外界から入ってくる刺激の⑨サイヒを決しているこの関心と興味である。

この関心や興味は、時に先入主とか偏見と呼ばれることがある。そして、正しい理解には先入主や偏見を捨てなくてはならぬとされるが、どんな⑩コウセイフヘンの人間も、かならず個性、独りの心をもっているものである。とすれば、先入主や偏見をまぬがれることはできない。マイナスの面のあ

することも否定できないが、人間の人間たるゆえんは、めいめいがそういう自分の関心の世界をもっていることであり、それはほとんど生きるということと同意義であるとしてよい。

機械的に忠実・正確な再生に比べて、人間的理解が歪曲、誤解の要素を含んでいることは、もはや疑う余地はないように思われる。理解のおもしろさも、人によって対象の解釈が異なるからで、超個人的な正解ではすこしもおもしろくない。与えられた知識を鵜呑みにし、正しく記憶しているような、いわゆる優等生の理解が、おもしろ味に欠けていることはよく④シテキされるとおりである。

機械的コピーの文化が発達すればするほど、こういう個性の乏しい①『正解』はますます色あせたものになっていくにちがいない。その代わりに強烈な個性に貫かれた美しい誤解が、創造として歓迎されるようになるはずである。創造性の開発がやかましくいわれるのは、すでにこういう誤解を求める方向に社会が動き出しているからだと考えてよからう。現代は静的で無力な知識、受動的な正解よりも、現状破壊的な個性豊かな誤解を高く評価しようとしている。これに対して、もっとも保守的な態度をとっているのは教育であるかもしれない。

出典 外山滋比古 省略の文学

〔設問A〕文中の傍線㉞㉟のカタカナを漢字に改めた時に適するものを、次の①～④より各々選び、マークカードの解答番号①～④にその番号をマークしなさい。

- |          |        |        |        |        |   |
|----------|--------|--------|--------|--------|---|
| ㉞ソウイ     | ① 総意   | ② 相違   | ③ 創意   | ④ 装威   | ① |
| ㉟サイヒ     | ① 歳費   | ② 採非   | ③ 採否   | ④ 再否   | ② |
| ㊱コウセイフヘン | ① 公正不変 | ② 公正不偏 | ③ 公正普遍 | ④ 公正不篇 | ③ |
| ㊲シテキ     | ① 私的   | ② 史的   | ③ 試適   | ④ 指摘   | ④ |

〔設問B〕本文中の空欄「a」には次の四字熟語のうちどれが入ればよいか。次の①～④より一つを選びマークカードの解答番号 **5** にその番号をマークしなさい。

- ① 言語道断
- ② 馬耳東風
- ③ 異口同音
- ④ 片言隻句

〔設問C〕本文中の空欄「b」には次のことばのうちどれが入ればよいか。次の①～④より一つを選び、マークカードの解答番号 **6** にその番号をマークしなさい。

- ① イメージ
- ② コピー
- ③ パラフレイズ
- ④ デフォルメ

〔設問D〕文中の傍線部(1)「正解」という言葉は『 』でくくられているが、これによってどういうことが表されているか。次の①～④より一つを選び、マークカードの解答番号 **7** にその番号をマークしなさい。

- ① 創造性に欠け、おもしろ味のないという意味が込められている。
- ② 歪曲や誤解の要素が多く含まれているという意味が込められている。
- ③ 先入主や偏見のないことが強調されている。
- ④ コピー文化の流行に乗り遅れたということが強調されている。

〔設問E〕この文章の趣旨からみて、次のア～オの文のどれが正しいと考えられるか。それぞれについて、正しいものには1、誤っているものは2としてマークカードの解答番号 **8** ～ **12** にそれぞれ1か2の番号をマークしなさい。

- ア 歪曲や誤解の要素を含む人間的理解は、現代特に高く評価されている。 **8**
- イ 現代に生きる我々は、先入主や偏見によらず公平な眼で物事を判断しなければならない。 **9**
- ウ 正しい理解のためには、個性豊かな美しい誤解がぜひとも必要である。 **10**
- エ 現代の社会は人間的理解と機械的理解の統合を求めている。 **11**
- オ 人間の認識は、対象に予め持っている関心によって選択した情報により作られる。 **12**

# 数学 I

次の設問 ( 1 ) ~ ( 8 ) にあてはまる適切な答えをそれぞれの解答群より選び、マークカードの解答番号  $\boxed{1}$  ~  $\boxed{5}$  にその番号をマークしなさい。

( 1 ) 次の式を展開せよ。

$$(2x + y - 2)(2x - y + 2)$$

- ①  $4x^2 - xy + 2y^2 - 4$     ②  $4x^2 - 4xy - y^2 - 4$     ③  $4x^2 - 4xy + 4y^2 - 4$   
④  $4x^2 - y^2 + 4y - 4$     ⑤  $4x^2 + 4y^2 - 2y - 4$

( 2 ) 次の式を因数分解せよ。

$$2x^2 + 5xy + 2y^2 + 4x - y - 6$$

- ①  $(2x + y - 2)(x + 2y + 3)$     ②  $(2x + 2y - 1)(x - y + 6)$   
③  $(2x + 2y + 3)(x + y - 2)$     ④  $(2x - y + 6)(x + y - 1)$   
⑤  $(2x - y - 2)(2x + y + 3)$

( 3 )  $x = \frac{1}{2 + \sqrt{3}}$ ,  $y = \frac{1}{2 - \sqrt{3}}$  のとき,  $\frac{xy}{x^2 + y^2}$  の値を求めよ。

- ①  $\frac{2}{5}$     ②  $\frac{1}{7}$     ③  $\frac{1}{14}$     ④  $\frac{3}{17}$     ⑤  $\frac{1}{25}$

( 4 ) 2次関数  $y = -2x^2 - 8x + 13$  のグラフを  $x$  軸方向に 4,  $y$  軸方向に  $-6$  だけ平行移動して得られる放物線の方程式を求めよ。

- ①  $y = -2x^2 + x + 8$     ②  $y = -2x^2 + 2x + 5$     ③  $y = -2x^2 + 4x - 4$   
④  $y = -2x^2 + 6x - 6$     ⑤  $y = -2x^2 + 8x + 7$

( 5 ) 2つの2次関数  $y = x^2 - 2x$ ,  $y = -2x^2 + ax + b$  のグラフにおいて、頂点が一致するとき、定数  $a$ ,  $b$  の値を求めよ。

- ①  $a = 3, b = 1$       ②  $a = 3, b = -2$       ③  $a = 4, b = -3$   
④  $a = 4, b = 7$       ⑤  $a = 4, b = 9$

( 6 )  $0^\circ < \theta < 90^\circ$  とする。  $\sin \theta = \frac{11}{21}$  のとき、  $\tan \theta$  の値を求めよ。

- ①  $\frac{11}{8}$       ②  $\frac{8\sqrt{5}}{21}$       ③  $\frac{11}{21}$       ④  $\frac{8\sqrt{5}}{40}$       ⑤  $\frac{11\sqrt{5}}{40}$

( 7 )  $\frac{1}{\tan 14^\circ}$  と等しいものを求めよ。

- ①  $\sin 14^\circ$       ②  $\cos 14^\circ$       ③  $\sin 76^\circ$       ④  $\cos 76^\circ$       ⑤  $\tan 76^\circ$

( 8 ) 直線  $x - y = 14$  と直線  $x - \sqrt{3}y = 24$  がなす角のうち、鋭角を求めよ。

- ①  $5^\circ$       ②  $15^\circ$       ③  $55^\circ$       ④  $65^\circ$       ⑤  $75^\circ$

# 化学基礎

必要ならば、次の原子量とアボガドロ定数を使用しなさい。

H = 1.0    C = 12    O = 16    Na = 23    Mg = 24    Cl = 35.5    Fe = 56

アボガドロ定数  $6.02 \times 10^{23} / \text{mol}$

[第1問] 次の設問 ( 1 ) ~ ( 5 ) にあてはまる番号をそれぞれの解答群より選び、マークカードの解答番号  ~  にマークしなさい。

( 1 ) 次の物質のうち、化合物はどれか。

- ① 黒鉛                      ② マグネシウム              ③ ドライアイス  
④ ダイヤモンド            ⑤ ナトリウム

( 2 )  $25^\circ\text{C}$ は絶対温度 (K) で何 K か。

- ①  $-298 \text{ K}$     ②  $-273 \text{ K}$     ③  $248 \text{ K}$     ④  $273 \text{ K}$     ⑤  $298 \text{ K}$

( 3 )  $0.10 \text{ mol/L}$  の水溶液  $1\text{L}$  を作るために必要な質量が最も大きい化合物はどれか。

- ① NaCl                      ② NaOH                      ③  $\text{CH}_3\text{COONa}$   
④  $\text{FeCl}_3$                     ⑤  $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Mg}$

( 4 )  $3.01 \times 10^{23}$  個の炭素原子の質量は何 g か。

- ①  $3.00 \text{ g}$     ②  $6.00 \text{ g}$     ③  $12.0 \text{ g}$     ④  $30.0 \text{ g}$     ⑤  $60.0 \text{ g}$

( 5 ) 酸素 ( $\text{O}_2$ )  $3.20 \text{ g}$  の標準状態での体積は何 L か。

- ①  $2.24 \text{ L}$     ②  $3.20 \text{ L}$     ③  $4.48 \text{ L}$     ④  $22.4 \text{ L}$     ⑤  $44.8 \text{ L}$

[第2問] 次の設問 ( 6 ) ~ ( 10 ) にあてはまる番号をそれぞれの解答群より選び、マークカードの解答番号  $\boxed{6}$  ~  $\boxed{10}$  にマークしなさい。

( 6 ) 次の物質のうち、電解質でないものはどれか。

- ① エタノール      ② 食塩              ③ 硫酸アンモニウム  
④ 酢酸              ⑤ アンモニア

( 7 ) 次の分子のうち、極性分子はどれか。

- ① 塩素      ② 水素      ③ 二酸化炭素      ④ 水      ⑤ メタン

( 8 ) 次の物質のうち、共有結合の結晶をつくるのはどれか。

- ① 鉛      ② 亜鉛      ③ 黒鉛      ④ ドライアイス      ⑤ 水

( 9 ) 次の物質の三態の変化に関連する記述として下線部に誤りを含むのはどれか。

- ① 固体から液体への変化を溶解という。  
② 固体から気体への変化を昇華という。  
③ 気体から液体への変化を凝縮という。  
④ 液体から固体への変化を凝固という。  
⑤ 液体から気体への変化を蒸発という。

( 10 )  ${}^4_2\text{He}$  の陽子、中性子、電子、それぞれの数について正しい組合せはどれか。

	陽子の数	中性子の数	電子の数
①	2	2	2
②	2	4	2
③	2	2	4
④	4	4	2
⑤	4	4	4

# 生物基礎

〔第1問〕生物の特徴に関する次の文章を読み、下の設問（1）～（5）の内容にあてはまる最も適切なものをそれぞれの解答群より選び、マークカードの解答番号 **1** ～ **5** にその番号をマークしなさい。

地球上には様々な生物が生活しており、(あ) 全ての生物に共通する特徴がある。いずれの生物もからだは細胞からできており、からだは1つの細胞からなる(い) 単細胞生物や多数の細胞からなる(う) 多細胞生物がいる。また、細胞は内部に核をもたない原核細胞と、核をもつ真核細胞とに大別される。(え) 大腸菌は原核細胞であり、動物や植物の細胞は真核細胞である。

（1）下線(あ)について、**該当しない**ものはどれか。

- ① 代謝を行う。
- ② DNAをもつ。
- ③ 体内の状態を一定に保つ。
- ④ 光合成を行う。
- ⑤ エネルギーの受け渡しにATPを用いる。

（2）下線(い)と(う)の生物例の組合せとして正しいものはどれか。

- | (い)     | (う)   |
|---------|-------|
| ① アメーバ  | ミカヅキモ |
| ② ゾウリムシ | ミカヅキモ |
| ③ ヒドラ   | アメーバ  |
| ④ ミドリムシ | アメーバ  |
| ⑤ ミドリムシ | ヒドラ   |

（3）下線(え)について、大腸菌と植物の細胞の両方に見られる構造や物質の名称の組合せとして正しいものはどれか。

- ① DNA, 細胞膜, 細胞壁
- ② DNA, 葉緑体, 細胞膜
- ③ RNA, ミトコンドリア, 細胞膜
- ④ RNA, ミトコンドリア, 細胞壁
- ⑤ 細胞膜, 細胞壁, 葉緑体

( 4 ) 顕微鏡で細胞を観察する際、核を観察しやすくするために使用する染色液はどれか。

- ① カルノア液
- ② ヤヌスグリーン
- ③ 酢酸カーミン
- ④ 中性赤
- ⑤ ヨウ素液

( 5 ) 核に関する記述について、誤っているものはどれか。

- ① 核の内外は核膜で仕切られている。
- ② 核内には染色体が存在する。
- ③ 核ではエネルギーを産生している。
- ④ 核膜には多数の小孔がある。
- ⑤ 核にはタンパク質が含まれている。

〔第2問〕 ホルモンに関する次の文章を読み、下の設問（6）～（10）の内容にあてはまる最も適切なものをそれぞれの解答群より選び、マークカードの解答番号 **6** ～ **10** にその番号をマークしなさい。

1902年、（あ） ベイリスとスターリングがはじめてホルモンを発見した。ホルモンは（い） 内分泌腺という器官から血液中に分泌され、標的細胞に存在する受容体と結合することにより、標的細胞のはたらきを制御する。また、ホルモンの分泌調節には（う） 最終産物が前の段階（原因）にさかのぼって作用するしくみがある。

（6） 下線（あ）が発見したホルモンはどれか。

- ① グルカゴン      ② セクレチン      ③ 成長ホルモン
- ④ アドレナリン      ⑤ インスリン

（7） 下線（い）にあてはまる器官はどれか。

- ① 汗腺      ② だ腺      ③ 甲状腺      ④ 乳腺

（8） 下線（う）のしくみはどれか。

- ① 受動輸送      ② 防御機構      ③ 恒常性
- ④ 拮抗作用      ⑤ フィードバック

（9） アドレナリンを分泌する器官はどれか。

- ① 副腎皮質      ② 視床下部      ③ 脳下垂体前葉
- ④ 副腎髄質      ⑤ ランゲルハンス島 B細胞

（10） 腎臓での水分の再吸収を促進するホルモンはどれか。

- ① パラトルモン      ② グルカゴン      ③ バソプレシン
- ④ 成長ホルモン      ⑤ 糖質コルチコイド

# 英 語

[第1問] 次の( 1 ) ~ ( 3 ) の説明に最も適する語をそれぞれの解答群より一つ選び、マークカードの解答番号  ~  にその番号をマークしなさい。

( 1 ) the part of your body at the end of your arm

- ① foot    ② toe    ③ hand    ④ head

( 2 ) a large area of land that is covered with trees

- ① factory    ② forest    ③ farm    ④ field

( 3 ) a small solid piece of medicine that you swallow whole

- ① pea    ② juice    ③ milk    ④ pill

[第2問] 次の(4)～(11)の英文の( )に入れるのに最も適する語をそれぞれの解答群より一つ選び、マークカードの解答番号 4 ～ 11 にその番号をマークしなさい。

(4) I was spoken ( ) by a foreigner.

- ① at      ② for      ③ to      ④ in

(5) How ( ) have you studied the language?

- ① many      ② small      ③ large      ④ long

(6) I have an uncle ( ) daughter lives in Hokkaido.

- ① who      ② whose      ③ whom      ④ whoever

(7) She may have ( ) the news before I told her about it.

- ① know      ② knew      ③ known      ④ knowing

(8) A typhoon will prevent our plane ( ) landing at Fukuoka Airport.

- ① at      ② to      ③ for      ④ from

(9) Are you looking for a ballpoint pen? You can find ( ) in the drawer.

- ① one      ② it      ③ this      ④ that

(10) She is so kind ( ) she often visits her grandmother in the hospital.

- ① this      ② that      ③ these      ④ those

(11) The newest model of this car consumes only a small ( ) of fuel.

- ① size      ② quality      ③ plenty      ④ quantity

# 正 答

## <国語>

第1問

問題番号	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
正答	2	3	2	4	2
問題番号	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
正答	4	1	1	2	2
問題番号	(11)	(12)			
正答	2	1			

## <数学 I>

問題番号	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
正答	4	1	3	5	3
問題番号	(6)	(7)	(8)		
正答	5	5	2		

## <化学基礎>

第1問

問題番号	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
正答	3	5	4	2	1

第2問

問題番号	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
正答	1	4	3	1	1

## <生物基礎>

第1問

問題番号	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
正答	4	5	1	3	3

第2問

問題番号	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
正答	2	3	5	4	3

## <英語>

第1問

問題番号	(1)	(2)	(3)
正答	3	2	4

第2問

問題番号	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
正答	3	4	2	3	4
問題番号	(9)	(10)	(11)		
正答	1	2	4		