２０２５年度
学校推薦型選抜/帰国生徒特別選抜

学科適性試験

＜薬学部／成田薬学部／福岡薬学部＞

お断り

本稿の入試問題中で引用した文章・文献等について、著作物保護の観点から一部掲載を控えた箇所がございます。ご了承ください。

（2024.11.16 実施）

国際医療福祉大学

英語

問題は第５問まであります

第１問　次の英文を読み，下の設問に答えよ。

この問題は、著作権の関係により掲載ができません。

Adapted from Nancy Douglas, and David Bohlke, “Reading Explorer 5,”
National Geographic Learning (2016), pp.142-144

* cutting-edge　最先端の　　three-dimensional　三次元の　　electron　電子
dwell on　にこだわる　　exquisitely　非常に　　decease　死亡する
mount　を固定する

問１　下線部(1)の日本語訳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 1

① ニューロンは，薄く切って保存されたネズミの脳から組織の薄い層の中に入り始めるが，それぞれのニューロンの厚さは人の髪の毛の 1000 分の１未満である。

② 詳細な三次元の映像は，保存されたネズミの脳を薄い組織の層へと切るところから始まるが，その各層の厚さは人の髪の毛の 1000 分の１未満である。

③ 研究者たちは，保存されたネズミの脳を薄い組織の層へと切ることから始めるが，その各層の厚さは人の髪の毛の 1000 分の１未満である。

④ 研究者たちは，ネズミの脳を薄い組織の層へと切り，保存し始めるが，それぞれのニューロンの厚さは人の髪の毛の 1000 分の１未満である。

問２　空所(ア)～(エ)に入れるのに最も適切なものを，次の選択肢①～④のうちからそれぞれ一つ選べ。ただし，同じ選択肢を二回以上用いてはならない。

(ア)＝**解答番号** 2，(イ)＝**解答番号** 3，(ウ)＝**解答番号** 4，(エ)＝**解答番号** 5

① landscape　② microscope　③ sculpture　④ submarine

問３　下線部(2)の colleagues について，最も強いアクセントのある母音と同じ発音の母音を含む単語を，次の選択肢①～④のうちから一つ選べ。

解答番号 6

① monument　② bread　③ sleeve　④ pursuit

問４　下線部(3)から読み取れる Lichtman 氏の考えを説明したもの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 7

① 自分の手法はネズミの脳を全て地図化することには成功したが，はるかに複雑な人間の脳には対応できないことを認めている。

② 自分の手法はネズミの脳でさえ一部の地図化にしか成功しておらず，はるかに複雑な人間の脳に適用すると時間や労力がかかり過ぎると認めている。

③ 自分の手法を人間の脳の地図化に用いることは精神的に苦痛なので，別の手法を採って欲しいと痛切に訴えている。

④ 自分の手法を人間に用いることは，その被験者に大きな苦痛を与えることになるので別の手法を採るべきだと強く訴えている。

問５　空所(4)に入れるのに最も適切なものを，次の選択肢①～④のうちから一つ選べ。

解答番号 8

① chemicals are applied to reveal the active genes in the neurons
② the images of each section are put in order in the researchers' brain
③ 3-D road map is utilized to locate dead and inactive genes in the brain
④ an electron microscope will never be used to observe the slices on glass

第２問　次の各問の空所(１)～(５)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 waiter kindly asked me (　1　) I would like another cup of tea.　解答番号 1

① how many　② if　③ that　④ which

問２　He wanted to overcome the disease. This is (　2　) he stopped smoking.　解答番号 2

① because　② that　③ what　④ why

問３　He was seen (　3　) a coffee shop after school.　解答番号 3

① enter　② entered　③ entering　④ to entering

第３問　次の各問について，ほぼ同じ文意になるように(a)を(b)に書き換えた場合，空所(１)～(５)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) The policy of the government made life very difficult.

(b) Life (　1　) very difficult by the policy of the government.　　解答番号 1

① made　② is made　③ has made　④ was made

問２　(a) That girl is shy rather than unsociable.

(b) That girl is not so (　2　) unsociable as shy.　　解答番号 2

① many　② much　③ long　④ far

問３　(a) Though she was tired, she went running around the park.

(b) Tired (　3　) she was, she went running around the park.　　解答番号 3

① as　② but　③ however　④ although

第４問　次の各英文が和文の意味を表すように，各問の選択肢①～⑤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，解答は解答番号のある場所に該当するもののみをマークせよ。

問１　夜空では，花火は何と美しいことでしょう！　　解答番号 1

(　　)(　　)(1)(　　)(　　) the night sky!

① are　② beautiful　③ the fireworks
④ how　⑤ in

問２　目が覚めると，病院のベッドで寝ているのに気が付いた。　　解答番号 2

I (　　)(　　)(2)(　　)(　　) in a hospital bed.

① find　② lying　③ myself
④ to　⑤ woke up

問３　６人の少年たちがいて，そのうち最も背が高いのがそのチームのキャプテンだった。　　解答番号 3

There were six boys, (　　)(　　)(　　)(3)(　　) the captain of the team.

① of　② tallest　③ the
④ was　⑤ whom

第５問　次の会話の空所(１)～(６)に入れるのに最も適切なものを，選択肢①～⑥のうちからそれぞれ一つ選べ。ただし，同じ選択肢を二回以上用いてはならない。また，文中に入るべきものも大文字ではじめている。　**解答番号** 1 ～ 6

A:　I'd like a single to Manchester, please. (　1　)

B:　Right, then you need the 8:45 train here in London. That will be £45.00.

A:　Thank you.

B:　And you have to change at Birmingham.

A:　OK. What time does the train arrive?

B:　(　2　)

A:　Oh, I mean in London. (　3　)

B:　Don't worry, sir. You may have enough. I cannot tell the exact time, but (　4　)

A:　Sounds good. Which platform is the train for Manchester, I mean, in Birmingham?

B:　In Birmingham? Oh, just a minute… ah, platform 8. (　5　) Then you can easily change trains.

A:　OK, many thanks. I'm not used to using the Internet, so (　6　)

B:　Don't worry again, sir. You are certainly connected to the network of our British Rail!

＜選択肢＞

① The train will be standing by before 8:20.

② Your train from London will arrive just on the opposite side of the platform.

③ 11:32, in Manchester.

④ I need to be there by noon.

⑤ I might have bothered you a lot.

⑥ I want to know how much time I will have after I've got on board.

化学基礎・化学

問題は第３問まであります

必要であれば，次の値を用いよ。また，指示がない場合，気体は理想気体として扱ってよい。

アボガドロ定数：$N_A = 6.02 \times 10^{23}$ /mol　　水のイオン積：$K_w = 1.0 \times 10^{-14}$ (mol/L)^2
気体定数：$R = 8.3 \times 10^3$ Pa·L/(mol·K)　　ファラデー定数：$F = 9.65 \times 10^4$ C/mol
標準状態における理想気体のモル体積：22.4 L/mol

原子量：H＝1.0，He＝4.0，Li＝7.0，Be＝9.0，B＝10.8，C＝12.0，N＝14.0，O＝16.0，
F＝19.0，Ne＝20.2，Na＝23.0，Mg＝24.0，Al＝27.0，Si＝28.0，P＝31.0，S＝32.0，
Cl＝35.5，Ar＝40.0，K＝39.0，Ca＝40.0，Sc＝45.0，Ti＝48.0，V＝51.0，Cr＝52.0，
Mn＝55.0，Fe＝56.0，Co＝58.9，Ni＝58.7，Cu＝64.0，Zn＝65.0，Br＝80.0，Ag＝108，
Cd＝112，Sn＝119，I＝127，Ba＝137，Hg＝200，Pb＝207

(解答上の注意)

1．数値を答える場合は，次の指示に従うこと。

・解答欄が 60.61 $\times 10^{62}$，0.63 64，65.66，67 68 の形式の場合には，数値は四捨五入して，有効数字 2 桁で求めよ。

・解答欄が 70.71 72 $\times 10^{73}$，74.75 76，77 78.79 の形式の場合には，数値は四捨五入して，有効数字 3 桁で求めよ。

なお，67，77 は 10 の位を，60，65，68，70，74，78 は 1 の位を，61，63，66，71，75，79 は小数第 1 位を，64，72，76 は小数第 2 位を，62，73 は底 10 に対する指数の 1 の位を表すものとする。

2．化学式を答える場合は，次の指示に従うこと。

・化学式が C_4H_8O のとき，解答欄が $C_{80}H_{81\,82}O_{83}$ の形式の場合には，解答は以下のようになる。

80＝④，81＝⑩，82＝⑧，83＝①

3．特に指示がない場合は，同じ選択肢を重複して使用してもよい。

第１問　次の設問に答えよ。

問１　0.10 mol/L の硫酸銅(Ⅱ)水溶液 100 mL を調製するために，硫酸銅(Ⅱ)五水和物の結晶を［ a ］ g はかりとり，［ b ］に入れて少量の水に溶かした。これを 100 mL の［ c ］に移し，［ b ］内を純水で何度か洗い，この液も同じ［ c ］に移した。最後に［ d ］まで純水を加えたのち，栓をしてよく振りまぜた。文中の［ a ］～［ d ］に入る数値または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。なお，同じ選択肢を重複して使用してはならない。

［ a ］＝解答番号［ 1 ］
［ b ］＝解答番号［ 2 ］
［ c ］＝解答番号［ 3 ］
［ d ］＝解答番号［ 4 ］

① 1.6　② 2.5　③ 5.0
④ ビーカー　⑤ ビュレット　⑥ メスフラスコ
⑦ 価標　⑧ 標線

問２　ある気体反応 A ＋ 2B ⟶ 3C について，その反応速度 v が反応速度定数 k を用いて $v = k[A]^2[B]^3$ のように表されるとする。一定温度のもとで気体 A と B の圧力をそれぞれ２倍にした場合，反応速度は何倍になるか。適切なものを，次の選択肢①～⑥のうちから一つ選べ。

解答番号［ 5 ］

① ２倍　② ４倍　③ ６倍
④ 12 倍　⑤ 24 倍　⑥ 32 倍

問３　酸と塩基が反応して生じるイオン化合物について，［ e ］を酸性塩といい，［ f ］を複塩という。文中の［ e ］，［ f ］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。なお，同じ選択肢を重複して使用してはならない。

［ e ］＝解答番号［ 6 ］
［ f ］＝解答番号［ 7 ］

① 酸の H が残っている塩　② 塩基の OH が残っている塩
③ 水溶液が酸性を示す塩　④ 水溶液が塩基性を示す塩
⑤ ２種類以上の陽イオンまたは２種類以上の陰イオンを含む塩
⑥ 陽イオンに複数の配位子が結合したイオンを含む塩

問４　酢酸水溶液では $CH_3COOH \rightleftarrows CH_3COO^- + H^+$ で表される電離平衡が成立している。この水溶液に次の各操作をおこなった場合，平衡が移動する向きとして適切なものを，下の選択肢①～③のうちからそれぞれ一つ選べ。

・酢酸アンモニウムを加える。　　解答番号 8

・水酸化ナトリウムを加える。　　解答番号 9

・希塩酸を加える。　　解答番号 10

① 右　　② 左　　③ 移動しない

問５　反応熱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** 11

［文］

(A) ある物質が酸素 1 mol と反応して完全燃焼するときに放出する熱量を燃焼熱という。

(B) 化合物 1 mol が成分元素の単体から生成するときの反応熱は必ず正の値をとる。

(C) 物質 1 mol が多量の溶媒に溶解するときに放出または吸収する熱量を溶解熱という。

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

第２問　金属イオンの系統分離に関する次の文章を読み，下の設問に答えよ。

６種類の金属イオン Fe^{3+}，Ag^{+}，Na^{+}，Zn^{2+}，Cu^{2+}，Ca^{2+} を含む混合水溶液に対して次のような操作を順におこなった。

操作１：この混合水溶液に希塩酸を加えたのち，ろ過した。
操作２：操作１のろ液に硫化水素を通じたのち，ろ過した。
操作３：操作２の(1)ろ液を加熱し，(2)希硝酸を加えてから過剰量のアンモニア水を加えたのち，ろ過した。
操作４：操作３のろ液に再び硫化水素を通じたのち，ろ過した。
操作５：操作４のろ液に炭酸アンモニウム水溶液を加えたのち，ろ過した。

問１　操作１～５で生じる沈殿に含まれる金属イオン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。沈殿が生じない場合は⑦を選べ。　操作１＝**解答番号** 1
操作２＝**解答番号** 2
操作３＝**解答番号** 3
操作４＝**解答番号** 4
操作５＝**解答番号** 5

① Fe^{3+}　② Ag^{+}　③ Na^{+}　④ Zn^{2+}　⑤ Cu^{2+}
⑥ Ca^{2+}　⑦ 該当なし

問２　この系統分離実験において，白色ではない沈殿が生じる操作が二つある。その操作と生じる沈殿の色の組み合わせとして適切なものを，次の選択肢①～⑧のうちから二つ選べ。なお，解答の順序は問わない。　**解答番号** 6，7

	操作	沈殿の色
①	1	黒色
②	1	赤色
③	2	黒色
④	3	淡緑色
⑤	3	赤褐色
⑥	4	淡青色
⑦	4	濃青色
⑧	5	黒色

問３　下線部(1)および(2)の操作をおこなう理由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。なお，同じ選択肢を重複して使用してはならない。

下線部(1)＝**解答番号** 8

下線部(2)＝**解答番号** 9

① ろ液の中に含まれる微量の沈殿を溶かすため。
② ろ液中の塩化物イオンを塩化水素として空気中に追い出すため。
③ ろ液中の硫化物イオンを硫化水素として空気中に追い出すため。
④ ろ液の液性を酸性に調整するため。
⑤ ろ液中に含まれる金属イオンを酸化するため。
⑥ ろ液中に含まれる金属イオンを還元するため。

問４　沈殿は水に溶けにくい金属化合物が生じたものであるが，溶液中の金属イオンを完全に沈殿させることはできない。ここで，水に難溶の金属化合物である MX について考えてみる。水溶液中で $MX \rightleftarrows M^+ + X^-$ の溶解平衡が成り立つものとし，その溶解度積を $K_{sp} = 6.4 \times 10^{-11}\ (mol/L)^2$ とすると，化合物 MX の飽和水溶液 1.0 L に溶けている MX の物質量は 10.11×10^{-12} mol である。10 ～ 12 に入る適切な数字を，次の選択肢①～⑩のうちからそれぞれ一つ選べ。

解答番号 10 ～ 12

① 1	② 2	③ 3	④ 4	⑤ 5
⑥ 6	⑦ 7	⑧ 8	⑨ 9	⑩ 0

第３問　次の文章を読み，下の設問に答えよ。

［1］価の［a］であるグリセリンに，３分子の高級脂肪酸が［b］結合により結合した分子からなる物質を［c］という。(1)その性質は主として含まれる脂肪酸の種類によって決まり，常温で液体の［c］を［d］，固体の［c］を［e］という。マーガリンのように，［d］を(2)人工的に化学変化させて固体に変えたものを［f］という。また，アマニ油のように，空気中に放置すると固化するものは［g］とよばれる。

構成脂肪酸が１分子のステアリン酸 $C_{17}H_{35}COOH$ および２分子のリノール酸 $C_{17}H_{31}COOH$ であったとしても，その［c］分子にはいくつかの異性体が存在する。リノール酸に含まれる炭素原子間の二重結合がすべてシス形であるとすると，高級脂肪酸の結合位置の違いだけを考慮した構造異性体は［2］種類あり，不斉炭素原子の有無による光学異性体まで区別すると［3］種類の構造が存在する。

問１　文中の［1］～［3］に入る数として適切なものを，次の選択肢①～⑨のうちからそれぞれ一つ選べ。　解答番号［1］～［3］

① 1　② 2　③ 3　④ 4　⑤ 5
⑥ 6　⑦ 7　⑧ 8　⑨ 9

問２　文中の［a］～［g］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。なお，同じ選択肢を重複して使用してはならない。

［a］＝解答番号［4］
［b］＝解答番号［5］
［c］＝解答番号［6］
［d］＝解答番号［7］
［e］＝解答番号［8］
［f］＝解答番号［9］
［g］＝解答番号［10］

① エーテル　② エステル　③ アルコール
④ アミド　⑤ 油脂　⑥ 脂肪油
⑦ 乾性油　⑧ 硬化油　⑨ 軽油
⑩ 脂肪

問３　下線部(1)について述べた次の文①～⑤のうち，適切なものを二つ選べ。なお，解答の順序は問わない。　**解答番号** 11 ， 12

① 飽和脂肪酸を多く含むと，融点が高くなる。
② 飽和脂肪酸を多く含むと，臭素水を脱色しやすくなる。
③ 不飽和脂肪酸を多く含むと，電気を導くようになる。
④ 不飽和脂肪酸を多く含むと，空気中で固化しやすくなる。
⑤ 飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸を同程度含むと，水に溶けやすくなる。

問４　下線部(2)について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** 13

① 水素を付加させる。
② 過マンガン酸カリウムを用いて酸化する。
③ チオ硫酸ナトリウムを用いて還元する。
④ 強酸を用いて加水分解する。

科目名：学科適性試験［英語・化学］

＜受験についての諸注意＞

１．監督者から試験開始の指示があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
２．試験時間は「英語」と「化学基礎・化学」あわせて９０分です。
３．問題冊子のページ数は１７ページです。
４．監督者の指示があったら、問題冊子に受験番号を記入してください。また、解答用紙は２枚あります。それぞれに氏名、フリガナ、受験番号を記入の上、１枚目の解答用紙の科目名欄に「英語」、２枚目の解答用紙の科目名欄に「化学基礎・化学」と記入し、受験番号および解答する科目名については，該当するマーク欄にマークしてください。
５．試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせてください。ただし、試験内容に関する質問は一切受け付けません。
６．机の上には、受験票、ＨＢの黒鉛筆（シャープペンシルも可）、プラスチック製消しゴム、鉛筆削り、時計、メガネ以外の所持品を置いてはいけません。
７．筆記用具はＨＢの黒鉛筆（シャープペンシルも可）とプラスチック製消しゴムのみとします。計算、辞書および通信等の機能を備えた時計の使用は認めません。また、携帯電話を時計として使用することも認めません。
８．解答は解答用紙の解答欄にマークしてください。
【記入例】第１問の解答番号 3 に対して選択肢の⑦を解答とする場合は、右に示すように解答番号３の解答欄の ⑦ にマークしてください。
９．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。
10. マークをするとき、枠からはみ出したり、枠の中に白い部分を残したり、文字や枠などに○や×をつけたりしてはいけません。

第 1 問

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 ⑤ ⑥ ● 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

11. 訂正をする場合は、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ください。
12. 解答用紙を折り曲げたり、破ったりしてはいけません。採点が不可能になります。
13. 問題冊子の余白等は適宜利用してかまいませんが、どのページも切り離してはいけません。
14. 試験開始後は、原則として退室できません。途中で気分が悪くなった人やトイレに行きたくなった人は、手を挙げて監督者に事情を伝えてください。その後、監督者の指示に従ってください。
15. 問題冊子、解答用紙を持ち帰ってはいけません。

受験番号					－					