

受験生の皆さま
関係者各位

神戸薬科大学

2024年度学校推薦型選抜（公募制）における入試問題出題ミスについて

2023年11月23日（木）に実施いたしました学校推薦型選抜（公募制）で、「化学」（必須）において、下記のとおり出題ミスがあることが判明いたしましたのでお知らせします。

受験生の皆様をはじめ関係者の皆様にお知らせするとともに、ご迷惑をおかけしましたこととお詫び申し上げます。今回の事態を真摯に受け止め再発防止に努めてまいります。

記

1. 概要

- (1) 入試区分：学校推薦型選抜（公募制）
- (2) 試験実施日：2023年11月23日（木）
- (3) 合格発表日：2023年12月5日（火）
- (4) 対象学部：薬学部
- (5) 科目：「化学」
- (6) 対象受験者数：440名

2. 出題ミスの内容

・大問 **3** 問13

適切な導入説明なく、教科書では発展（PLUS）の内容となる二段階中和について問うていた。そのため、本問題文のみからシュウ酸の滴定曲線として適切なものを選択することは受験生には困難な設問であった。

3. 出題ミスの発見状況

試験終了後に、入試問題の適正を調査した担当者から出題ミスがある旨の報告があり判明しました。

4. 対応について

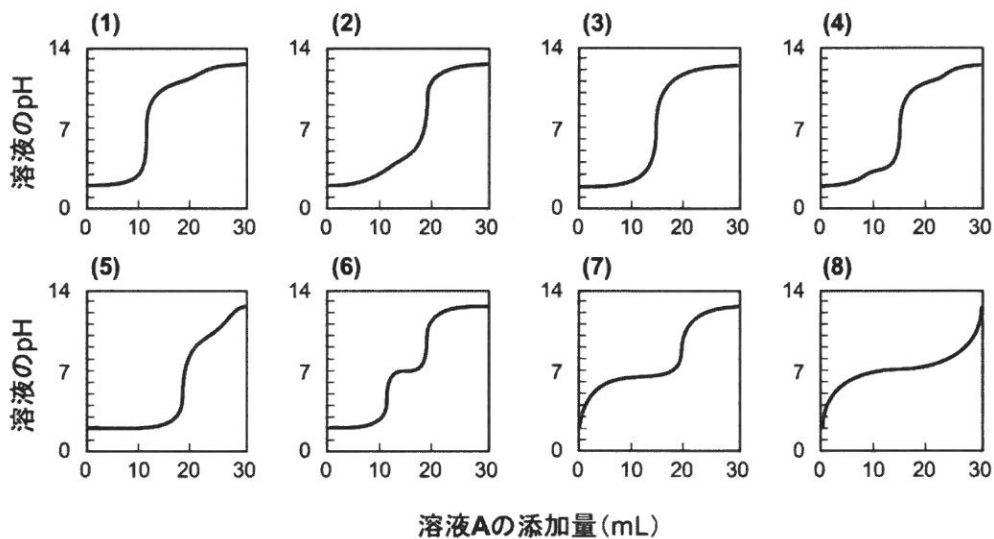
当該問題については全員正解として扱います。

なお、12月5日（火）の合格発表には、化学の受験生全員に当該配点を与え合否判定しております。

以上

問13 操作③の操作によるpHの変化を示した図として最も近いものはどれか。

マーク式解答欄 13



表面

補足説明紙

化学

注意事項

1. 試験開始まで、この補足説明紙の裏面を見てはいけません。
「解答はじめ。」の指示の後に、補足説明の内容を確認しなさい。
2. 試験終了後、補足説明紙は持ち帰りなさい。

裏面

補足説明

化学

(8ページ) 問9の補足説明

塩化カルシウムの電離度は実験 I と同じものとする。

化 学

試験時間 ; 10:00~11:00 (60分)

配 点 ; 125 点

【注意事項】

1. 試験開始の合図があるまで、この「問題冊子」の中を見てはいけません。
2. 配付物 ; (1) 「問題冊子」 1~20ページ
(2) 「解答用紙 (マーク式)」 1枚
3. 「問題冊子」中、表紙裏は下書き用紙です。計算用紙として使いなさい。
問題冊子の余白等は適宜利用してよいが、どのページも切り離してはいけません。
4. 問題文は、1~4ページ、6~12ページ、14~20ページに印刷してあります。
問題冊子の5ページ、13ページは下書き用紙です。
5. 試験開始と同時に配付物を確認し、脱落している場合は申し出なさい。
また、試験中に「問題冊子」の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁及び「解答用紙 (マーク式)」の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせなさい。
6. 「解答用紙 (マーク式)」の記入方法について
 - (1) 記入は必ず**鉛筆**を使用すること。
 - (2) 受験番号記入欄には各自の5ケタの受験番号 (90001, 90002, 90003, …) を記入し、続いて5ケタの受験番号 (90001, 90002, 90003, …) をマークしなさい。
 - (3) 氏名欄には各自の氏名を楷書で記入すること。
 - (4) 解答は指定された解答欄にマークしなさい。
 - (5) 欄外の「記入上の注意事項」をよく守って解答しなさい。
7. 試験終了の合図と同時に、裏返しの状態で下から「問題冊子」、
「解答用紙 (マーク式)」1枚の順に並べなさい。
8. 試験終了後、「問題冊子」は持ち帰りなさい。

下書き用紙

問1～問23の解答を、指定された解答欄にマークせよ。

必要があれば、次の数値を用いよ。

原子量：**H=1.0, C=12, N=14, O=16, Na=23, S=32, Cl=35.5,**
Ca=40, Br=80

気体定数： **$8.3 \times 10^3 \text{ Pa}\cdot\text{L}/(\text{K}\cdot\text{mol})$**

セルシウス温度目盛りのゼロ点 **0 °C : 273 K**

標準状態：**0 °C, $1.013 \times 10^5 \text{ Pa}$**

標準状態での理想気体のモル体積：**22.4 L/mol**

『余 白』

1

次の問い(問1~問6)に答えよ。

(29点)

問1 次の記述のうち、正しいもののみをすべて含む組み合わせはどれか。

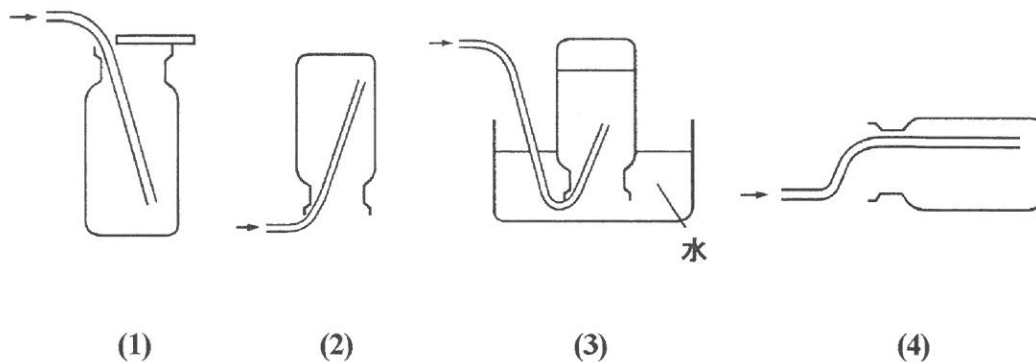
マーク式解答欄 1

- (a) 水素 ^1H と重水素 ^2H は、互いに同素体である。
 (b) 炭素原子は、6個の価電子をもつ。
 (c) 水素分子は、2個の水素原子が共有結合して形成される。
 (d) フッ素 F は、酸素 O より電気陰性度が大きい。

- (1) [(a), (b)] (2) [(a), (c)] (3) [(a), (d)]
 (4) [(b), (c)] (5) [(b), (d)] (6) [(c), (d)]

問2 亜鉛に希硫酸を加えると発生する気体の捕集法として、最も適切なものはどれか。

マーク式解答欄 2



問3 窒素 N_2 21 g と酸素 O_2 80 g を混合し、 27°C で 8.3 L の容器に充填した。このとき、この混合気体が示す圧力 [Pa] はいくらか。最も近い値を選べ。ただし、窒素と酸素は完全に混合するが反応はしないものとする。また、気体はすべて理想気体としてふるまうものとする。

マーク式解答欄 3

- (1) 2.3×10^5 (2) 5.3×10^5 (3) 7.5×10^5 (4) 9.8×10^5
 (5) 2.3×10^6 (6) 5.3×10^6 (7) 7.5×10^6 (8) 9.8×10^6

問4 容積可変の容器に入った四酸化二窒素 N_2O_4 が、ある一定の温度、圧力のもとで二酸化窒素 NO_2 と化学平衡の状態にある。このときの熱化学方程式は次の式であらわすことができる。



次の (a) ~ (d) のような変化を与えた場合、平衡が右に移動する条件のみをすべて含む組み合わせはどれか。

マーク式解答欄 4

- (a) 温度・圧力を一定の条件に保ちながら、アルゴン Ar を加える。
 (b) 温度・体積を一定の条件に保ちながら、アルゴン Ar を加える。
 (c) 圧力を一定に保ち、温度を上げる。
 (d) 温度を一定に保ち、体積を小さくする。

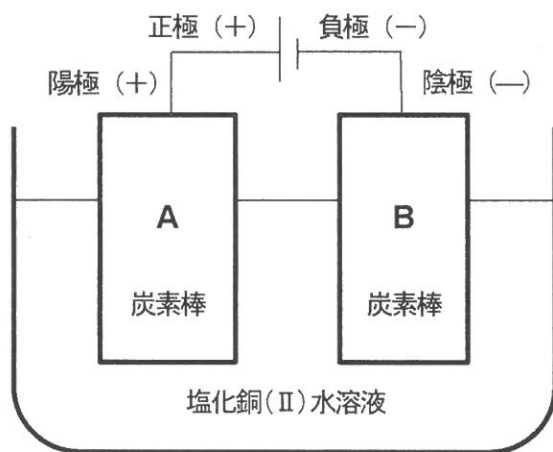
- (1) [(a), (b)] (2) [(a), (c)] (3) [(a), (d)]
 (4) [(b), (c)] (5) [(b), (d)] (6) [(c), (d)]
 (7) [(a), (b), (c)] (8) [(a), (b), (d)] (9) [(a), (c), (d)]
 (10) [(b), (c), (d)]

問5 中性または塩基性の水溶液に硫化水素を通じると、白色沈殿を生じるイオンは、次のうちどれか。

マーク式解答欄 5

- (1) Ag^+ (2) Ca^{2+} (3) Cu^{2+} (4) Fe^{2+}
 (5) Mg^{2+} (6) Na^+ (7) Pb^{2+} (8) Zn^{2+}

問6 下図は、炭素棒を電極とした塩化銅(II)水溶液の電気分解を示している。電極Aで起こる変化は、次のうちどれか。



マーク式解答欄 6

- (1) 水素が発生する (2) 二酸化炭素が発生する (3) 銅が析出する
 (4) 塩素が発生する (5) 炭素棒が溶け出す

下書き用紙

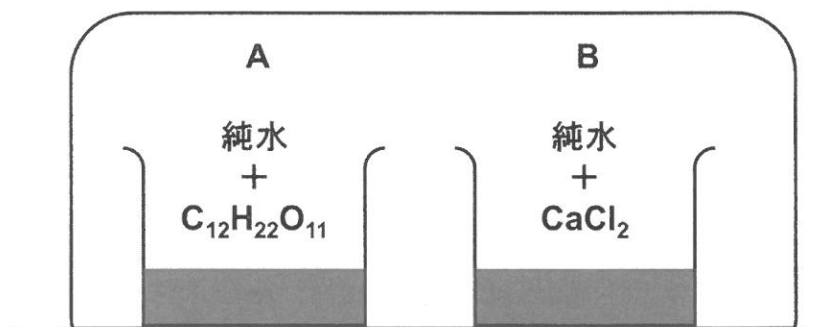
2

次の記述を読んで、問い（問7～問10）に答えよ。

(26点)

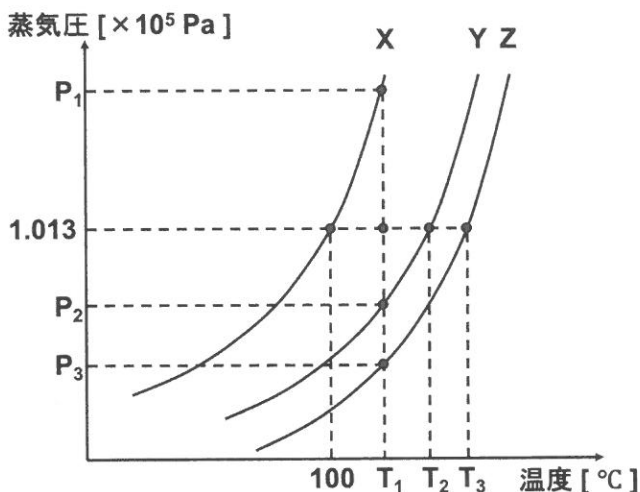
希薄溶液の蒸気圧降下について、以下の2つの実験を行った。

実験 I. 23.5 g の純水が入ったビーカーA, B に、それぞれ 0.684 g のスクロース $C_{12}H_{22}O_{11}$ (分子量 342), 0.111 g の塩化カルシウム $CaCl_2$ を加え、完全に溶解したのち、ビーカーA, B を乾燥した空气中で図のような容器に入れて密封した。しばらく放置するとビーカーA と B の水面の高さに差が生じた。これは、ビーカーA よりも、ビーカーB では蒸気圧が [ア] ためである。つまり、ビーカーA では、水分子の [イ] よりも [ウ] が進みやすく、ビーカーB では、水分子の [ウ] よりも [イ] が進みやすいため、水の移動が起こり、ビーカーの水面に差が生じたのである。その後、ビーカーA, B 内の水の質量 [g] が、それぞれ 20.0 g, 27.0 g となったときに、それぞれのビーカーの水の量は変化しなくなった。これは、ビーカーA と B の蒸気圧が等しくなるとき、すなわち、ビーカーA, B 内の全溶質粒子の [エ] が等しくなったとき、見かけ上、水の移動が止まるためである。



『余 白』

実験 II. 0.684 g のスクロース $C_{12}H_{22}O_{11}$ (分子量 342), 0.111 g の塩化カルシウム $CaCl_2$ をそれぞれ 23.5g の純水 (純溶媒) に完全に溶かした水溶液を用意した。これらの水溶液と純水の蒸気圧と温度との関係測定したところ, 下のグラフのようになった。X, Y, Z はいずれかの水溶液または純水の蒸気圧曲線である。なお, 大気圧は $1.013 \times 10^5 Pa$ とする。



問7 実験 I の [ア] ~ [エ] に入る語句として, 正しい組み合わせはどれか。

マーク式解答欄 7

	[ア]	[イ]	[ウ]	[エ]
(1)	低い	凝縮	蒸発	質量パーセント濃度
(2)	低い	蒸発	凝縮	質量パーセント濃度
(3)	低い	凝縮	蒸発	質量モル濃度
(4)	低い	蒸発	凝縮	質量モル濃度
(5)	高い	凝縮	蒸発	質量パーセント濃度
(6)	高い	蒸発	凝縮	質量パーセント濃度
(7)	高い	凝縮	蒸発	質量モル濃度
(8)	高い	蒸発	凝縮	質量モル濃度

問8 実験 I における塩化カルシウムの電離度はいくらか。最も近い値を選べ。
ただし、密封容器内の液体の水はビーカー中にのみ存在し、水蒸気として存在する水の量は無視できるものとする。

マーク式解答欄 8

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| (1) 0.60 | (2) 0.65 | (3) 0.70 | (4) 0.75 |
| (5) 0.80 | (6) 0.85 | (7) 0.90 | (8) 0.95 |

問9 実験 II の蒸気圧曲線に関する記述のうち、正しいもののみをすべて含む組み合わせはどれか。

マーク式解答欄 9

- (a) スクロース水溶液の蒸気圧曲線は Y である。
- (b) スクロース水溶液は、純水に比べて蒸気圧が低いため、沸点は純水よりも低くなる。
- (c) T_1 [°C] では、塩化カルシウム水溶液は純水よりも $(P_1 - P_3)$ [$\times 10^5$ Pa] だけ低い蒸気圧を示す。
- (d) 大気圧における、塩化カルシウム水溶液の沸点は T_2 [°C] である。

- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| (1) [(a), (b)] | (2) [(a), (c)] | (3) [(a), (d)] |
| (4) [(b), (c)] | (5) [(b), (d)] | (6) [(c), (d)] |
| (7) [(a), (b), (c)] | (8) [(a), (b), (d)] | (9) [(a), (c), (d)] |
| (10) [(b), (c), (d)] | | |

問10 純水 1000 g に次の物質量 [mol] の溶質を溶かした溶液のうち、実験 II のスクロース水溶液よりも沸点が高い溶液のみをすべて含む組み合わせはどれか。ただし、電解質は完全に電離しているものとする。

マーク式解答欄 10

- (a) 3.00×10^{-2} mol 硝酸カリウム (KNO_3)
- (b) 3.00×10^{-2} mol 硫酸ナトリウム (Na_2SO_4)
- (c) 5.00×10^{-2} mol 塩化ナトリウム (NaCl)
- (d) 5.00×10^{-2} mol 尿素 ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$)

- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| (1) [(a), (b)] | (2) [(a), (c)] | (3) [(a), (d)] |
| (4) [(b), (c)] | (5) [(b), (d)] | (6) [(c), (d)] |
| (7) [(a), (b), (c)] | (8) [(a), (b), (d)] | (9) [(a), (c), (d)] |
| (10) [(b), (c), (d)] | | |

『余 白』

3

次の記述を読んで、問い(問11~問15)に答えよ。

(23点)

以下の実験操作を行った。

操作① シュウ酸・二水和物 $(\text{COOH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ から 0.0500 mol/L のシュウ酸標準溶液を調製した。

操作② 水酸化ナトリウム約 1 g を 250 mL の水に溶解した (溶液 A)。

操作③ シュウ酸標準溶液 20.0 mL を正確にビーカーにとり、指示薬として [ア] を加えたのち、溶液 A を⁽ⁱ⁾ビュレットから滴下したところ、 18.4 mL でビーカー内の溶液が [イ] から [ウ] に変化した。

操作④ 食酢を水で正確に 10 倍に希釈した。この液 25.0 mL を正確にビーカーにとり、指示薬 [ア] を加え、溶液 A で滴定すると 12.6 mL 必要であった。

問11 下線部 (i) について、次の操作のうち、適切なもののみをすべて含む組合せはどれか。

マーク式解答欄 11

- (a) ビュレットは濡れたまま使用することはできないため、前の実験の終了後、蒸留水で洗浄したのちドライヤーで加熱することで乾燥させて用いた。
- (b) ビュレットの目盛は正確でないため、ホールピペットを用いて溶液 A の一定量を正確にはかり取り、ビュレットに充填した。
- (c) ビュレットに溶液 A を充填したが、 0 mL の標線には足りなかったため、そのときの目盛の数値を読んで記録し、滴定を開始した。
- (d) 終点に達したのち、ビュレット内の液面の底の数値を読んだ。

- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| (1) [(a), (b)] | (2) [(a), (c)] | (3) [(a), (d)] |
| (4) [(b), (c)] | (5) [(b), (d)] | (6) [(c), (d)] |
| (7) [(a), (b), (c)] | (8) [(a), (b), (d)] | (9) [(a), (c), (d)] |
| (10) [(b), (c), (d)] | | |

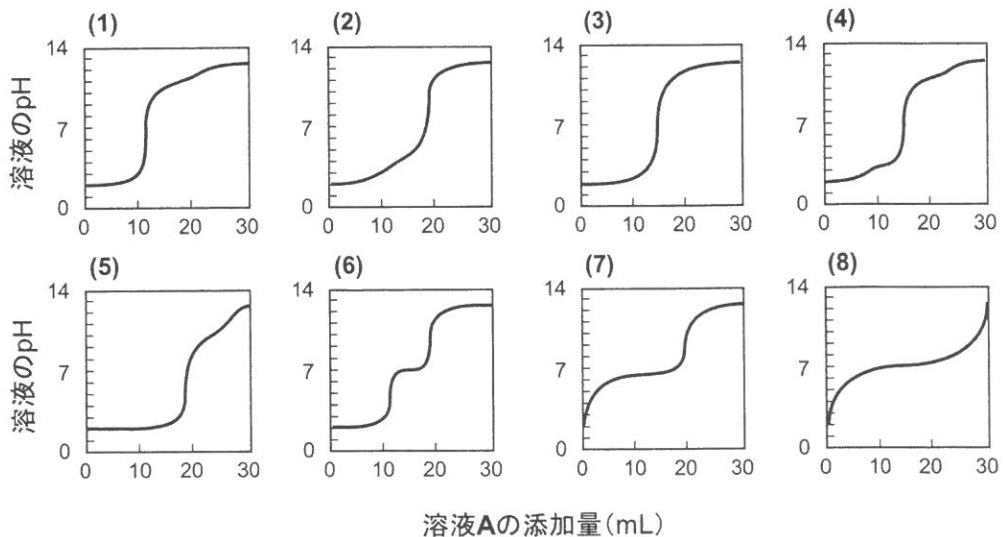
問12 指示薬 [ア], 滴定の開始時の色 [イ] および終点の色 [ウ] の組合せとして適切なものはどれか。

マーク式解答欄 12

	[ア]	[イ]	[ウ]
(1)	メチルオレンジ	無色	黄色
(2)	メチルオレンジ	黄色	赤色
(3)	メチルオレンジ	赤色	黄色
(4)	ブロモチモールブルー	赤色	青色
(5)	ブロモチモールブルー	青色	無色
(6)	ブロモチモールブルー	青色	黄色
(7)	フェノールフタレイン	無色	赤色
(8)	フェノールフタレイン	赤色	無色
(9)	フェノールフタレイン	赤色	黄色

問13 操作③ の操作による pH の変化を示した図として最も近いものはどれか。

マーク式解答欄 13



問14 食酢中の酢酸の濃度(質量%)はいくらか。最も近い値を選べ。ただし、食酢の密度は 1.0g/cm^3 とし、食酢中の酸はすべて酢酸 CH_3COOH (分子量60)とする。

マーク式解答欄 14

- | | | | |
|-----------|----------|----------|----------|
| (1) 0.059 | (2) 0.12 | (3) 0.48 | (4) 0.60 |
| (5) 0.75 | (6) 0.80 | (7) 1.0 | (8) 1.7 |
| (9) 3.3 | (10) 6.5 | | |

問15 この食酢のpHはいくらか。最も近い値を選べ。ただし、 25°C での酢酸の電離定数 K_a を $2.7 \times 10^{-5}\text{mol/L}$ とする。必要ならば $\log_{10}2.0=0.30$, $\log_{10}2.5=0.40$, $\log_{10}3.0=0.48$, $\log_{10}3.5=0.54$, $\log_{10}4.0=0.60$, $\log_{10}4.5=0.65$, $\log_{10}5.0=0.70$, $\sqrt{3}=1.73$ を用いよ。

マーク式解答欄 15

- | | | | |
|---------|----------|---------|---------|
| (1) 2.3 | (2) 2.4 | (3) 2.7 | (4) 2.8 |
| (5) 3.1 | (6) 3.2 | (7) 3.4 | (8) 3.5 |
| (9) 3.6 | (10) 3.7 | | |

『余 白』

下書き用紙

4

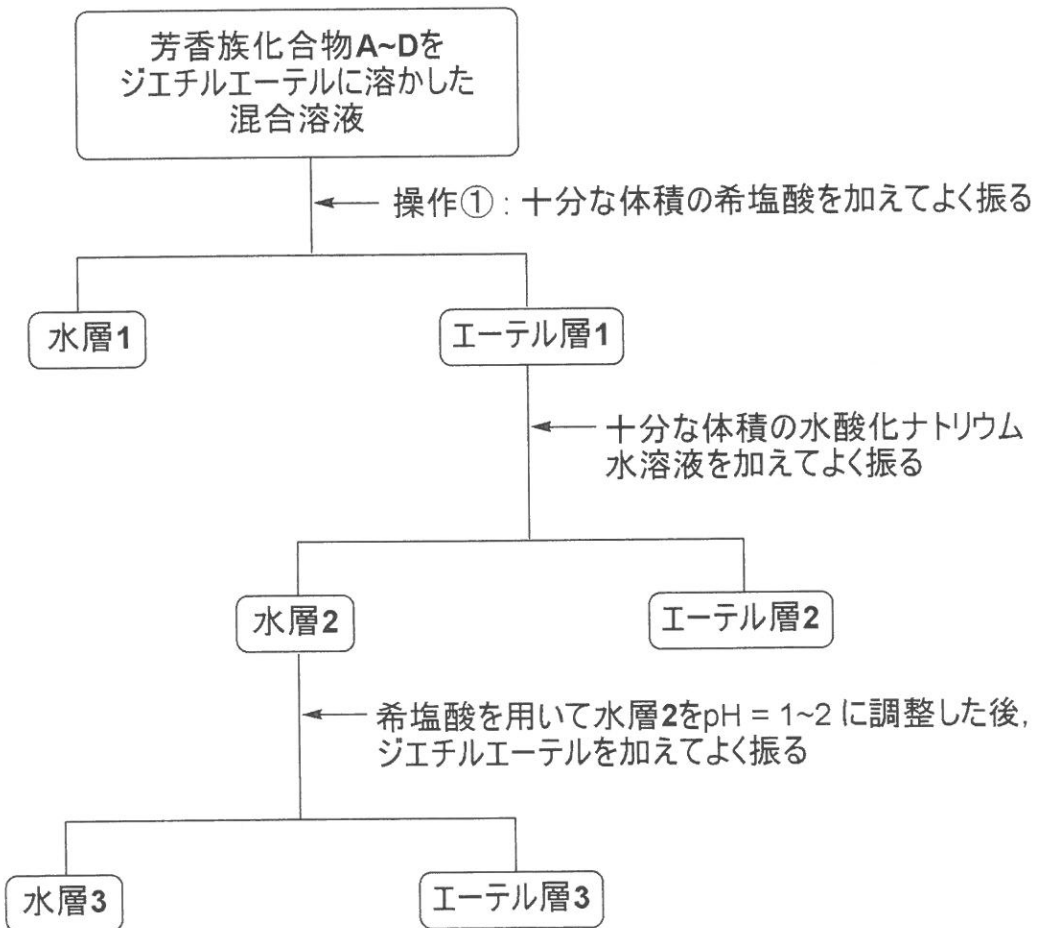
次の記述を読んで、問い（問16～問19）に答えよ。

(24点)

以下は、芳香族化合物A～Dに関する記述である。

1. 化合物Aは、分子式 C_7H_8 で表される無色の液体である。
2. 化合物Bは、Aを過マンガン酸カリウム水溶液とともに長時間加熱して酸化したのちに中和して得られる。
3. 化合物Cは、ベンゼンに混酸（濃硝酸と濃硫酸の混合物）を作用させ、次にスズ（または鉄）と塩酸で還元したのちに中和して得られる。
4. 化合物Dは、工業的にはクメン法によって製造される。

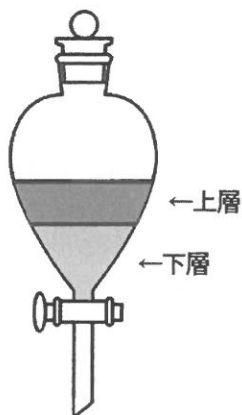
A～Dをジエチルエーテルに溶かした混合溶液に、下図のような分離操作を行った。



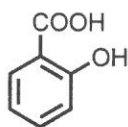
問16 操作①の詳細な手順に関する次の記述について、[X] および [Y] に入る溶媒および化合物の正しい組み合わせはどれか。

マーク式解答欄 16

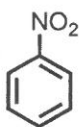
操作① 化合物A～Dを少量ずつ（同じ物質量）含むジエチルエーテル溶液を分液ろうとうに入れ、十分な体積の希塩酸を加えて、振り混ぜ、静置したところ、上層および下層に分離した。このとき下層の[X]層には、主成分として[Y]が溶けていた。



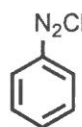
＜下層に含まれる主成分＞



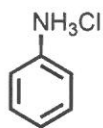
(ア)



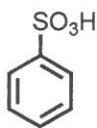
(イ)



(ウ)



(エ)



(オ)

- | | [X] | [Y] |
|------|-------|-------|
| (1) | エーテル | (ア) |
| (2) | エーテル | (イ) |
| (3) | エーテル | (ウ) |
| (4) | エーテル | (エ) |
| (5) | エーテル | (オ) |
| (6) | 水 | (ア) |
| (7) | 水 | (イ) |
| (8) | 水 | (ウ) |
| (9) | 水 | (エ) |
| (10) | 水 | (オ) |

問17 エーテル層3には2種類の化合物が含まれていることが判明した。エーテル層3に含まれる2種類の化合物、およびそれらの化合物をエーテル層と水層にそれぞれ分離する方法として正しい組み合わせはどれか。水層は十分な量を用いたものとする。

マーク式解答欄 17

エーテル層3に含まれる化合物		分離する方法
(1)	A, B	純水を加えて、よく振り混ぜ、静置する
(2)	A, B	炭酸水素ナトリウム水溶液を加えて、よく振り混ぜ、静置する
(3)	A, C	塩化ナトリウム水溶液を加えて、よく振り混ぜ、静置する
(4)	A, C	炭酸水素ナトリウム水溶液を加えて、よく振り混ぜ、静置する
(5)	A, D	塩化ナトリウム水溶液を加えて、よく振り混ぜ、静置する
(6)	A, D	炭酸水素ナトリウム水溶液を加えて、よく振り混ぜ、静置する
(7)	B, C	純水を加えて、よく振り混ぜ、静置する
(8)	B, C	塩化ナトリウム水溶液を加えて、よく振り混ぜ、静置する
(9)	B, D	純水を加えて、よく振り混ぜ、静置する
(10)	B, D	炭酸水素ナトリウム水溶液を加えて、よく振り混ぜ、静置する

問18 化合物Cに関する次の記述のうち、正しいもののみをすべて含む組み合わせはどれか。

マーク式解答欄 18

- (a) さらし粉の水溶液で酸化すると、赤紫色に呈色する。
- (b) 無水酢酸と完全に反応させると、分子量135の芳香族化合物が得られる。
- (c) 塩化鉄(III)水溶液を加えると、紫色に呈色する。
- (d) 飽和炭酸水素ナトリウム水溶液を加えると、均一の水溶液になる。

- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| (1) [(a), (b)] | (2) [(a), (c)] | (3) [(a), (d)] |
| (4) [(b), (c)] | (5) [(b), (d)] | (6) [(c), (d)] |
| (7) [(a), (b), (c)] | (8) [(a), (b), (d)] | (9) [(a), (c), (d)] |
| (10) [(b), (c), (d)] | | |

問19 図の分離操作とは別に、化合物A~Dをジエチルエーテルに溶かした。この混合溶液に十分な体積の水酸化ナトリウム水溶液を加えて、よく振り混ぜ、静置した。このとき、エーテル層に溶けている芳香族化合物の正しい組み合わせはどれか。

マーク式解答欄 19

- | | | |
|----------------|---------------|---------------|
| (1) [A, B] | (2) [A, C] | (3) [A, D] |
| (4) [B, C] | (5) [B, D] | (6) [C, D] |
| (7) [A, B, C] | (8) [A, B, D] | (9) [A, C, D] |
| (10) [B, C, D] | | |

5

次の記述を読んで、問い(問20~問23)に答えよ。

(23点)

1. 化合物**A**は、分子式 $C_8H_{14}O_2$ で表され、環状構造をもたない中性化合物である。
2. **A**に水酸化ナトリウム水溶液を加えて加熱したのち、塩酸を加えて反応液を酸性にすると、酸性化合物**B**と中性化合物**C**が生成した。
3. **B**の元素分析値は、質量百分率で炭素 54.5%、水素 9.2%、酸素 36.3%であった。
4. **C**にはシストランス異性体(幾何異性体)が存在する。また、**C**のすべての炭素原子は、同一平面上に存在する。
5. **C**に白金を触媒として水素を付加させると、化合物**D**が生成した。
6. **D**を適切な酸化剤を用いて酸化すると、化合物**E**を経由して、酸性化合物**B**が生成した。
7. **E**をアンモニア性硝酸銀水溶液に加えて温めると、銀が析出した。
8. **D**の構造異性体の総数は7である。ただし、構造異性体の数に**D**を含み、1対の鏡像異性体は、その1対を1種類の構造異性体として数えている。

問20 化合物**B**の分子式として正しいものはどれか。

マーク式解答欄 20

- | | | |
|-----------------|-----------------|--------------------|
| (1) $C_3H_6O_2$ | (2) $C_3H_8O_2$ | (3) $C_3H_{10}O_2$ |
| (4) $C_4H_6O_2$ | (5) $C_4H_8O_2$ | (6) $C_4H_{10}O_2$ |
| (7) $C_5H_6O_2$ | (8) $C_5H_8O_2$ | (9) $C_5H_{10}O_2$ |

『余 白』

問21 化合物Cに関する次の記述のうち、正しいもののみをすべて含む組み合わせはどれか。

マーク式解答欄 21

- (a) 第一級アルコールである。
- (b) 臭素 Br_2 を付加させた化合物は、分子内に2つの不斉炭素原子をもつ。
- (c) 炭酸水素ナトリウム水溶液と反応して二酸化炭素を発生する。
- (d) ヨウ素と水酸化ナトリウム水溶液を加えて加熱すると、黄色結晶を生じる。

- (1) [(a), (b)] (2) [(a), (c)] (3) [(a), (d)]
- (4) [(b), (c)] (5) [(b), (d)] (6) [(c), (d)]
- (7) [(a), (b), (c)] (8) [(a), (b), (d)] (9) [(a), (c), (d)]
- (10) [(b), (c), (d)]

問22 化合物Dの構造異性体に関する次の記述のうち、正しいもののみをすべて含む組み合わせはどれか。

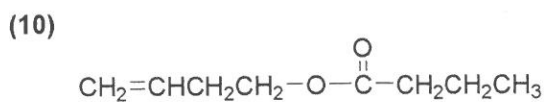
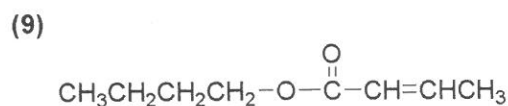
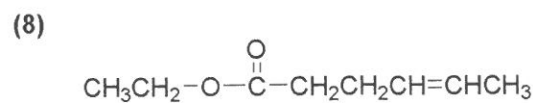
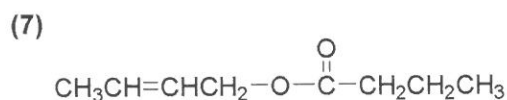
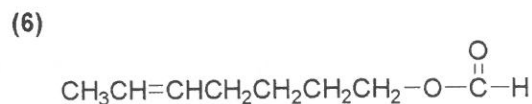
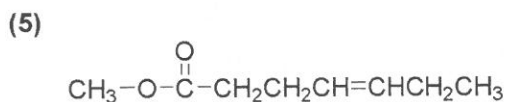
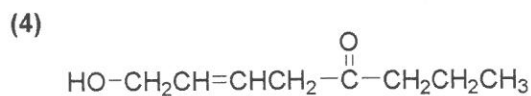
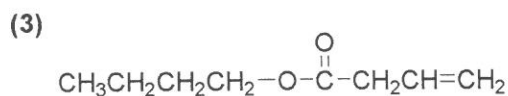
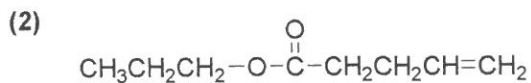
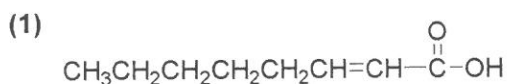
マーク式解答欄 22

- (a) 酸化するとケトンを生成する構造異性体の総数は3である。
- (b) エタノールを濃硫酸と $130\sim 140^\circ\text{C}$ で加熱して得られる主生成物もDの構造異性体の一つである。
- (c) 金属ナトリウムと反応して、水素を発生する構造異性体の総数は4である。
- (d) 不斉炭素原子をもつ構造異性体の総数は3である。

- (1) [(a), (b)] (2) [(a), (c)] (3) [(a), (d)]
- (4) [(b), (c)] (5) [(b), (d)] (6) [(c), (d)]
- (7) [(a), (b), (c)] (8) [(a), (b), (d)] (9) [(a), (c), (d)]
- (10) [(b), (c), (d)]

問23 化合物Aの構造式として適切なものはどれか。ただし、シス・トランス異性体（幾何異性体）の区別はしなくてよいものとする。

マーク式解答欄 23



『以上』