

2024年1月21日（日）実施

最終 高2 東大本番レベル模試

採点基準 化学

- (1) 数値を答える場合は共通の採点基準に合わせる。
- (2) 構造式の例に倣っていないなくても構造が特定できれば可。
- (3) 不斉炭素原子の印はつけていなくても可だが、誤った炭素原子につけている場合はそれぞれ-1点

第1問 配点 20点			
ア	2点	2点	(2), (3)に従う。
イ	1点		(2), (3)に従う。
ウ	4点	2点×2	(2), (3)に従う。
エ	2点	1点×2	(2), (3)に従う。
オ	1点	1点	種類はなくても可。個などをつけていても可。
カ	3点	1点×3	重合の語句がついていてもそれぞれ可。
キ	2点		個などの単位がついていても可。
ク	2点		単位をつけた場合は何であっても-1点。
ケ	1点		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 解答例と同等であれば可。</li> <li>・ 次の化学反応式も可。</li> </ul> $n \text{ H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\overset{*}{\text{C}}\text{H}-\text{O}-\overset{*}{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}-\left[ \text{O}-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{O}}{\parallel}}{\text{C}}-\overset{*}{\text{C}}\text{H}-\text{C}-\text{OH} \right]_{2n}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重合体の末端の基 -H, -OH が書かれていない場合は不可。</li> </ul>
コ	2点		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 単位はなくても可。</li> <li>・ 0.50 L と L の単位をつけて書いている場合は-1点。</li> </ul>

第2問 配点 20点			
ア	2点	1点×2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・それぞれ極をつけていても可。</li> <li>・ a - (マイナス), b + (プラス) もそれぞれ可。</li> <li>・ a 陰, b 陽は不可。</li> </ul>
イ	2点		解答例と同等であれば可。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 酸性中のイオン反応式は不可 (左辺に H<sup>+</sup>イオンが書かれてあるものは不可)。</li> </ul>
ウ	2点		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 単位はなくても可。</li> <li>・ -の符号が無い場合は不可。</li> <li>・ kJ/mol の単位をつけた場合は-1点。</li> </ul>
エ	2点	1点×2	①, ②とも解答と同等であれば可。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 化合物および錯イオンは IUPAC 法に基づき解答例の表記以外は不可。</li> </ul>
オ	2点		+の符号をつけていない場合は-1点。 +9.6×10 <sup>-1</sup> も可。
カ	2点		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 解答と同等であれば可。</li> <li>・ ヘキサフルオロケイ酸を H<sub>2</sub>[SiF<sub>6</sub>]と書いていても可。</li> <li>・ 化合物および錯イオンは IUPAC 法に基づき解答例の表記以外は不可。</li> </ul>
キ	1点		解答と同等であれば可。 左辺が 3Fe <sup>2+</sup> + NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> +4H <sup>+</sup> となっていて可。
ク	3点	1点×3	それぞれ名称で書いた場合は不可。
ケ	2点		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「操作2で酸化された」で+1点。 (操作2, 酸化されたの両方の語句がない場合はこの部分の加点なし。「操作2 (または操作2と特定できる文章)」が無ければ加点なし。)</li> <li>・ 「(気体の) 二酸化炭素として除かれた」で+1点。 (二酸化炭素になったことが書かれていれば可)</li> </ul>
コ	2点	過程1点 答え1点	過程: Feの質量=23.38 g, 鋼板の質量=23.61 gの両方が書かれていて+1点。 答え: 計算過程を+1桁の3桁まで扱った場合は0.85%~1.3%の数値が算出されるので、この場合は、答えのみの加点で+1点を与える。 %の単位はなくても可。

第3問 配点 20点			
ア	1点		( ) がなくても可。
イ	2点		<ul style="list-style-type: none"> <li>・左辺の <math>N_A</math> がなくても可。</li> <li>・文字はイタリックでなくても可。</li> <li>・<math>M_1</math> を小文字の <math>m_1</math> と書いている場合は不可。</li> <li>・数値部分を 10.7, 10.6 としたもの可。</li> </ul>
ウ	2点	過程 1点 答え 1点	<p>過程：  <math display="block">27.97 \times \frac{92.223}{100} + 28.97 \times \frac{4.685}{100} + 29.97 \times \frac{3.092}{100}</math> </p> <p>と同等の式が書かれていれば可。</p> <p>答え：  <ul style="list-style-type: none"> <li>・28.07 も可。(有効数字のルールは共通採点基準を参照のこと。)</li> <li>・単位はなくても可。誤った単位は不可。</li> </ul> </p>
エ	2点		<ul style="list-style-type: none"> <li>・左辺の <math>N_A</math> がなくても可。</li> <li>・文字はイタリックでなくても可。</li> <li>・<math>M_2</math> を小文字の <math>m_2</math> と書いている場合は不可。</li> <li>・係数部分が既約でないものは-1点。</li> </ul>
オ	3点	1点×3	それぞれ解答の記号のとおり。
カ	2点	過程 1点 答え 1点	<p>過程：<math>7.20 + 44.0 \times \frac{6.72}{22.4} - 4.05 \times 4.00</math> と同等の式が書かれていて+1点。  (解答にある単位は書かれていなくても可)</p> <p>答え：解答の数値の9のみ。(単位はなくても可。)</p>
キ	2点		単位はなくても可。
ク	2点	過程 1点 答え 1点	<p>過程：<math>\frac{(P_{CO})^2}{P_{CO_2}} = 1.92 \times 10^7 \text{ Pa}</math> の数値が算出されていて+1点。  (過程中の数値に単位がなくても可。)</p> <p>答え：未反応の炭素粉末が存在することが書かれていて+1点。</p>
ケ	2点		単位はなくても可。
コ	2点		<ul style="list-style-type: none"> <li>・単位はなくても可。</li> <li>・<math>0.6k</math> は不可。<math>0.560k</math> は-1点。</li> </ul>