

第3回10月 阪大本番レベル模試 (2021年10月3日(日)実施)

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。漢字の間違いは不可。論述中の化学用語の誤字は各-1点。

(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。

[1] 配点 25点			
問1	2点		解答と同等であれば可。両辺を=, ⇔で結んでいる場合は-1。
問2	2点		解答と同等であれば可。両辺を=, ⇔で結んでいる場合は-1。
問3	2点		解答の数値どおり。
問4	3点		解答の数値どおり。
問5	3点		解答の数値どおり。
問6	3点		<ul style="list-style-type: none"> 指示薬がデンプン水溶液であることが書かれていて+1点。(デンプンは加点なし。) デンプン水溶液(デンプン)が指示薬として記されていない場合は不可。 指示薬を終点近くの褐色の色が薄くなった時点に加えることが書かれていて+1点。 終点の変化は青紫(色)または紫(色)から無色, 色が消えたで+1点。 45字未満は-1点。 上記を合算する。
問7	4点	2点×2	それぞれ解答と同等であれば可。両辺を=, ⇔で結んでいる場合は-1。反応式中の化合物はIUPAC法に基づき解答の表記方法でない場合は不可。
問8	3点		解答の数値のみ。
問7	3点	過程: 2点 答え: 1点	過程: H_2O_2 のモル濃度0.92mol/Lが算出出来ていて+1点。 質量パーセント濃度を算出する式が立てられていて+1点。 答え: 解答の数値どおり。

[2] 配点 25点			
問1	2点		1/2のみ。
問2	3点		解答の数値どおり。
問3	3点		解答の数値どおり。
問4	4点	平衡定数: 2点 過程: 2点	平衡定数: 解答の数値どおり。 単位を付けた場合は-1点。 過程: $k_1[\text{X}_2][\text{Y}_2]=1/2k_2[\text{XY}]^2$ の式が書けていて+1点。 $K=2k_1/k_2$ の式に正しい数値が入った式が立てられていて+1点。
問5	3点		解答の数値どおり。
問6	3点		解答と同等であれば可。 kJの単位を付けた場合は-1点。単位をkJ/molとしている場合は-2点。
問7	7点	(i) 3点 (ii) 4点	(i) $\cdot T_2$ で+1点。 T_1 と答えた場合は(i)は不可。 <ul style="list-style-type: none"> 反応速度定数(k_1, k_2)の数値が大きいことが書かれていれば+2点。 20字未満は-1点。 上記を合算する。 (ii) \cdot 負で+2点。マイナスや-は+1点。 <ul style="list-style-type: none"> 高温のほうが平衡が右(正)の方向へ偏ることが書かれていて+1点。(または、低温のほうが平衡が左(逆)の方向へ偏ること) 吸熱(反応)であることが書かれていて+1点。 45字未満は-1点。 上記を合算する。

有機化合物の構造式について [3]および[4]が対象
共通の基準に従う。

[3] 配点 25点			
問1	4点	2点×2	それぞれ解答のとおり。
問2	3点		解答のとおり。
問3	6点	3点×2	それぞれ解答のとおり。
問4	4点		解答と同等であれば可。両辺を=, ⇔で結んでいる場合は-1。
問5	4点		解答のとおり。
問6	4点		解答のとおり。 アゾ基を $-\text{N}_2-$ と書いていても可。 $-\text{N} \equiv \text{N}-$ は-1。

[4] 配点 25点			
問1	6点	2点×3	それぞれ解答のとおり。 アミノ酸(α -アミノ酸)の基本構造の部分を 109.5° で書かずに直角などで書いていても可。他の表記は解答例に倣っていない場合はいくつあっても各-1点。
問2	6点	3点×2	それぞれ解答のとおり。イ、アと()がなくても可。
問3	3点		解答のとおり。
問4	5点		解答のとおり。
問5	5点		解答のとおり。 例に倣わずTry, Gly, Gly, Phe, MetやTry Gly Gly Phe Metと書いている場合は-1点。