

2025 年度一般選抜（コア試験・プラス試験）

出題ポイント

化学基礎＋化学

解答例

第1問 配点：50点

[1-1] 配点：25点

- (a) 2族, アルカリ土類金属元素  
 (b) **ア** 5 **イ** 17 **ウ** 26 Ni 7 Ti 2 Cu 8  
**ア** Fe **イ** Ag **ウ** Au  
 (c) 47  
 (d)  $\text{Ag} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{NO}_2$

硝酸  $\text{HNO}_3$  酸化数：+5 気体  $\text{NO}_2$  酸化数：+4

[1-2] 配点：25点

- (a) ビュレット, ホールピペット  
 (b) (ア)黄 (イ)赤  
 (c) 炭酸ナトリウム 4.77 g を水に溶かし、全体を 100 mL としたので、炭酸ナトリウムの式量 106 g/mol を用いると  $4.77 \text{ g} / 106 \text{ g/mol} / 0.1 \text{ L} = 0.45 \text{ mol/L}$  となる。  
 (d) (2)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{NaCl}$   
 (3)  $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{NaCl}$   
 (e) 0.45 mol/L の炭酸ナトリウム水溶液 5 mL を中和するのに塩酸を 30 mL 要したので、塩酸の濃度は  $2 \times 0.45 \text{ mol/L} \times 5 \text{ mL} / 30 \text{ mL} = 0.15 \text{ mol/L}$  と求まる。  
 (f) 洗剤 10 mL 中の炭酸ナトリウムが全て炭酸水素ナトリウムに反応するのに 0.15 mol/L の塩酸を 8 mL 要したので、炭酸ナトリウムの濃度は  $0.15 \text{ mol/L} \times 8 \text{ mL} / 10 \text{ mL} = 0.12 \text{ mol/L}$  となる。炭酸水素ナトリウムの中和反応に 0.15 mol/L の塩酸 16 mL を要した。炭酸ナトリウムの中和でできた炭酸水素ナトリウムを差し引くと、洗剤中の炭酸水素ナトリウムの濃度は  $(0.15 \text{ mol/L} \times 16 \text{ mL} - 0.15 \text{ mol/L} \times 8 \text{ mL}) / 10 \text{ mL} = 0.12 \text{ mol/L}$  となる。

第2問 配点：50点

[2-1] 配点：25点

- (a)  $2 \text{C}_8\text{H}_{18} + 50 \text{NO} \rightarrow 16 \text{CO}_2 + 18 \text{H}_2\text{O} + 25 \text{N}_2$   
 (b)  $4 \text{C}_8\text{H}_{18} + 50 \text{NO}_2 \rightarrow 32 \text{CO}_2 + 36 \text{H}_2\text{O} + 25 \text{N}_2$   
 (c) 未燃のオクタンは 0.02 mol の 1% で、 $2 \times 10^{-4} \text{ mol}$  である。このオクタンと過不足なく反応する NO の物質量は  $2 \times 10^{-4} \text{ mol} \times 50 / 2 = 5 \times 10^{-3} \text{ mol}$  である。従って、この条件で生成する NO の物質量は  $0.05 \text{ mol} - 5 \times 10^{-3} \text{ mol} = 4.5 \times 10^{-2} \text{ mol}$   
 (d) NO は触媒上で  $\text{NO}_2$  に酸化される。従って  $4.5 \times 10^{-2} \text{ mol}$  の  $\text{NO}_2$  が反応する。この  $\text{NO}_2$  と過不足なく反応するオクタンの物質量は  $4.5 \times 10^{-2} \text{ mol} \times 4 / 50 = 3.6 \times 10^{-3} \text{ mol}$   
 (e) 未燃のオクタンは 2 mol の 1% で、 $2 \times 10^{-2} \text{ mol}$  である。

(このオクタンと過不足なく反応する NO の物質量は  $2 \times 10^{-2} \text{ mol} \times 50 / 2 = 5 \times 10^{-1} \text{ mol}$  である。これは NO の生成量 0.05 mol よりも多いため、NO は完全に消費されてオクタンが残る。)

0.05 mol の NO と過不足なく反応するオクタンの物質量は  $0.05 \text{ mol} \times 2 / 50 = 2 \times 10^{-3} \text{ mol}$

従って、反応室 3 に送られたオクタンの物質量は

$$2 \times 10^{-2} \text{ mol} - 2 \times 10^{-3} \text{ mol} = 1.8 \times 10^{-2} \text{ mol}$$

(f)  $(1.8 \times 10^{-2} \text{ mol}) / (3.6 \times 10^{-3} \text{ mol})$  より  $n = 5$

[2-2] 配点：25点

- (a) 略  
 (b) 融点と沸点の間には正の相関がある。  
 (c) 分子 A  $\text{F}_2$ 、分子 B  $\text{Cl}_2$ 、分子 C  $\text{I}_2$   
 (d) 略 (分子 B と分子 C の中間点付近と推測される)  
 (e) (例) これらの分子の融点と沸点はどちらも分子量の増加にしたがって大きくなる。ゆえに、融点と沸点の間にも一方の増加にともなって他方が増加する関係が生じる。

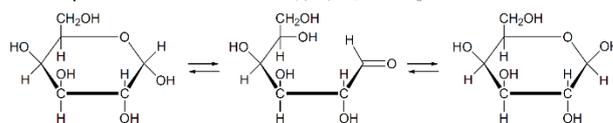
第3問 配点：50点

[3-1] 配点：20点

- (a) 鎖状炭化水素 A (分子量 M) 1.12 g が同じ物質量の  $\text{Br}_2$  と反応して D 4.32 g が生成  $\rightarrow$  A はアルケンで、 $1.12 / M = 4.32 / (M + 160)$  より  $M = 56$ 。これを満たす分子式は  $\text{C}_4\text{H}_8$   
 (b)  $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$      $\begin{matrix} \text{H} \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{C}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{H} \end{matrix}$      $\begin{matrix} \text{H} \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{matrix}$      $\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{matrix}$   
 (c) **C**  $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$     **D**  $\begin{matrix} \text{Br} \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{Br} \end{matrix}$   
**E**  $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$   
 (d) (例) アルケン炭素上の置換基の総数が多いほうが、より安定な異性体であると予想される。

[3-2] 配点：15点

- (a) 立体異性体  
 (b) ヘミアセタール  
 (c) 化合物名：酸化銅(I), 化学式： $\text{Cu}_2\text{O}$   
 (d)  $\alpha$ -ガラクトースは水溶液中で下式のように鎖状構造のアルデヒドと平衡状態にあり、アルデヒドを経由して  $\beta$ -ガラクトースが生成するため。



[3-3] 配点：15点

- (a)  $\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H} + \text{HCl} \rightarrow \begin{matrix} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{Cl} \end{matrix}$   
 (b)  $n \begin{matrix} \text{H} & \text{H} \\ | & | \\ \text{C} & = & \text{C} \\ | & & | \\ \text{H} & & \text{Cl} \end{matrix} \rightarrow \left[ \begin{matrix} \text{H} & \text{H} \\ | & | \\ -\text{C} & - & \text{C}- \\ | & & | \\ \text{H} & & \text{Cl} \end{matrix} \right]_n$   
 (c)  $+ 3 \text{H}_2 \rightarrow \begin{matrix} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ | & | & | \\ \text{H}-\text{C} & - & \text{C} & - & \text{C}-\text{H} \\ | & & | & & | \\ \text{H} & & \text{H} & & \text{H} \end{matrix}$

出題の意図及び解説

記述式問題を多く出題しています。教科書に記されている基礎的な化合物の性質や法則の内容についての理解を問う問題とともに、簡単な実験や身近な現象に関する問題を例年多く出題しています。問題文に書かれていることを

しっかりと読み取ってください。文章や化学式、数式などで解答するときは、自分の考えたことを整理して採点者によく伝わるように丁寧に答案を書いてください。

問題 1-1 は、周期表と元素に関する問題です。全体の正答率は 8 割程度でした。(a)はよくできており、正答率は 9 割以上でした。(b)の正答率は、8 割程度でした。誤答として、Ag と Au の周期表での位置が逆になっている解答、Ag もしくは Au ではなく、Pt とした解答が目立ちました。(c)の正答率は約 6 割程度でした。誤答として 41 が圧倒的に多く、図が周期表の一部であることを認識せず、Cu の原子番号 29 に列の数の 12 を足したと考えられます。(d)の化学反応式の完全正答率は 5 割程度で、適宜部分点を与えました。反応式の右側の発生する気体を  $H_2$  としている誤答が少なからず見られました。説明文に「イオン化傾向が水素より小さい」と書かれていることがヒントになっていることに気づいてほしかったです。硝酸の化学式と酸化数の正答率は 9 割以上でしたが、酸化数は -5 とした誤答が散見していました。また、発生する気体と酸化数の正答率は 6 割程度でした。反応によって銀の酸化数が増加するのに対して、窒素の酸化数は減少しており、電子の授受(酸化・還元)が起こっていることがわかります。

問題 1-2 は中和滴定により炭酸ナトリウムと炭酸水素ナトリウムの濃度を求める実験に関する問題です。全体の正答率は約 6 割程度でした。(a)は共洗いが必要な器具を答える問題です。正答率は約 8 割程度でした。(b)は指示薬を正しく使えるかを問う問題です。正答率は約 6 割程度でした。(c) 正答率は約 8 割程度でした。炭酸ナトリウムの化学式を正しく書けていない誤答が散見されました。また、指数の積・商の計算過程でケアレスミスが多く発生しており、日ごろから慣れておくことが必要です。(d) 炭酸ナトリウムと炭酸水素ナトリウムの中和反応について答える問題です。正答率は約 6 割程度でした。(e) 第 1 中和点までの反応で考えた場合の式、もしくは第 2 中和点までの反応で考えた場合の式のいずれかで解答します。誤答の多くは、第 1 中和点までの場合にもかかわらず、滴下した塩酸の量を第 2 中和点までに加えた 30 mL として計算していました。正答率は 4 割程度でした。(f)炭酸水素ナトリウムの濃度を求める際に炭酸ナトリウムの中和反応で生成した炭酸水素ナトリウムを考慮していない誤答が散見されました。炭酸ナトリウムの濃度のみに求められていた解答には部分点を与えました。正答率は 2 割弱でした。

問題 2-1 はオクタンと酸化窒素の反応について考察する問題です。反応サイクルに対して反応物、生成物の物質量がどう変化するかを計算します。計算ミスや有効数字の誤りについては減点しました。一方、前問の答えの値を用いて計算を行う問題については、前問に誤りがあっても計算式およびその計算結果が正しければ正解としました。(a), (b)は化学反応式を答える問題です。(c), (d)は反応式の

物質量比から酸化窒素やオクタンの物質量を求める問題です。(e), (f)では、未燃のオクタンと酸化窒素の反応について考察します。(a), (b)は 6 割、(c)-(e)は 4 割、(f)は 1 割程度の正答率でした。反応が起こる順に、反応室の中の各物質の物質量を丁寧に計算すれば正解にたどりつきます。

問題 2-2 は 2 原子分子からなる物質の沸点と融点に関する問題です。(a)では解答用紙のグラフにデータをプロットします。グラフのひとマスの間隔を適切に設定しましょう。中途半端な数にすると、プロットするときに苦労します。得点率は約 8 割でした。(b)プロットされた点はほぼ直線的に並びます。「1 次の関係」も正解です。この直線は座標原点を通らないので、「比例」という解答の場合は減点しました。得点率は約 7 割でした。(c)ハロゲンの単体は 2 原子分子です。元素記号を解答した場合には部分点を与えました。得点率は約 7 割でした。(d)グラフ上での分子 A、B および C の場所から、分子 B と分子 C の中間点付近と推測されます(実測値は  $-7^{\circ}C$  と  $59^{\circ}C$  です)。中間点の近くに  $\times$ 印があれば正解としました。得点率は約 4 割でした。(e)分子間力が分子量に依存することを指摘する答案も多く見られました。この解答を含めて、自分の考えを論理的に述べた答案は正解です。「結合」という単語を使った答案が多くありましたが、分子からなる結晶が融解するときには化学結合の切断は起きないことに注意してください。得点率は約 5 割でした。

問題 3-1 は与えられた情報をもとに適切な分子構造を考える問題です。平均点は 5 割強でした。(a)は臭素  $Br_2$  との反応結果から分子量、分子式を求める問題で高い正答率でしたが、臭素の分子量を 80 として計算した答案が散見されました。(b)は化合物 A として可能な構造を列挙する問題です。本文に鎖状炭化水素と記されているにもかかわらず、環状分子も記した答案がありました。与えられた情報をきちんと把握することが大切です。アルケンの基本的な反応を理解していれば(c)は容易なはずですが、(d)は、水素化反応での発熱量から、もとのアルケンの置換基の数と安定性の関係を推測する問題です。発熱量の多い物質ほど原料分子はエネルギーが高い(不安定な)状態と判断されますが、これを逆に考えてしまった答案が多数見られました。

問題 3-2 は単糖の一種であるガラクトースに関する問題です。正答率は約 40%でした。有機化合物の構造に関する用語を理解し、立体異性体間の異性化について適切に説明することが求められています。(a)では「構造異性体」や「鏡像異性体」と書いた誤答が多くありました。(d)では化学反応式を用いていない答案や、説明が不十分な答案がありました。化学反応式と関連付けて、化学現象を説明できるようにしましょう。

問題 3-3 は有機化合物の基本的な反応の反応式を書く問題です。比較的よくできており、正答率は約 73%でした。化合物を構造式で書くよう指示があるところを、分子式で書いた解答は減点しました。

解答例

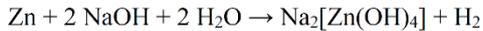
第1問 配点：50点

[1-1] 配点：25点

(a) (ア) 12 (イ) 黄銅 (真鍮) (ウ) 両性 (エ) 負極

(b) 塩酸： $\text{Zn} + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

水酸化ナトリウム水溶液：



(c) Zn の物質量  $1.3 / 65 = 0.02 \text{ mol}$  より、 $\text{H}_2$  も同量の  $0.02 \text{ mol}$  発生する。したがって、 $V = nRT / P = 0.02 \text{ mol} \times 8.31 \times 10^3 \text{ Pa}\cdot\text{L}/(\text{mol}\cdot\text{K}) \times 300 \text{ K} / 1.0 \times 10^5 \text{ Pa} = 49.86 \times 10^{-2} \text{ L} = 5.0 \times 10^{-1} \text{ L}$

(d) 亜鉛板： $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2 \text{e}^-$  銅板： $\text{Cu}^{2+} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$

(e) Zn は Fe よりもイオン化傾向が大きく、Fe ではなく Zn が  $\text{Zn}^{2+}$  となって水に溶け出すことで鋼材(Fe)の腐食を防ぐため、屋根材としてトタンを使用する。

[1-2] 配点：25点

(a) A: AgCl B: CuS

(b) (ア) 白 (イ) 黒 (ウ) 赤褐 (エ) 白 (オ) 青 (カ) 濃青

(c) 硫化水素により還元された鉄を硝酸で酸化するため

(d)  $\text{Cu}^{2+} + 4 \text{NH}_3 \rightarrow [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$

(e)  $\text{CaCO}_3 + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

(f) 亜鉛：塩基性となっている(iii)のろ液に硫化水素を通じても、白色沈殿が生じなかったため。

カリウム：(iv)のろ液が赤紫色の炎色反応を示さなかったため。

第2問 配点：50点

[2-1] 配点：20点

(a)  $2 \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

(b)  $\text{NaHCO}_3 = 84$  より、 $\text{NaHCO}_3$  の物質量は  $0.84 / 84 = 0.01 \text{ mol}$  となる。600 K では  $\text{CO}_2$  も  $\text{H}_2\text{O}$  も気体なので、気体の物質量は  $0.01 \text{ mol}$  であり、その体積は

$$\frac{0.01 \text{ mol} \times 8.3 \times 10^3 (\text{Pa}\cdot\text{L}) / (\text{K}\cdot\text{mol}) \times 600 \text{ K}}{1.0 \times 10^5 \text{ Pa}} = 498 \text{ mL}$$

となる。シリンダーの容積は反応容器 18 mL の分小さいので  $4.8 \times 10^2 \text{ mL}$

(c) 250 K において水は凝縮しているため、気体の体積は  $\text{CO}_2$  のみによって決まる。 $\text{CO}_2$  と  $\text{H}_2\text{O}$  の物質量は等しいので、求める体積は

$$(1/2) \times 480 \text{ mL} \times (250 \text{ K} / 600 \text{ K}) = 1.0 \times 10^2 \text{ mL}$$

(d) 相図 (状態図) を見ると、250 K において低圧から圧力をあげていくと、 $1.9 \times 10^6 \text{ Pa}$  で気液共存となる。このときの体積は

$$100 \text{ mL} \times (1.0 \times 10^5 \text{ Pa} / 1.9 \times 10^6 \text{ Pa}) = 5.3 \text{ mL}$$

[2-2] 配点：30点

(a)  $1.0 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$

(b)  $1.0 \times 10^5$

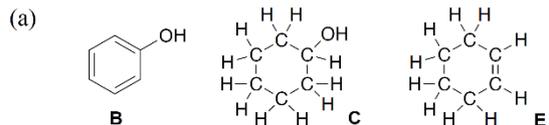
(c)  $2.3 \times 10^3$

(d) 2.6 cm

(e) (例)与えられた条件から凝固点降下度は  $1.9 \times 10^{-4} \text{ K}$  と見積もることができる。この温度変化は小さすぎて正確に測定することが困難である。従って浸透圧の方が今回の測定法として適している。

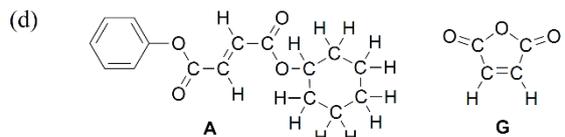
第3問 配点：50点

[3-1] 配点：23点



(b) 名称：フェノール樹脂 重合反応：付加縮合

(c) 6より D の分子式は  $(\text{CHO})_n$  である。8), 10)より D の異性体の F を脱水縮合して得られる G の分子量は、C の分子量 100 よりも小さいので、(化合物 D の分子量) = (化合物 G の分子量 + 18) < (化合物 C の分子量 + 18) = 118 となる。これより  $n < 5$  となる。化合物 D は 7)より二価のカルボン酸で、O が 4 個以上あるので、 $n = 4$  と決定される。従って、化合物 D の分子式 =  $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4$



[3-2] 配点：12点

(a) グルコース (マルトース)

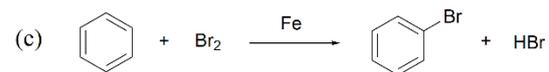
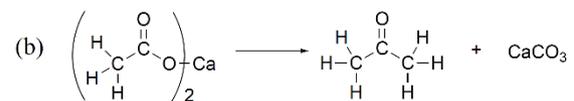
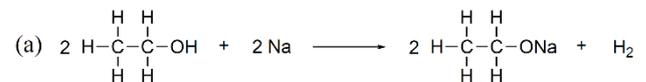
(b) L 体

(c) ニンヒドリン水溶液

(d) 高い

(e) 4

[3-3] 配点：15点



出題の意図及び解説

記述式問題を多く出題しています。教科書に記されている基礎的な化合物の性質や法則の内容についての理解を問う問題とともに、簡単な実験や身近な現象に関する問題を例年多く出題しています。問題文に書かれていることをしっかりと読み取ってください。文章や化学式、数式など

で解答するときは、自分の考えたことを整理して採点者によく伝わるように丁寧に答案を書いてください。

問題 1-1 は、亜鉛の性質と生活の上でどのようなもの利用されているかに関する設問となっています。(b)では、(a)で解答した「両性金属」についての具体的な溶解反応を問うています。亜鉛の塩酸への溶解の化学反応式は 10 割近い正解率であったのに対し、水酸化ナトリウム水溶液への溶解反応については 4 割程度の正解率でした。キーワードとして「両性金属」を覚えていたのみであったことが推測されます。さらに、水酸化ナトリウム水溶液への溶解に関する誤答の大半は  $\text{Zn} + 2 \text{NaOH} \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 + 2 \text{Na}$  というものでした。これは、溶解反応であるにもかかわらず水酸化物が沈殿し、さらに水溶液中で金属ナトリウムが生成するという反応式です。おそらく金属ナトリウムが水と激しく反応することは知っているはずですので、これは解答としておかしいと気付いてほしいです。(c)の正解率は約 7 割でよくできていました。発生した  $\text{H}_2$  の物質量が 0.02 mol と分かっていたら、部分点を与えました。また、トタンの屋根材への利用の理由を求められている(e)において、鉄と亜鉛のイオン化傾向の大小関係しか触れておらず、鋼材の腐食を防ぐことにまで言及していない解答は減点しました。

問題 1-2 は金属イオンの系統分離に関する問題です。正解率は約 6 割でした。(a)金属イオンと難溶性の沈殿を作る陰イオンを整理しておくとい良いでしょう。(b)沈殿の色は金属イオンを調べる重要な手掛かりとなります。(a),(b)とも正解率は約 7 割程度でした。(c)塩基性条件下で  $\text{Fe}^{2+}$  は水酸化物として沈殿せず、硫化水素を通じると硫化物として沈殿してしまいます。鉄を分離回収するためには  $\text{Fe}^{2+}$  を  $\text{Fe}^{3+}$  に酸化する必要があります。正解率は約 5 割程度でした。(d)色の変化から銅イオンとアンモニアが反応し、テトラアンミン銅(II)イオンが生成したことがわかります。正解率は 4 割程度でした。(e)炭酸カルシウムと塩酸との反応です。正解率は 6 割程度でした。(f)塩基性条件下で硫化水素を通じると亜鉛イオンは白色沈殿を生じますが、今回の実験では生じていないため、亜鉛イオンは含まれていないことがわかります。また、カリウムイオンが存在したら、炎色反応で赤紫色を呈しますが、今回の実験では炎色反応が起こらなかったため、カリウムイオンは含まれていないことがわかります。正解率は 4 割程度でした。

問題 2-1 は、炭酸水素ナトリウムの熱分解によって発生する二酸化炭素と水の混合物が、温度、圧力の変化とともにどのように変化するかを考察する問題です。計算ミスや有効数字の誤りについては減点しました。一方、前問の答えの値を用いて計算を行う問題については、前問に誤りがあっても計算式およびその計算結果が正しければ正解としました。

(a)は化学反応式を答える問題です。8 割程度の正解率でした。(b),(c)は系をそれぞれ 600, 250 K にしたときの状態を問う問題です。600 K では水と二酸化炭素は気体であり、250 K では水のみが凝縮していることが重要です。系を 600 K にした後、バルブ B を閉じてから系の温度を下げることに気づいていない解答が目立ちました。(d)では、シリンダーに気体として残った二酸化炭素が加圧により凝縮する過程を考えます。(b),(c)は 5 割程度の正解率でした。系の状態を過程ごとに丁寧に考えていけば正解にたどりつきます。

問題 2-2 は浸透圧を使って高分子の重合度を求める問題です。(a)ではファントホッフの法則を確認しています。(b)では重合度一定という仮定をすることで、高分子の平均分子量を算出します。(c)は、高分子の重合度とはなにか理解していれば答えられます。(a)-(c)は基礎的な問題で、得点率は 8 割を超えていました。(d)は浸透圧 250 Pa を水柱に換算する問題です。圧力単位 Pa は  $\text{Nm}^{-2}(\text{kg m}^{-1}\text{s}^{-2})$  です。従って単位系を g, L から kg,  $\text{m}^3$  に換算する必要があります。単位系の換算ミスで桁を誤った場合は、中間点を与えています。(e)は凝固点降下測定と浸透圧測定の比較です。前問から溶液の濃度がわかっており、水のモル凝固点降下が与えられているので、凝固点降下度を見積もることが可能です。凝固点降下度は  $10^{-4}$  オーダーという小さい値を示し、このような精度で温度測定をすることが困難であることから、浸透圧を選びます。得点率は(d),(e)ともに 2 割程度でした。

問題 3-1 は与えられた条件から有機化合物の構造を決定する問題です。正解率は約 7 割でした。B がフェノールであることがわかると、文の記述通りに反応させた生成物を考えることで正解が導けます。(c)では分子式が問われているのに、構造式や化合物名を回答している答案がありました。(d)の A ではシス体かトランス体かが不明な答案がありました。(b)の用語に関する問題も含めて、問われている内容に対する適切な答えを書けるようにしましょう。

問題 3-2 の(a)-(c)は、天然高分子化合物に関連する基礎的な知識を問う問題です。(d),(e)は有機化合物の基本的な性質、構造を問うもので、しっかりと理解しておいてほしい内容です。正解率は約 7 割でした。

問題 3-3 は有機化合物の基本的な反応の反応式を書く問題です。正解率は約 6 割でした。反応を覚えるだけでなく、有機化合物の構造式を正しく書く練習も必要です。反応式の係数が正しくない答案も多く見られました。