

Q 3 物理 Q 4 化学 Q 5 生物

この冊子は、**物理**、**化学** および **生物** の問題を 1 冊にまとめてあります。

電子応用工学科は物理指定

材料工学科は、物理または化学のどちらかを選択

生物工学科は、物理・化学・生物のいずれかを選択

物理の問題は、1 ページより 15 ページまであります。
化学の問題は、16 ページより 34 ページまであります。
生物の問題は、35 ページより 71 ページまであります。

〔注 意〕

- (1) 試験開始の指示があるまで、この冊子を開いてはいけません。
- (2) 監督者から受験番号等記入の指示があったら、解答用紙に志望学科・受験番号を記入してください。解答用マークシートには受験番号及び氏名を記入し、さらに受験番号・志望学科をマークしてください。
- (3) 解答は所定の解答用紙に記入したもの及び解答用マークシートにマークしたものだけが採点されます。
- (4) 解答用マークシートについて
 - ① 解答用マークシートは絶対に折り曲げてはいけません。
 - ② マークには黒鉛筆(H B または B)を使用してください。指定の黒鉛筆以外でマークした場合、採点できないことがあります。
 - ③ 誤ってマークした場合は消しゴムで丁寧に消し、消しくずを完全に取り除いたうえ、新たにマークしてください。
 - ④ 解答欄のマークは横 1 行について 1 箇所に限ります。2 箇所以上マークすると採点されません。あいまいなマークは無効となるので、はっきりマークしてください。
- (5) 試験開始の指示があったら、初めに問題冊子のページ数を確認してください。ページの落丁・乱丁、印刷不鮮明等に気づいた場合は、手を挙げて監督者に知らせてください。
- (6) 問題冊子は、試験終了後、持ち帰ってください。

化 学

〔注 意〕

- (1) 計算に必要な場合は、問題の中で特に指定のない限り、次の値を用いなさい。

元素記号	H	C	N	O	Na	Si	Cu
原 子 量	1.00	12.0	14.0	16.0	23.0	28.0	63.5

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

気 体 定 数： $8.31 \times 10^3 \text{ Pa} \cdot \text{L} / (\text{K} \cdot \text{mol}) = 8.20 \times 10^{-2} \text{ atm} \cdot \text{L} / (\text{K} \cdot \text{mol})$

($1 \text{ atm} = 1.013 \times 10^5 \text{ Pa}$)

ファラデー定数： $9.65 \times 10^4 \text{ C/mol}$

- (2) 問題の中で特に指定のない限り、気体は理想気体として扱いなさい。
(3) 問題によって答え方が違います。問題を十分に注意して読みなさい。
(4) 計算にはこの問題冊子の余白部分を利用しなさい。

1 次の文章を読み、以下の設問(1)～(4)に答えなさい。

(17 点)

元素の周期表は、元素を (ア) の数である原子番号の順に並べていくと、原子の (イ) の数の変化に伴って元素の性質が規則的かつ周期的に変化することに注目して作られた表である。周期表は横の行に同じ (ウ) に属する元素が、縦の列には同じ (エ) に属する元素が並ぶように作られている。同じ (エ) に属する元素は似たような性質を示す。18 族の元素では原子の最外殻電子の数は、第 2 周期、第 3 周期、第 4 周期のいずれにおいても (a) 個であるので、他の原子との結合やイオン化に関わる (イ) の数は (b) 個であり、18 族元素の気体分子は構成原子の数の観点からは常温、常圧で (オ) の気体として存在する。18 族元素の気体分子は、極性の観点からいずれも (カ) 分子であり、単体の気体で分子間に働く引力は分子の質量が大きな元素ほど (キ) い。結果として表 1 のように周期表で下にある元素ほど沸点は (ク) 。

大気成分のうち窒素や酸素は、極性の観点からいずれも (ケ) 分子であるが、これらのうち分子量がアルゴンの分子量により近い (A) は沸点もアルゴンの沸点に近いので、アルゴンガス中に不純物として存在する (A) を、沸点の差を利用して完全に取り除くことは難しい。一方、水分子の分子量は 18 族元素の中では (B) の分子量に最も近いが、水の沸点は (B) の沸点よりもはるかに (コ) 。これは水分子が強い (サ) を持ち、分子間でより (シ) く引きあうためである。

表 1 18 族元素の沸点と周期

元素名	①	②	③	④
沸点[℃]	－ 186	－ 269	－ 246	－ 152
周 期	第 (c) 周期	第 (d) 周期	第 (e) 周期	第 (f) 周期

- (1) 文章中の (ア) ～ (シ) にあてはまる語句として最も適切なものを解答群Ⅰより選び、その番号を解答用マークシートの指定された欄にマークしなさい。ただし、同じ番号を複数回選んでもよいものとする。

解答群Ⅰ

- | | | | |
|----------|----------|----------|--------|
| 01 陽子 | 02 中性子 | 03 電子 | 04 価電子 |
| 05 内殻電子 | 06 自由電子 | 07 族 | 08 周期 |
| 09 単原子分子 | 10 二原子分子 | 11 三原子分子 | 12 低分子 |
| 13 高分子 | 14 極性 | 15 無極性 | 16 強 |
| 17 弱 | 18 高い | 19 低い | |

- (2) 文章中の (A) , (B) にあてはまる元素名として最も適切なものを解答群Ⅱより選び、その番号を解答用マークシートの指定された欄にマークしなさい。

解答群Ⅱ

- | | | |
|-------|--------|---------|
| 1 酸素 | 2 窒素 | 3 ヘリウム |
| 4 ネオン | 5 アルゴン | 6 クリプトン |

- (3) 文章中および表1の (a) ～ (f) にあてはまる適切な数字を解答用マークシートの指定された欄にマークしなさい。

- (4) 表1の①～④にあてはまる元素名の組み合わせとして正しいものを次の1～9より選んで解答用マークシートの指定された欄にマークしなさい。

	①	②	③	④
1	ヘリウム	ネオン	アルゴン	クリプトン
2	ヘリウム	ネオン	クリプトン	アルゴン
3	ネオン	アルゴン	クリプトン	ヘリウム
4	ネオン	クリプトン	アルゴン	ヘリウム
5	アルゴン	ヘリウム	ネオン	クリプトン
6	アルゴン	ヘリウム	クリプトン	ネオン
7	クリプトン	ヘリウム	ネオン	アルゴン
8	クリプトン	ネオン	ヘリウム	アルゴン
9	クリプトン	アルゴン	ネオン	ヘリウム

右のページは白紙です。

2 次の文章を読み、以下の設問(1)～(3)に答えなさい。

(17 点)

炭素の単体の固体の中でもっとも硬いものは (ア) であり、(ア) は 1 個の原子を中心に (a) 個の原子を (イ) の頂点に配し、さらにその頂点の原子を中心として (a) 個の原子を頂点に配した (イ) ができるように次々と原子が結合した結晶である。ケイ素の単体の固体にも同じ構造が見られる。両者は共に (ウ) で原子同士が結合しているため、結合が極めて強くとても硬い。

炭素と酸素の化合物としては二酸化炭素がある。実験でよく用いる冷却剤には水、氷、ドライアイス、液体窒素などがあるが、これらのうち二酸化炭素の固体は (エ) で、5.11 atm での融点は -56.6°C である。常圧ではさらに低い温度で固体から直接気体に (オ) することが知られている。二酸化炭素分子では炭素原子と酸素原子が (カ) により強く結合している。この分子は極性の観点から (キ) 分子である。二酸化炭素の固体では分子が分子間力で引き合い、規則正しく配列する。このような固体を (ク) と呼ぶ。

ケイ素と酸素の化合物として知られる二酸化ケイ素の結晶は、ケイ素原子を中心として (b) 個の酸素原子を頂点とする (ケ) が連なってできる三次元網目構造をもつ。この固体の組成式は SiO_2 と表され、1 個のケイ素原子は (c) 個の酸素原子と結合し、酸素原子は (d) 個のケイ素原子と結合している。二酸化ケイ素を水酸化ナトリウムとともに加熱すると Na_2SiO_3 の組成式をもつケイ酸ナトリウムを生じる。ケイ酸ナトリウムに水を加えて加熱すると (コ) と呼ばれる粘性の大きな透明な液体が得られる。これに塩酸を加えるとケイ酸の白色のゲル状沈殿が生じる。さらに加熱して (サ) すると (シ) が得られる。(シ) は乾燥剤に用いられる。

- (1) 文章中の ア ～ シ にあてはまる語句として最も適切なものを解答群より選び、その番号を解答用マークシートの指定された欄にマークしなさい。ただし、同じ番号を複数回選んでもよいものとする。

解答群

- | | | |
|-----------|-----------|------------|
| 01 グラファイト | 02 ダイヤモンド | 03 フラーレン |
| 04 正四面体 | 05 正六面体 | 06 正八面体 |
| 07 金属結合 | 08 イオン結合 | 09 共有結合 |
| 10 水 | 11 氷 | 12 ドライアイス |
| 13 液体窒素 | 14 液体空気 | 15 蒸 発 |
| 16 凝 集 | 17 液 化 | 18 昇 華 |
| 19 極 性 | 20 無極性 | 21 イオン結晶 |
| 22 分子結晶 | 23 金属結晶 | 24 共有結合の結晶 |
| 25 石英ガラス | 26 水ガラス | 27 ケイ砂 |
| 28 シリカゲル | 29 酸 化 | 30 還 元 |
| 31 加水分解 | 32 電気分解 | 33 脱 水 |

- (2) 文章中の (a) ～ (d) にあてはまる適切な数字を解答用マークシートの指定された欄にマークしなさい。

- (3) 二酸化ケイ素 100 g から過不足なくケイ酸ナトリウムを生成するために必要な水酸化ナトリウムと生成する水の質量を求めなさい。解答は有効数字が 2 ケタになるように計算し、指定された形式で解答用マークシートの適切な数字または正負の符号をマークしなさい。ただし、解答の指数部分が 0 の場合には +0 とマークしなさい。

$$\text{水酸化ナトリウムの質量} = \boxed{\text{㇗}} \cdot \boxed{\text{㇘}} \times 10^{\boxed{\text{㇙}} \boxed{\text{㇚}}} \text{ [g]}$$

↑
小数点
↑
正負の符号

$$\text{水の質量} = \boxed{\text{㇛}} \cdot \boxed{\text{㇜}} \times 10^{\boxed{\text{㇝}} \boxed{\text{㇞}}} \text{ [g]}$$

↑
小数点
↑
正負の符号

右のページは白紙です。

3 次の文章を読み、以下の設問(1)～(3)に答えなさい。

(13 点)

物質が温度、圧力に応じて、固体、液体、気体のどの状態をとるかを示す図を、その物質の状態図という。図1は二酸化炭素の状態図である。図1において、二酸化炭素は領域(I)では 、領域(II)では 、領域(III)では の状態である。

二酸化炭素を用いて、以下の実験を行った。

圧力 1.00 atm、温度 0.00 °C の二酸化炭素 224 cm³ を注射器に入れ、先端部分をゴム栓でふさいだ。この時の注射器の状態を図2に示す。

この二酸化炭素入りの注射器を、圧力 1.00 atm、温度 - 90.0 °C の冷凍機内に入れ観察すると、ピストンが注射器内側に引き込まれ始めた。これは、二酸化炭素が徐々に から に変化したためである。しばらくすると、注射器の中の二酸化炭素がすべて に変化したため、ピストンの動きが止まった。

この二酸化炭素入りの注射器を冷凍機内から取り出し、圧力 1.00 atm、温度 0.00 °C の実験室内に置き観察すると、ピストンは外側に押し出され始めた。これは、二酸化炭素が徐々に から に変化したためである。しばらくすると、注射器の中の二酸化炭素がすべて に変化したため、ピストンの動きが止まり、注射器の中の圧力と温度が、実験室内の圧力と温度と同じになった。
(A)

ここで、ピストンを注射器内部へ押し入れたところ、注射器の中の二酸化炭素の一部が から に変化した。この から の状態の変化を という。

ただし、注射器の中には二酸化炭素以外の物質は存在せず、一連の操作において、ゴム栓はつねに注射器の先端部分をふさいでおり、ピストンと注射器の隙間からの物質の出入りもないものとする。一方、ピストンと注射器内壁の間の摩擦、およびピストンの質量は無視できるものとする。

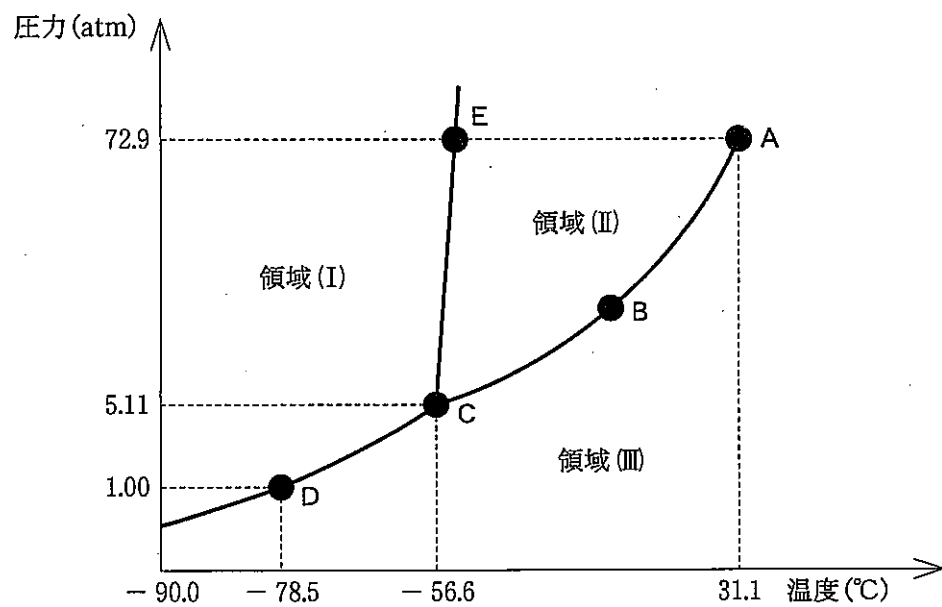


図 1

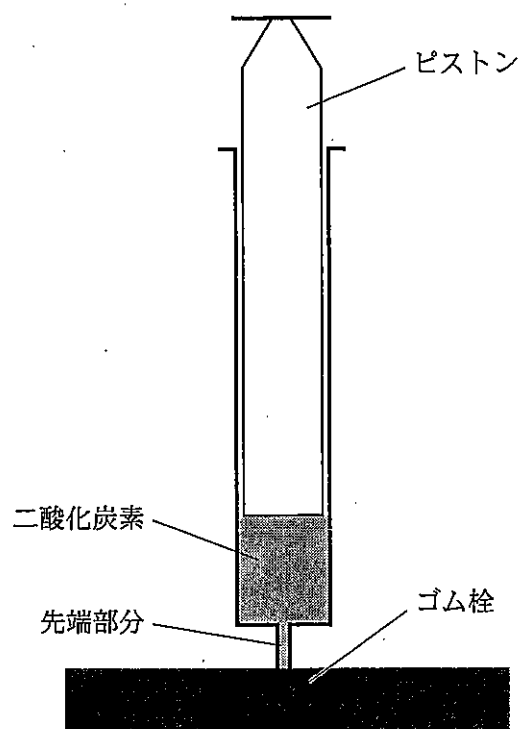


図 2

- (1) 文章中の (ア) ～ (キ) に当てはまる語句として最も適切なものを解答群Ⅰより選び、その番号を解答用マークシートの指定された欄にマークしなさい。ただし、同じ番号を複数回数選んでもよいものとする。

解答群Ⅰ

01 気 体	02 液 体	03 固 体	04 昇 華
05 凝 縮	06 蒸 発	07 凝 固	08 融 解
09 臨 界	10 溶 解	11 結晶化	12 固 化

- (2) 図1中の点A～Eの説明として最も適切なものを解答群Ⅱより選び、その番号を解答用マークシートの指定された欄にマークしなさい。

解答群Ⅱ

- 1 この点は三重点と呼ばれ、この点の温度と圧力では固体、液体、気体が平衡状態で共存する。
- 2 この点は三重点と呼ばれ、この点の温度と圧力では固体、液体、気体のいずれも存在しない。
- 3 この点の温度と圧力では固体と液体のみが平衡状態で共存するが、気体は存在しない。
- 4 この点の温度と圧力では液体と気体のみが平衡状態で共存するが、固体は存在しない。
- 5 この点の温度と圧力では気体と固体のみが平衡状態で共存するが、液体は存在しない。
- 6 この点は臨界点と呼ばれ、この点より温度や圧力が高い状態では固体と液体の区別ができなくなる。
- 7 この点は臨界点と呼ばれ、この点より温度や圧力が高い状態では液体と気体の区別ができなくなる。
- 8 この点は臨界点と呼ばれ、この点より温度や圧力が高い状態では固体と気体の区別ができなくなる。

- (3) 下線部(A)の状態のときの二酸化炭素の体積を求めなさい。解答は有効数字が2ケタになるように計算し、指定された形式で解答用マークシートの適切な数字または正負の符号をマークしなさい。ただし、解答の指数部分が0の場合には+0とマークしなさい。

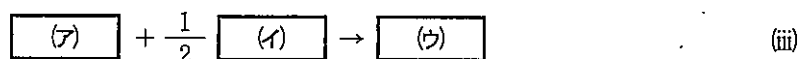
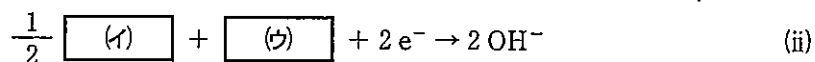
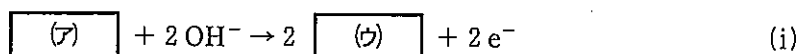
$$\boxed{(a)} \cdot \boxed{(b)} \times 10^{\boxed{(c)} \boxed{(d)}} [\text{cm}^3]$$

↑
小数点
↑
正負の符号

4 次の文章を読み、以下の設問(1)～(3)に答えなさい。

(20 点)

燃料電池は $\boxed{\text{ア}}$ と $\boxed{\text{イ}}$ から $\boxed{\text{ウ}}$ を生成し、電気を外部に取り出す。電解液に水酸化カリウム水溶液を使ったアルカリ型燃料電池では、おのおのの電極で次の(i)式もしくは(ii)式で示される反応が起こる。ここで(i)式の反応が起こる $\boxed{\text{あ}}$ 極では、 $\boxed{\text{ア}}$ の $\boxed{\text{エ}}$ 反応が起き、一方(ii)式の反応が起こる $\boxed{\text{い}}$ 極では、 $\boxed{\text{イ}}$ の $\boxed{\text{オ}}$ 反応が起きる。したがって、燃料電池で起こる全体の反応(iii)式は $\boxed{\text{ウ}}$ の電気分解と $\boxed{\text{か}}$ 向きの反応である。



この燃料電池を図1のように硫酸で酸性にした硫酸銅(Ⅱ)水溶液が入っている電解槽につないだ。電解槽の電極は両方とも純度100%の銅であり、この電解槽ではおのおのの電極で銅の溶解もしくは析出のみが起こるものとする。

この燃料電池を稼働したところ、一定の電流が流れ続け、1.00時間後には燃料電池の $\boxed{\text{う}}$ 極につながっている電解槽の $\boxed{\text{え}}$ 極の質量は稼働前に比べて1.27 g増加した。したがって、この電解槽に1.00時間に流れた電気量は $\boxed{\text{き}}$ C、電流は $\boxed{\text{く}}$ Aである。燃料電池の $\boxed{\text{う}}$ 極で生じた電子が全て銅の析出に使われたとすれば、この1.00時間に燃料電池から生成した $\boxed{\text{ウ}}$ の質量は $\boxed{\text{け}}$ gとなる。ただし、燃料電池のおのおのの電極では(i)式もしくは(ii)式で示される反応のみが起こるものとする。

また、出力[W]＝電圧[V]×電流[A]、電気エネルギー[J]＝電気量[C]×電圧[V]の関係がある。別の測定から、この燃料電池の出力は0.800 Wであることがわかった。この燃料電池を1.00時間稼働した際に生じた電気エネルギーは $\boxed{\text{こ}}$ kJである。一方、表1の結合エネルギーから必要な値を

用いて計算すると、(iii)式で (ウ) が 1.00 mol 生成する時の反応熱は (イ) kJ となる。したがって、この燃料電池が 1.00 時間稼働することで生じる電気エネルギーは、(iii)式の反応により (ウ) が (ケ) g 生成するときの熱量の (シ) % となる。

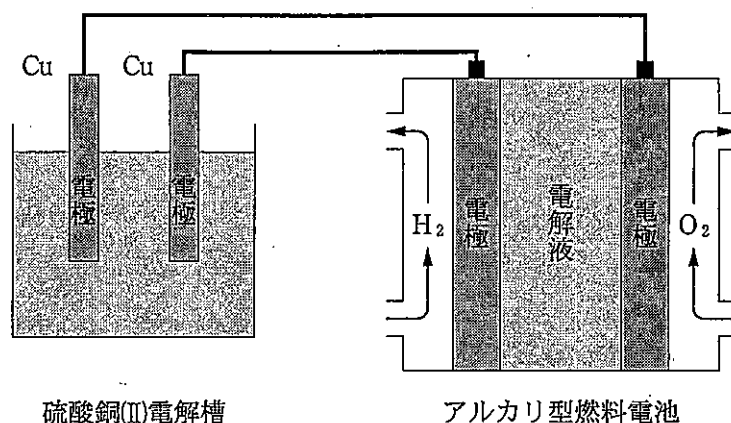


図 1

表 1 結合エネルギー

結合の種類 (分子)	H—H	N—N	O=O	C=O (CO ₂)	O—H (H ₂ O)
結合エネルギー [kJ/mol]	440	940	490	800	460

- (1) 文章中の (ア) ~ (カ) に当てはまる語句として最も適切なものを解答群より選び、その番号を解答用マークシートの指定された欄にマークしなさい。ただし、同じ番号を複数回数選んでもよいものとする。

解答群

- | | | | |
|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| 01 H ₂ | 02 O ₃ | 03 O ₂ | 04 CO ₂ |
| 05 CO | 06 H ₂ O | 07 O ²⁻ | 08 H ⁺ |
| 09 OH ⁻ | 10 蒸 発 | 11 凝 固 | 12 昇 華 |
| 13 酸 化 | 14 還 元 | 15 同 じ | 16 逆 |

- (2) 文章中の (あ) ～ (え) にあてはまる語句の組み合わせとして最も適切なものを次の 1 ～ 9 より選んで解答用マークシートの指定された欄にマークしなさい。

	(あ)	(い)	(う)	(え)
1	正	負	正	陽
2	正	負	正	陰
3	負	正	負	陽
4	負	正	負	陰
5	陽	陰	陽	正
6	陽	陰	陽	負
7	陰	陽	陰	正
8	陰	陽	陰	負
9	陰	陽	正	負

- (3) 文章中の (㍿) ～ (ｼ) に当てはまる数値を答えなさい。解答は有効数字が 2 ケタになるように計算し、指定された形式で解答用マークシートの適切な数字または正負の符号をマークしなさい。ただし、解答の指数部分が 0 の場合には + 0 とマークしなさい。

$$\begin{array}{ccccccc}
 \boxed{(a)} & & \boxed{(b)} & \times 10 & \boxed{(c)} & \boxed{(d)} \\
 \uparrow & & & & \uparrow & \\
 \text{小数点} & & & & \text{正負の符号} &
 \end{array}$$

右のページは白紙です。

5 次の文章を読み、以下の設問(1)～(3)に答えなさい。

(18 点)

スクロースはショ糖ともいい、日常生活で使われている砂糖の主成分である。スクロースは α -グルコースと β -フルクトースが (ア) した構造を持つ。グルコースとフルクトースはともに同じ分子式を持つ単糖類である。また、多数の α -グルコースが (イ) したものが (ウ) であり、植物中に貯蔵されている。スクロースを (エ) して得られるグルコースとフルクトースの混合物を転化糖といい、転化糖は (オ) 性を示し、フェーリング液を作用させると、 (カ) 色の Cu_2O が沈殿する。あるいは、アンモニア性硝酸銀溶液に加えて穏やかに加熱すると、銀イオン Ag^+ が (キ) されて (ク) が析出する。水溶液中でグルコースは環状構造と鎖状構造との平衡状態にあり、鎖状構造には (ケ) 基が存在するため、水溶液は (キ) 性を示す。

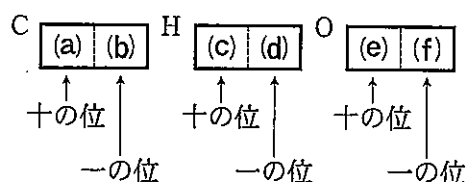
次にこれらの知識をもとにして、以下の実験を行った。スクロースと転化糖の混合物 A (水分も含む) 1.80 g の水溶液 100 mL を作製し、フェーリング液を作用させたところ、 Cu_2O を 0.286 g 生じた。また、1.20 g の混合物 A (水分も含む) を希硫酸で完全に (コ) してから中和し、フェーリング液を作用させたところ、 Cu_2O を 0.858 g 生じた。

- (1) 文章中の (ア) ～ (コ) にあてはまる語句として最も適切なものを
解答群より選び、その番号を解答用マークシートの指定された欄にマークしな
さい。ただし、同じ番号を複数回選んでもよいものとする。

解答群

- | | | |
|----------|-----------|----------------------|
| 01 水素結合 | 02 金属結合 | 03 加水分解 |
| 04 脱水縮合 | 05 付加反応 | 06 凝 固 |
| 07 電 離 | 08 融 解 | 09 エステル化 |
| 10 けん化 | 11 アルカン | 12 アルキン |
| 13 アルケン | 14 セッケン | 15 デンプン |
| 16 タンパク質 | 17 DNA | 18 アミノ酸 |
| 19 酸 化 | 20 還 元 | 21 放 射 |
| 22 揮 発 | 23 赤 | 24 青 |
| 25 黄 | 26 緑 | 27 黒 |
| 28 AgCl | 29 Ag | 30 Ag ₂ S |
| 31 カルボニル | 32 カルボキシル | 33 ヒドロキシ |
| 34 アルデヒド | 35 ケトン | 36 エステル |
| 37 エーテル | | |

- (2) スクロースの分子式を答えなさい。解答は指定された形式で解答用マークシートの適切な数字をマークしなさい。分子式の原子数が1の場合は、通常1を省略するが、ここでの解答では、1となるようにマークしなさい。十の位が必要ない場合には0をマークしなさい。



- (3) 文章中の実験結果から、スクロースと転化糖の混合物 A (水分も含む) 1.80 g 中に含まれるスクロースの質量が、混合物 A (水分も含む) 全体の質量の何%であるか求めなさい。ただし、単糖類 1.00 mol の水溶液にフェーリング液を作用させた場合、1.00 mol の Cu_2O が完全に沈殿するものとし、グルコースとフルクトースが、さらに他の分子に変化する可能性はないものとする。解答は有効数字が2ケタとなるように計算し、指定された形式で解答用マークシートの適切な数字または正負の符号をマークしなさい。ただし、解答の指数部分が0の場合には+0とマークしなさい。

$$\begin{array}{ccccccc} \boxed{\text{(a)}} & . & \boxed{\text{(b)}} & \times 10 & \boxed{\text{(c)}} & \boxed{\text{(d)}} & [\%] \\ & \uparrow & & & \uparrow & & \\ & \text{小数点} & & & \text{正負の符号} & & \end{array}$$

右のページは白紙です。

6 次の文章を読み、以下の設問(1)～(4)に答えなさい。

(15 点)

化合物 A は環状構造を含まない 1 価アルコールである。4.40 g の A に十分な量の金属ナトリウムを作用させたところ、27.0 °C、1.00 atm で 616 mL の気体の (ア) が発生した。また、A を二クロム酸カリウムの硫酸酸性溶液で酸化すると中性化合物 B が生成した。B はその炭素数を変化させることなく、さらに酸化され、酸性化合物 C が生成した。

- (1) 文章中の (ア) に当てはまる語として最も適切なものを解答群から選び、その番号を解答用マークシートの指定された欄にマークしなさい。

解答群

- | | | |
|---------|---------|---------|
| 1 水素 | 2 酸素 | 3 窒素 |
| 4 一酸化炭素 | 5 二酸化炭素 | 6 一酸化窒素 |
| 7 二酸化窒素 | 8 過酸化水素 | |

- (2) A の分子量を求めなさい。ただし、A は金属ナトリウムとの反応によって、すべて (ア) の生成に使われるものとし、それ以外の反応は起きないものとする。解答は有効数字が 2 ケタとなるように計算し、指定された形式で解答用マークシートの適切な数字または正負の符号をマークしなさい。ただし、解答の指数部分が 0 の場合には + 0 とマークしなさい。

(a) (b) × 10 (c) (d)

↑ ↑
小数点 正負の符号

- (3) A の分子式で表される化合物にはいくつかの異性体がある。それらのうち、A になり得るものはいくつあるか答えなさい。解答は指定された形式で解答用マークシートの適切な数字をマークしなさい。十の位が必要ない場合は 0 をマークしなさい。また、光学異性体はそれぞれ別々のものとして数えることとする。

(イ)	(ロ)
-----	-----

↑
↑

十の位
一の位

- (4) A と C の混合物に少量の濃硫酸を加えて加熱すると果実のような香りを持つ化合物 D が得られた。4.40 g の A と 4.08 g の C から D を生成する反応を考える。A または C のどちらかが完全になくなるまで反応が進んだ場合に、D が何 g 生成されるかを求めなさい。ただし、この実験中に A から C が生じたり、C から A が生じたりする可能性はないものとする。解答は有効数字が 2 ケタとなるように計算し、指定された形式で解答用マークシートの適切な数字または正負の符号をマークしなさい。ただし、解答の指数部分が 0 の場合には +0 とマークしなさい。

(a)	.	(b)	× 10	(c)	(d)	[g]
↑				↑		
小数点		正負の符号				