

第2回 10月 東北大本番レベル模試 (2023年10月1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。(単語記述に限る)
- (い) 空所補充個所に余分な語や単位をつけていても減点表記がない場合は可。誤った単位をつけている場合は-1点。
- (う) 化学式は解答の表記通り。それ以外は特別に別記されている以外は不可。化学反応式中のものも同じ。
- (え) 数値は有効数字の桁数未滿は不可。多い場合は四捨五入して同値ならば-1点。

1 配点 30点			
問1	3点		解答の数値どおり。単位(mol/kg)をつけていても可。他の単位は-1点。
問2	4点	(1) 1点 (2) 1点×2 (3) 1点	それぞれ解答のとおり。 余分な語をつけている場合はいくつあっても問2全体から-1点。
問3	3点		解答の数値どおり。単位(g)をつけていても可。他の単位は-1点。
問4	3点	過程:1点 答:2点	過程:塩化物のモル濃度 $[Cl^-]=1.03 \times 10^{-8} \text{ mol/L}$ の数値が算出できていれば可。 答:解答の数値どおり。単位(mol)をつけていても可。他の単位は-1点。
問5	8点	(1) 2点 (2) 3点 (3) 3点	(1)解答のとおり。 (2)解答の数値どおり。単位(mol/L)をつけていても可。他の単位は-1点。 (3)解答の数値どおり。単位をつけている場合は-1点。
問6	6点	(1)過程:2点 答:1点 (2) 3点	(1)過程:溶液の体積が119mLの数値が算出できていて+1点。 $\Pi \times 100/119=1900$ の式が書けていて+1点。 答:解答の数値どおり。単位(Pa)をつけていても可。誤った単位は答えの得点なし。 (2)解答の数値どおり。単位をつけている場合は-1点。
問7	3点		・液面差が大きくなることが書かれていて+1点。 ・デンプンが加水分解することが書かれていて+1点。 ・溶質粒子数が増えるまたは浸透圧が大きくなるが書かれていて+1点。 ・誤った内容を含む場合はいくつあっても全体から-1点。 ・文字数は39字以下、50字以上は-1点 減点は合算する。

2 配点 35点				
[ I ]	問1	3点	1点×3	(正答数-誤答数)×1点
	問2	4点	1点×4	それぞれ解答のとおり。 ア・ウは正負の符号がない場合は不可。イ・エは±0も可。
	問3	2点	1点×2	(正答数-誤答数)×1点
	問4	2点		解答の数値どおり。単位をつけている場合は-1点。
	問5	6点	(1) 2点 (2) 2点 (3) 過程1点 結論1点	(1)解答のとおり。 (2)解答と同等であれば可。電離定数は大文字でなければ不可。イタリックでなくても可。 (3)根拠:実際の $[Ni^{2+}][S^{2-}]=3.0 \times 10^{-18}$ の数値が算出できていれば可。 結論:沈殿することが書かれていれば可。(主語がなくても可)
[ II ]	問6	2点		解答の数値どおり。単位(mol/L)をつけていても可。他の単位は-1点。
	問7	2点	過程:1点 答:1点	過程:移動した電子の物質質量0.20molと電子4molで1molの $PbO_2$ が生成できることが書かれていて+1点。
	問8	4点	1点×4	それぞれ解答のとおり。余分な語をつけている場合はいくつあっても問8全体から-1
	問9	2点		解答のとおり。
	問10	8点	(1) 2点 (2) 4点 過程3点 答 1点 (3) 2点	(1)解答の数値どおり。単位(g)をつけていても可。他の単位は-1点。 (2)過程:極板Dで反応した総物質質量0.100molの数値が算出できていて+1点。 極板Dで反応したZn+Pbの物質質量 $1.00 \times 10^{-2} \text{ mol}$ が算出できていて+1点。 極板Dで反応したPbの物質質量 $1.00 \times 10^{-3} \text{ mol}$ が算出できていて+1点。 答:解答のとおり。 (3)Agが少ないことが書かれていて+1点。 根拠:沈殿の質量Ag=0.197g, 沈殿となった質量Pb=0.207gの両方が書かれていて+1点。

3 配点 35点			
問1	5点		分子式なので元素記号の順番が解答のとおりでない場合は-1点。
問2	5点		化学的に誤りがない構造であれば可。 炭素間二重結合の炭素原子と水素原子間に価標(線)がなくても可。-CH=CH-
問3	4点		化学的に誤りがない構造であれば可。
問4	5点		化学的に誤りがない構造であれば可。
問5	4点		化学的に誤りがない構造であれば可。
問6	4点		化学的に誤りがない構造であれば可。
問7	4点		$(CH_2)_6$ の表記でなくても化学的に誤りがない構造であれば可。 ・末端の価標(線)が繰り返し単位の中にあっても可 $[-\dots-]_n$

問8	4点	(CH <sub>2</sub> ) <sub>6</sub> の表記でなくても化学的に誤りがない構造であれば可。
----	----	---