

採点基準 化学

(あ)用語はひらがなで書いてあっても減点しない。漢字の間違ひは不可。

(い)数値の表記に関して、例えば 3.5×10^{-1} は0.35、 35×10^{-2} など同値であるものはすべて可。

(う)有効数字指定問題において、指定桁数未満は不可。

指定桁数を超える場合、四捨五入して解答例と合致する場合は、1点減点。

(え)有機化合物の構造式は共通の基準に合わせて採点する。

第1問 配点 25点			
問1	2点	1点×2	それぞれ解答通り。()が無くて可。
問2	6点	ア→第1: 2点×2 第1→第2 2 点	それぞれ解答と同等であれば可。 ただし、アは解答の2つの化学反応式に加えて、「 $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{NaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 」を書いても可とする。 化学式はIUPAC法に基づき解答の表記でなければ不可。 両辺を=または≒で結んでいる場合は不可。
問3	4点	過程:2点 答え:2点	過程:第1中和点までの滴下量の関係式が正しく書かれていて+1点。 第1から第2中和点までの滴下量の式が正しく書かれていて+1点。 答え:解答の数値のみ。単位抜けまたは単位ミスは-1点。
問4	3点	過程:1点 答え:2点	過程:溶液X中のNaOHの物質量が算出出来ていて+1点。 答え:解答の数値のみ。単位抜けまたは単位ミスは-1点。
問5	10点	(1)2点×2 (2) 過程:2点 答え:2点×2	(1)第1中和点までの反応および第1中和点から第2中和点までの反応それぞれ解答と同等であれば可。 ただし、アは解答に加えて、「 $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{NaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 」および「 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{NaHCO}_3$ 」の両方が書かれている場合は可とする。 化学式はIUPAC法に基づき解答の表記でなければ不可。 両辺を=または≒で結んでいる場合は不可。 (2)過程:Na ⁺ の物質量に関する式が正しく立てられていて+1点。 Cの物質量に関する式が正しく立てられていて+1点。 答え:それぞれ解答の数値のみ。 単位抜けまたは単位ミスは-1点。

第2問 配点 25点			
問1	6点	2点×3	それぞれ解答の通り。
問2	2点		・親水基の割合<疎水基(親油基)の割合が書かれていて+2点。 ・20字未満は-1点。オーバーは不可。 ・誤った内容が含まれている場合は全体から-1点。
問3	4点	過程:2点 答え:2点	過程:質量モル濃度を求める正しい式が書かれていて+2点 答え:解答の数値のみ。単位抜けまたは単位ミスは-1点。
問4	5点	過程:3点 答え:2点	過程:・質量モル濃度の0.10mol/kgが算出出来ていて+1点。 ・モル凝固点降下度0.189を用いた式が正しく立てられていて+2点 答え:解答の数値のみ。単位をつけた場合は-1点。
問5	8点	過程:3点 答え:2点 理由:3点	過程:分子量を求める式が正しく立てられていて+2点。 答え:解答の数値のみ。単位をつけた場合は-1点。 理由:・2分子が水素結合により2量体を作ることが書かれていて+2点。 ・(みかけの)分子量が2倍になることが書かれていて+1点。 ・35字以下は-1点。オーバーは不可。 ・誤った内容が含まれている場合は全体から-1点。

第3問 配点 25点			
問1	5点	1点×5	それぞれ解答通り。ウ・エ・オは漢数字も可。
問2	2点		解答の通り。()が無くて可。
問3	6点	(1)1点×3 (2)1点×3	(1)それぞれ解答の通り。陽イオンと陰イオンが接していない場合は不可。陽イオンを黒くしていない場合は不可。(黒は粗くてもよい) (2)それぞれ解答と同等であれば可。 (分母を有理化していなくても可、平方根を開いている場合は1点配点のため不可)
問4	2点		解答と同等であれば可。平方根を開いている場合は-1点。(数値を与えられていないため)
問5	6点	1点×6	それぞれ解答の通り。()をつけていなくても可。
問6	2点		解答と同等であれば可。両辺を=または≒で結んでいる場合は不可。化学反応式は不可。
問7	2点		解答と同等であれば可。化学式はIUPAC法に基づき解答の表記でなければ不可。 両辺を=または≒で結んでいる場合は不可。イオン反応式は不可。

第4問 配点 25点		
問1	3点	解答の通り。種類は無くても可。個も可。
問2	6点	2点×3 解答の通り。
問3	6点	2点×3 それぞれ解答の通り。 A: ベンゼンカルボン酸, カルボキシベンゼン, ドラシル酸も可。 E: スチロール, フェニルエチレン, ビニルベンゼン, エテニルベンゼンも可。 H: 2-アセチルオキシ安息香酸, 2-アセトキシ安息香酸も可。
問4	4点	過程: 2点 答え: 2点 過程: A 1mol からヨードホルム 1mol が生じることが書かれていて+2点。 答え: 解答の数値のみ。単位抜けまたは単位ミスは-1点。
問5	3点	解答と同等であれば可。化学反応式中の有機化合物は構造式でなければ不可。構造式は共通の基準に合わせ、不備はいくつあっても物質が特定できれば全体から-1点。
問6	3点	・酸の強さがカルボン酸 > 二酸化炭素が書かれていれば+3点。二酸化炭素を炭酸としても可。 ・20字未満は-1点。オーバーは不可。 ・誤った内容が含まれている場合は全体から-1点。

第5問 配点 25点		
問1	6点	1点×6 それぞれ解答の通り。
問2	2点	解答の通り。
問3	9点	(1)過程: 2点 答え: 2点×2 (2)3点 (1)過程: A 1mol から生じるアンモニアが4molであることが求められていて+1点。 分子量から $75x + 89y = 328$ と同等の式が立てられていて+1点。変数は x, y を用いなくてもよい。 答え: それぞれ解答の通り。整数値でない場合は不可。個は無くても可。つでも可。 (2)解答の通り。種類は無くても可。個も可。
問4	8点	現象名: 2点×2 理由: 2点×2 操作1: 現象名 解答の通り 理由 コロイド粒子が光を散乱させる(屈折させる)が書かれていて+2点。 主語がない場合は不可。 ・15字以下は-1点。オーバーは不可。 ・誤った内容が含まれている場合は全体から-1点。 操作2: 現象名 解答の通り 理由 (コロイド粒子の)水和水を電解質が奪うことが書かれていて+1点。 コロイド粒子の安定性が低下する。またはコロイド粒子が凝集する。が書かれていて+1点。 ・30字未満は-1点。オーバーは不可。 ・誤った内容が含まれている場合は全体から-1点。