

化学 (120 分)

(令和 7 年度 前期日程)

注 意 事 項

問 題 冊 子	解 答 用 紙
1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけない。 2. 問題冊子は全部で 15 ページである。表紙を開くと白紙があり、その裏が 1 ページ目である。不鮮明な印刷、ページの脱落に気付いたときは、試験監督者に申し出ること。 3. 問題冊子は持ち帰ること。	1. すべての解答用紙に受験番号、氏名を記入すること。記入を忘れたとき、あるいは誤った番号を記入したときは失格となることがある。 2. 解答用紙の枚数は、5 枚である。 3. 解答は、指定された箇所に記入すること。

[注意] 必要な場合は次の値を用いよ。

原子量：H = 1.00 C = 12.0 N = 14.0 O = 16.0 Na = 23.0 S = 32.0

Cl = 35.5 K = 39.0 Cu = 64.0 Zn = 65.0 Br = 80.0

I 次の文章を読み、問 1 から問 8 に答えよ。

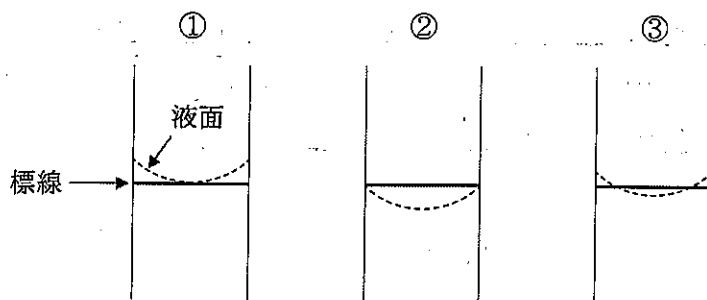
(配点：50 点)

化学実験では液体の体積をはかるために様々な器具が用いられる。 や は、高い精度で体積をはかることができるが、標線で示された体積以外にははかれない。また、 は栓があるので逆さまにして振っても液体がこぼれない。 や は、手軽に様々な体積をはかれるが、 や に比べて精度が低い。 については、液体を吸い取ったり、出したりして使用する。 は滴定に用いられ、滴定の前後に読み取った目盛りの差から滴下された液体の体積を正確にはかることができる。

このような器具を用いれば様々な化学実験を正確に行うことができる。例えば、中和滴定によって水酸化ナトリウム水溶液の正確な濃度を決定することができる。まず、シュウ酸二水和物 0.63 g をビーカーにとり、純水 50 mL 程度を加えて溶かし、 に移す。用いたビーカーは少量の純水で洗い、洗液を に移す。 の標線までさらに純水を加えて 100 mL とし、栓をしてよく振る。この水溶液をシュウ酸標準溶液とする。次に、 を用いてシュウ酸標準溶液 10 mL をコニカルビーカーにはかりとり、フェノールフタレイン溶液を数滴加える。濃度不明の水酸化ナトリウム水溶液を に入れ、内部の気泡を追い出し、目盛りを読む。その後、コニカルビーカーに入ったシュウ酸標準溶液に水酸化ナトリウム水溶液を少しずつ滴下し、よく混ぜる。溶液がわずかに赤くなり、振り混ぜても色が消えなくなったら の目盛りを読み、滴下量を求める。この滴定操作を 3 回以上繰り返し、滴下量の平均を求め、水酸化ナトリウム水溶液の正確な濃度を決定する。

問 1 文中の ア から オ に入る語を下記よりそれぞれ一つずつ選んで答えよ。
〔メスシリンダー、メスフラスコ、ビュレット、駒込ピペット、ホールピペット〕

問 2 下線部 1 の標線を基準に液体の体積をはかるが、ガラス器具の場合、湾曲した液面が生じる。湾曲した液面のどの部分を標線にあわせるのが適切か、次の①から③より選んで答えよ。また、湾曲した液面のことを何と呼ぶか。カタカナで答えよ。



問 3 下線部 2 の操作を行う理由を 40 字以内で説明せよ。

問 4 イ や オ の内部が純水で濡れている場合、使用する水溶液で共洗いしたのちに用いる。この操作を行う理由を 40 字以内で説明せよ。

問 5 下線部 3 のシュウ酸標準溶液のモル濃度を答えよ。計算式も示せ。

問 6 下線部 3 のシュウ酸標準溶液 10 mL に濃度不明の水酸化ナトリウム水溶液を滴下したところ、滴下量の平均値は 5.0 mL であった。この水酸化ナトリウム水溶液のモル濃度を答えよ。計算式も示せ。

問 7 水酸化ナトリウムについては、シュウ酸標準溶液のように秤量して正確な濃度の標準溶液をつくることができない。その理由を 40 字以内で説明せよ。

問 8 問 6 の水酸化ナトリウム水溶液 5.0 mL と 0.20 mol/L の酢酸水溶液 10 mL をコニカルピーカーにはかりとり、よく混ぜて反応させた。この化学反応式を答えよ。また、この混合水溶液の pH を答えよ。計算式も示せ。酢酸の電離定数は $K_a = 2.7 \times 10^{-5}$ mol/L とし、必要であれば $\log_{10} 3.0 = 0.48$ を用いてよい。

Ⅱ 次の文章を読み、問 1 から問 6 に答えよ。

(配点：50 点)

物質が液体に溶けて均一になることを溶解という。物質の溶解性には、溶質と溶媒の性質が関わっている。一定量の溶媒に溶ける溶質の量には限度があり、その限度まで溶けた溶液を ア 溶液という。ある温度で一定量の溶媒に溶ける溶質の最大量を溶解度といい、固体の溶解度は一般に溶媒 100 g に溶ける溶質の質量[g]で表す。水和物の水への溶解度は無水物の質量で表す。温度などによる溶解度の差を利用して物質を分離・精製する操作を イ という。また、不揮発性の物質を溶かした希薄溶液の凝固点は、純溶媒の凝固点とは異なることが知られている。この性質に着目し、塩化カルシウムは ウ として利用されている。また、溶液中の特定の成分のみを透過させる膜を半透膜という。細胞膜は半透膜の性質をもっている。

表 各温度における固体の溶解度[g/水 100 g]

溶質	20 ℃	40 ℃	60 ℃	80 ℃
硫酸銅(Ⅱ)	20.2	28.7	39.9	56.0
塩化ナトリウム	37.8	38.3	39.0	40.0
硝酸カリウム	31.6	63.9	109	169

問 1 ア から ウ に入る適切な語を下記より選び、答えよ。

〔 蒸留、再結晶、透析、飽和、溶媒和、中和、界面活性剤、漂白剤、凍結防止剤 〕

問 2 下線部 1 に関して、次の(1)から(4)の物質の溶解性について、適切なものを(A)から(D)よりそれぞれ選べ。複数回選んでもよい。

(1) グルコース、(2) ナフタレン、(3) エタノール、(4) 塩化カリウム

- (A) 水に溶けやすく、ヘキサンに溶けにくい。
- (B) ヘキサンに溶けやすく、水に溶けにくい。
- (C) 水にもヘキサンにも溶けやすい。
- (D) 水にもヘキサンにも溶けにくい。

問 3 下線部 2 に関して、硫酸銅(Ⅱ)五水和物($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)は、80 ℃ の水 50 g に何 g まで溶けるか整数で答えよ。溶解度は表の値を用い、計算式も示せ。

問 4 下線部 3 に関して、塩化ナトリウムと硝酸カリウムの質量比が 1 : 6 の混合物 A を 60 ℃ の水 100 g にすべて溶かした。この溶液を 20 ℃ に冷やすと、50.0 g の結晶が析出した。溶かした混合物 A の質量を求めよ。溶解度は表の値とし、計算式も示せ。なお、塩化ナトリウムと硝酸カリウム以外の物質は析出しないものとする。

問 5 下線部 4 に関して、水 100 g にある物質 1.17 g を溶かした水溶液の冷却時間と温度の関係を図に示す。(1)から(4)に答えよ。

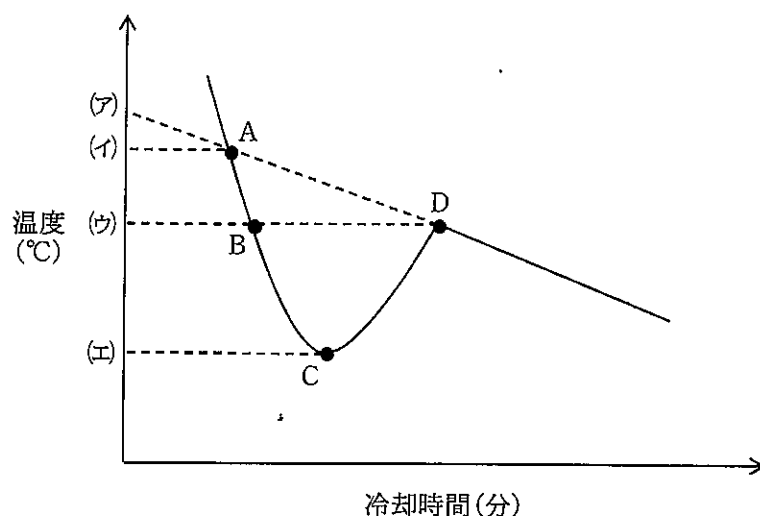


図 冷却時間と温度の関係

- (1) A 点から C 点の間の状態は何と呼ばれているか。
- (2) この水溶液の凝固点を(ア)から(エ)の温度より選べ。
- (3) C 点から D 点の間で温度が上昇した理由を 25 字以内で述べよ。
- (4) この水溶液の凝固点は $-0.74\text{ }^{\circ}\text{C}$ であった。ある物質として適切なものを下記より選び、答えよ。また、計算式を示しながら、選んだ理由も示せ。なお、水のモル凝固点降下を $K_f = 1.85\text{ K}\cdot\text{kg}/\text{mol}$ とし、電解質は完全に電離しているものとする。

[グルコース、塩化ナトリウム、硝酸カリウム、尿素]

問 6 下線部 5 に関して、薄く切った大根に食塩をかけるとどうなるか。「濃度」、「浸透圧」、「食塩」、「水」の語をすべて用いて 60 字以内で説明せよ。

Ⅲ 次の文章を読み、問 1 から問 8 に答えよ。

(配点：50 点)

元素の周期表には、第(a)周期以降に遷移元素が配置されている。遷移元素は、どれも最外殻電子数が(b)個または(c)個の金属元素である。遷移元素の一般的な性質として、例えば以下の点が挙げられる。

- ・典型元素の金属に比べて密度が , 融点や沸点が ものが多い。
- ・一つの元素が、複数の酸化数をとるものが多い。
- ・イオンや化合物には、水溶液中で のものが多い。
- ・錯イオンを形成するものが多い。
- ・単体や化合物には、酸化還元反応の としてはたらくものがある。
- ・合金をつくりやすい。

問 1 文章中の(a)から(c)に入る数字を答えよ。

問 2 文章中の から に入る最も適切な語を、下記よりそれぞれ一つずつ選び、答えよ。

[小さく、大きく、触媒、不動態、低い、高い、無色、有色]

問 3 次の元素のうち遷移元素ではないものを下記より三つ選び、元素記号で答えよ。

[バリウム、クロム、コバルト、鉛、金、スズ]

問 4 チタンよりも原子量が小さい遷移元素が一つある。それは何か、元素名で答えよ。

問 5 二酸化硫黄を空気中の酸素と反応させて三酸化硫黄をつくり、生じた三酸化硫黄を濃硫酸に吸収させて発煙硫酸とし、これに希硫酸を加えることにより濃硫酸が製造されている。三酸化硫黄をつくる際にはある遷移元素の化合物を として用いるが、この を構成する遷移元素の元素名を答えよ。また、この濃硫酸の製造法を何というか。

問 6 現在、日本国内で流通している 5 円硬貨および 50 円硬貨は、銅とある金属の合金でできている。それぞれの硬貨について、銅とともに含まれている金属名と、その合金の名称を答えよ。

問 7 次の文章を読み、(1)と(2)に答えよ。

下図のように、十分に磨いた鉄板上に、フェノールフタレインのエタノール溶液とヘキサシアニド鉄(Ⅲ)酸カリウム水溶液を加えた3%食塩水を滴下した。しばらくすると、滴下した溶液の中央付近が青色に変色し、さらに時間が経過すると、溶液の周辺部分が赤色になってきた。

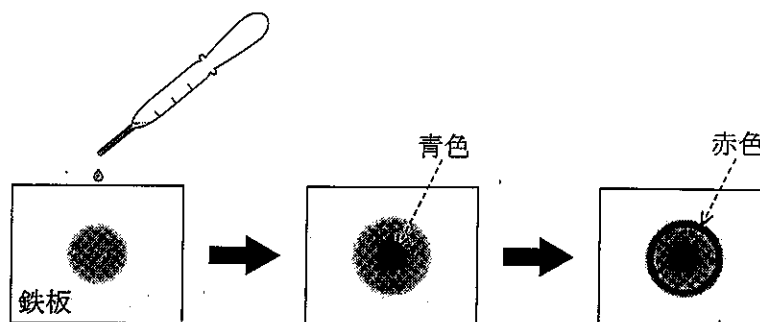


図 実験の様子

- (1) 青色になった理由を説明せよ。なお、反応式を使って説明してもよい。
- (2) 時間が経過して溶液の周囲が赤色になった理由を説明せよ。なお、反応式を使って説明してもよい。

問 8 次の文章を読み、(1)から(4)に答えよ。

ビーカーAとビーカーBには、それぞれ酸性の塩化鉄(Ⅲ)水溶液、中性の硝酸銀水溶液、酸性の過マンガン酸カリウム水溶液、酸性の硫酸銅(Ⅱ)水溶液のうちのいずれかの水溶液が入っている。ビーカーAおよびビーカーBの水溶液に対して、次の実験を行った。

- (実験1) ビーカーAに入った水溶液の一部を試験管Cに、ビーカーBに入った水溶液の一部を試験管Dにとり、試験管Cと試験管Dの水溶液にある同じ操作を行ったところ、どちらも黒色の沈殿が生じた。
- (実験2) 実験1で生じた試験管Cの沈殿をろ過により分離し、その沈殿を試験管Eに入れ、試験管Eに硝酸を加えて加熱したところ、黒色の沈殿は溶解した。
- (実験3) 実験2の後の試験管Eにアンモニア水を少し加えて振り混ぜると青白色の沈殿が生じたが、さらにアンモニア水を加えたところ、沈殿は溶解して深青色の水溶液となった。
- (実験4) ビーカーBに入った水溶液の一部を試験管Fと試験管Gにとり、試験管Fにはクロム酸カリウム水溶液を加え、試験管Gには塩酸を加えたところ、試験管Fと試験管Gの水溶液中には、ともに沈殿が生じた。
- (実験5) 実験4の後の試験管Gにアンモニア水を少しずつ加え続けたところ、やがて沈殿は溶解して無色の水溶液が得られた。

- (1) 実験 1 においてどのような操作を行ったのか、次のアからエより一つ選んで記号で答えよ。また、試験管 C と試験管 D 内に生じた沈殿の物質名を、それぞれ答えよ。

ア. 炭酸アンモニウム水溶液を加えた。

イ. 水酸化ナトリウム水溶液を加えた。

ウ. 硫化水素を通じた。

エ. 塩酸を加えた。

- (2) 実験 3 において、試験管 E 内にはじめに生じた沈殿を化学式で表せ。また、さらにアンモニア水を加えて生じた錯イオンの名称を答えると同時に、その錯イオンの形を下記より選び、答えよ。

〔 正四面体形, 直線形, 正方形, 正二十面体形 〕

- (3) 実験 4 において、試験管 F と試験管 G に沈殿が生じたときの化学反応式を示せ。また、それぞれの沈殿の色を下記より選び、答えよ。

〔 黒色, 赤褐色, 淡黄色, 緑白色, 青白色, 白色 〕

- (4) 実験 5 において沈殿が溶解したときの化学反応式を、錯イオンの化学式も含めて示せ。

IV 次の文章を読み、問1から問7に答えよ。

(配点：50点)

小さい力でよく伸び、かつ力を除くともとに戻る性質をもつ高分子化合物をゴムといい、天然ゴムと合成ゴムに分けられる。ゴムノキから採取される ア と呼ばれる樹液に酸を加えると沈殿が生じ、この沈殿を乾燥させると天然ゴムが得られる。天然ゴムは、多数の イ が ウ 重合でつながった構造を主成分とする。天然ゴムの状態では分子鎖²どうしが強く結びついていないため流動性があり、長時間放置すると変形してしまうが、エ を数%加えて加熱すると分子鎖³どうしが架橋され、弾性の高いゴムが得られる。この操作を オ という。

天然ゴムのように弾性を示す合成高分子化合物を合成ゴムという。合成ゴムは単量体の種類によってジエン系ゴムやシリコーンゴムなどに分けられる。一種類の単量体の ウ 重合により合成されるジエン系ゴムの例としては、1,3-ブタジエンを原料としたブタジエンゴムが挙げられる。ブタジエンゴムは図1に示すような構造を一つの構成単位としている。また、二種類以上の単量体による ウ 重合はとくに エ 重合と呼ばれ、その カ 重合により合成されるジエン系ゴムとして、スチレン-ブタジエンゴムやアクリロニトリル-ブタジエンゴムなどが挙げられる。

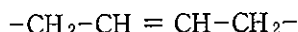


図1 ブタジエンゴムの構成単位

問1 文章中の ア から カ に入る適切な語句を答えよ。ただし、イ には化合物名、エ には元素名が入る。

問2 下線部1について以下の(1)から(3)に答えよ。

(1) 伸ばしたゴムがもとに戻るのは分子の キ 運動によるものである。

キ に入る適切な漢字一文字を答えよ。

(2) ゴムにおもりをつけて吊り下げた。このゴムを温めるとどうなるか。以下の①から③より適切なものを選べ。

- ① ゴムは伸びる。
- ② ゴムは縮む。
- ③ ゴムの長さは変わらない。

(3) ゴムを伸ばすとゴムの温度はどうなるか。以下の④から⑥より適切なものを選べ。

- ④ ゴムの温度は上がる。
- ⑤ ゴムの温度は下がる。
- ⑥ ゴムの温度は変わらない。

問 3 下線部 2 について以下の(1)および(2)に答えよ。

(1) イ の構造式を示せ。

(2) 天然ゴムの主な構成単位の構造を図 1 の書き方を参考にして示せ。ただし、立体配置も考慮すること。

問 4 下線部 3 のように エ などの配合剤を加えて加熱することで天然ゴムは弾性ゴムとなる。このとき、ゴムにどれほどの量の配合剤を加えるかを表す単位として phr が用いられることがある。phr とは、ゴムの重量 100 に対する配合剤の重量を表す単位である。例えば天然ゴム 100 g に酸化亜鉛 8.10 g を添加した場合、酸化亜鉛の添加量は 8.10 phr となる。ここで、平均分子量 2.00×10^5 の天然ゴムに以下の表に示した組成ですべての配合剤を加えた場合について、以下の(1)および(2)に答えよ。ただし、ステアリン酸の分子量は 284 として計算すること。

表 天然ゴムに加える配合剤とその添加量

配合剤	添加量(phr)
酸化亜鉛	8.10
ステアリン酸	5.68
エ	1.60

(1) 配合剤添加後の弾性ゴムに含まれている エ の重量%を答えよ。計算式も示せ。

(2) 配合剤添加後の弾性ゴムに含まれている エ のモル分率を答えよ。計算式も示せ。

問 5 下線部 4 のシリコーンゴムはジエン系のゴムと比べて劣化しにくい性質をもっている。その理由を述べよ。

問 6 下線部 5 について以下の(1)から(3)に答えよ。

- (1) 1,3-ブタジエンの合成法を図2に示した。まず、炭化カルシウムに水を作用させると水酸化カルシウムと ク が生じる。この ク を2分子重合させるとビニル基をもつ化合物 ケ が合成される。次に、この化合物に1分子の水素を付加させることで1,3-ブタジエンが合成される。ク および ケ の構造式を答えよ。

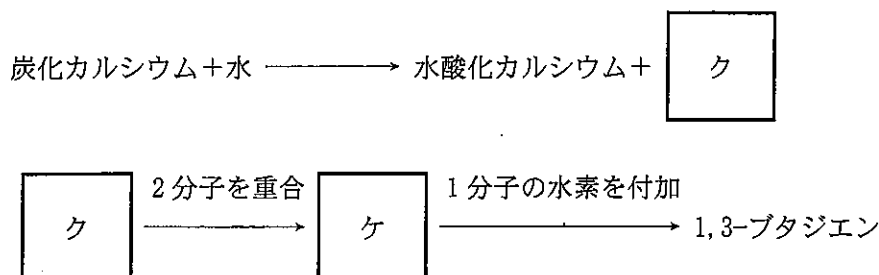


図2 1,3-ブタジエンの合成

- (2) 1,3-ブタジエンの一方の二重結合のみが ウ 重合に関わる構造もブタジエンゴムを構成する単位として存在することが知られている。それはどのような構造であると考えられるか。図1の書き方を参考に構造を示せ。ただし、立体異性体は区別しない。
- (3) ブタジエンゴムと同様に イ を人工的に重合して合成したゴムにおいても問3の(2)以外の構造がゴムを構成する単位として生じる可能性がある。どのような構造であると考えられるか。図1の書き方を参考に構造を三つ示せ。ただし、不斉炭素原子による異性体は区別しない。

問 7 下線部 6 の合成ゴムについて以下の(1)から(3)に答えよ。ただし、標準状態における1.00 mol の気体の体積を22.4 L とする。

- (1) 標準状態で15.12 Lの水素と100 gのスチレン-ブタジエンゴムを完全に反応させた。次に、十分量の臭素と反応させると、72.0 gの臭素が消費された。はじめに水素と反応したのは1,3-ブタジエン由来の構成単位の何%であるかを答えよ。計算式も示せ。ただし、水素および臭素はスチレン由来の構成単位とは反応しないものとする。
- (2) (1)のスチレン-ブタジエンゴムの合成に使われた1,3-ブタジエンとスチレンの物質質量比を $x:1$ としたときの x の値を整数で答えよ。計算式も示せ。
- (3) 物質質量比が(2)で求めた値と同じである $x:1$ の1,3-ブタジエンとアクリロニトリルがある。これらからアクリロニトリル-ブタジエンゴムを合成した。この合成ゴム100 gを完全に燃焼させると窒素ガスが発生した。標準状態で何Lの窒素ガスが発生したかを答えよ。計算式も示せ。ただし、窒素ガス以外の窒素化合物は発生しなかったものとする。

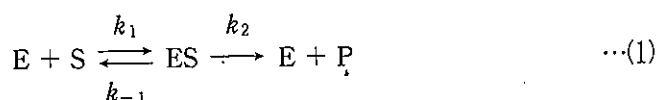
V

次の文章を読み、問1から問7に答えよ。

(配点：50点)

タンパク質は生体を構成する主要な成分の一つであり、約20種類の α -アミノ酸がペプチド結合により連結したポリペプチド鎖から成る。タンパク質には様々な分類があり、例えば加水分解してアミノ酸だけが生じるものを単純タンパク質、アミノ酸以外に糖やリン酸、脂質を生じるものを複合タンパク質と分けることができる。また、ポリペプチド鎖の立体構造が球状のものを球状タンパク質、立体構造が繊維状であり、集まって束になるものを繊維状タンパク質という。タンパク質のうち、生体内の化学反応を触媒するものを酵素という。酵素は現在までに6000種類以上知られており、酸化還元酵素、転移酵素、加水分解酵素、脱離酵素、異性化酵素、合成酵素、輸送酵素のグループがある。加水分解酵素グループには、タンパク質を基質とするプロテアーゼ、油脂を基質とするリパーゼ、デンプン、マルトース、スクロースなどを基質とする糖質分解酵素が含まれている。

酵素反応では、酵素Eと基質Sが結合した酵素-基質複合体ESを経て、生成物Pが生じる。このとき、ESからEとSに戻る反応も起きており、一連の反応は次のように表される。



酵素反応の速度はE, S, ESの濃度、またはそれらの積に比例し、その比例定数を反応速度定数という。ここでは k_1 , k_{-1} , k_2 がそれぞれの反応の反応速度定数、[E], [S], [ES]がE, S, ESの濃度を表す。すると、各反応速度は

$$E + S \rightarrow ES \text{ の反応速度 } v_1 = k_1 [E] [S] \quad \cdots(2)$$

$$ES \rightarrow E + S \text{ の反応速度 } v_{-1} = \boxed{\text{ア}} \quad \cdots(3)$$

$$ES \rightarrow E + P \text{ の反応速度 } v_2 = \boxed{\text{イ}} \quad \cdots(4)$$

と表される。

酵素反応では多くの場合、ESの生成と分解はつりあっていることから

$$k_1 [E] [S] = \boxed{\text{ウ}} \quad \cdots(5)$$

となる。酵素の全濃度を $[E]_0$ とすると

$$[E]_0 = [E] + [ES] \quad \cdots(6)$$

(5)と(6)から[E]を消去して整理し、 $K_m = \frac{k_{-1} + k_2}{k_1}$ とすると[ES]は

$$[ES] = \boxed{\text{エ}} \quad \cdots(7)$$

となる。 K_m は酵素反応の各条件下で、酵素に特有の定数であり、酵素の基質への親和性を表す尺度である。一般に、 $v_1, v_{-1} \gg v_2$ であり、(1)の反応の反応速度 v は $ES \rightarrow E + P$ の反応速度 v_2 によって決定される。したがって、反応速度 v は(7)の右辺と k_2 の積で表され、これをミカエリス・メンテンの式という。

問 1 文中の ア から エ に入る適切な文字式を示せ。

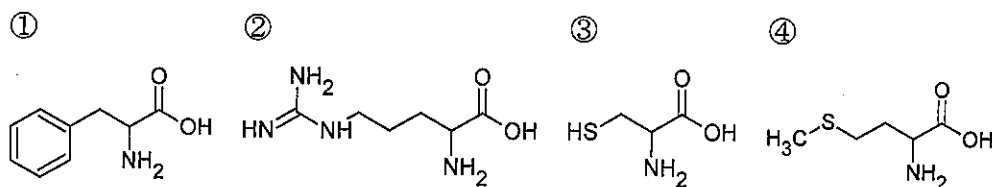
問 2 ミカエリス・メンテンの式が成り立つ酵素反応において、 $[S]$ が K_m より極めて小さい場合、反応速度 v と $[S]$ の関係はどのようになるか、最も適切なものを①から④より一つ選んで答えよ。考え方も示せ。

- ① 反応速度 v は $[S]$ にほぼ比例する。
- ② 反応速度 v は $[S]$ にほぼ反比例する。
- ③ 反応速度 v は $[S]$ の値によらず、一定である。
- ④ この条件では反応速度 v と $[S]$ に特に関係はない。

問 3 下線部 1 について、ケラチン、カゼイン、フィブロインの説明として最も適切なものを以下の①から⑤よりそれぞれ一つずつ選んで答えよ。

- ① 卵白や血清に含まれる球状タンパク質である。
- ② 赤血球中に存在し、酸素を運搬する。
- ③ リン酸が結合している複合タンパク質で、牛乳のタンパク質の主成分である。
- ④ 絹糸やクモの糸に含まれる繊維状タンパク質である。
- ⑤ 毛髪や爪に含まれており、動物の体を保護する。

問 4 下線部 2 について、トリプシンは塩基性アミノ酸のアルギニンとリシンのカルボキシ基側のペプチド結合を加水分解するプロテアーゼである。塩基性アミノ酸を①から④より一つ選んで答えよ。



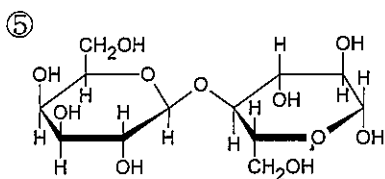
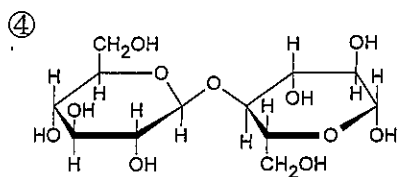
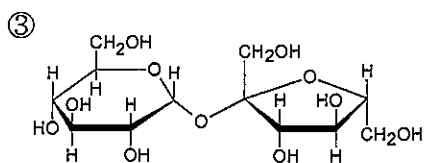
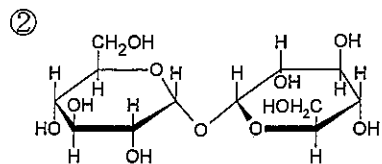
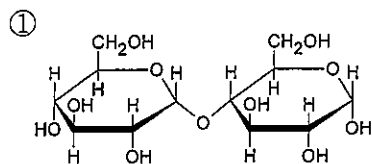
問 5 アミノ酸に酸触媒存在下でメタノールを作用させた場合と無水酢酸を作用させた場合、それぞれ生成する化合物を構造式で記せ。アミノ酸の側鎖は R- で記すこと。

問 6 下線部 3 について、パルミチン酸 2 分子とステアリン酸 1 分子からなる不斉炭素原子をもたない油脂をリパーゼ X で加水分解すると、不斉炭素原子をもつジグリセリドが生じた。この化学反応式を構造式を用いて示せ。なお、ジグリセリドはグリセリンに二つの脂肪酸がエステル結合した分子である。

問 7 下線部 4 について、以下の(1)と(2)に答えよ。

(1) スクララーゼが基質とする糖を①から⑤より一つ選んで答えよ。

(2) 水溶液が還元性を示さない糖を①から⑤よりすべて選んで答えよ。



令和7年度 海洋生命科学部・海洋資源環境学部

一般選抜（前期日程）

問題訂正

化学

訂正箇所 9 ページ IV 本文の下から4行目～

（誤）

ブタジエンゴムは図1に示すような構造を一つの構成単位としている。また、二種類以上の単量体による ウ 重合はとくに エ 重合と呼ばれ、その カ 重合により合成されるジエン系ゴムとして、スチレン-ブタジエンゴムやアクリロニトリル-ブタジエンゴムなどが挙げられる。

（正）

ブタジエンゴムは図1に示すような構造を一つの構成単位としている。また、二種類以上の単量体による ウ 重合はとくに カ 重合と呼ばれ、その カ 重合により合成されるジエン系ゴムとして、スチレン-ブタジエンゴムやアクリロニトリル-ブタジエンゴムなどが挙げられる。