

採点基準 化学

- (1) 記述解答における漢字の間違いは1点減点。  
 (2) 指定有効字数を下回った場合は解答点を0点とする。  
 (3) 数値の表記に関して、同値であるものはすべて可とする。

有機化合物の構造式について 共通の採点基準に準ずる。配点1点が多いため、原子の作る角度は例に倣ってなくても可。

第1問 配点 20点			
ア	4点	2点×2	①(3個)のヒドロキシ基が(分子内、分子間で)水素結合をすることが書かれていて+1点。 直線状の分子鎖が集合して(接近して)結晶化しやすいが書かれていて+1点。 ②(末端が)開環してホルミル基(アルデヒド基)になる。ホルミル基(アルデヒド基)になる構造を持つ。が書かれていて+1点。 その基の占める割合が全体対して(極めて)低いことが書かれていて+1点。 ①、②でそれぞれ誤った内容が含まれている場合は全体から-1点。 1行に値する場合はそれぞれ-1点。
イ	1点		解答の通り。(OH)と(ONO <sub>2</sub> )を逆に書いていても可。C、H、Oの順番は問わない。
ウ	2点		解答の数値通り。(この数値しか算出されないため。)単位がなくても可。 有効数字は共通の基準に合わせる。
エ	2点	過程:1点 答え:1点	過程:トリアセチルセルロースの組成式が元素分析値からの組成式C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> に一致することが書かれていて+1点 (トリアセチルセルロースの分子式[C <sub>12</sub> H <sub>16</sub> O <sub>8</sub> ] <sub>n</sub> より組成式C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> =元素分析値からの組成式と具体的に書かれているなどで+1点。構造式の表記が必要なので具体的な分子式の表記は書かれていなくても可)
オ	2点		アセチル基の1個が加水分解されることが書かれていて+1点。 ジアセチルセルロースになることが書かれていて+1点。 それぞれ誤った内容が含まれている場合は全体から-1点。 1行に値する場合はそれぞれ-1点。
カ	2点		解答の通り。(OH)と(ONO <sub>2</sub> )を逆に書いていても可。化学式なのでC、H、Oの順番はこのとおり。
キ	2点		解答の数値通り。(この数値しか算出されないため。)単位がなくても可。こ、つでも可。 有効数字は共通の基準に合わせる。
ク	2点		解答の数値通り。2.5×10 <sup>2</sup> は-1点(途中の数値の桁数の取り方で算出されるため) 単位をつけている場合は-1点(ただし、有効数字違反と単位をつけている場合は数値が合っていれば+1点)
ケ	1点		解答の通り。
コ	2点		解答の数値通り。(この数値しか算出されないため。) 有効数字は共通の基準に合わせる。 単位がなくても可。誤った単位をつけている場合は-1点。(有効数字違反と単位ミスは合算で-1点)

第2問 配点 20点			
ア	2点		解答の数値通り。(この数値しか算出されないため。) 有効数字は共通の基準に合わせる。 単位がなくても可。誤った単位をつけている場合は-1点。(有効数字違反と単位ミスは合算で-1点)
イ	2点	1点×2	解答と同等であれば可。両辺を=や≠で結んでいる場合は不可。
ウ	2点		解答の数値通り。(この数値しか算出されないため。) 有効数字は共通の基準に合わせる。 単位がなくても可。誤った単位をつけている場合は-1点。(有効数字違反と単位ミスは合算で-1点)
エ	2点	完答	解答の通り。すべて合っていて可。有効数字は共通の基準に合わせる。ただしYを470としている場合は-1点
オ	4点	1点×4	解答の通り。名称で書いている場合は不可。
カ	1点		解答と同等であれば可。両辺を=や≠で結んでいる場合は不可。イオン反応式は不可。 化学反応式中の各物質はIUPAC法に基づき解答の表記方法でない場合は不可。
キ	1点		解答と同等であれば可。両辺を=や≠で結んでいる場合は不可。イオン反応式は不可。 化学反応式中の各物質はIUPAC法に基づき解答の表記方法でない場合は不可。
ク	2点		溶存酸素によって酸化されることが書かれていて+1点。空気中の酸素による酸化は不可。 (赤褐色の)水酸化鉄(III)になることが書かれていて+1点。酸化数の表記がなければ不可。理由の説明なので赤褐色という色がなくても可。 それぞれ誤った内容が含まれている場合は全体から-1点。文字数は以上のポイントが押さえられていれば少なくとも可。
ケ	2点		解答の通り。水和水の表記もこの通りの他は不可。FeSO <sub>4</sub> (H <sub>2</sub> O) <sub>7</sub> などは-1点。
コ	2点	過程:1点 答え:1点	過程:溶け出したSn <sup>2+</sup> イオンの物質質量5.00×10 <sup>-3</sup> molが算出されていれば+1点。 答え:解答の数値通り。(この数値しか算出されないため。)単位がなくても可。 有効数字は共通の基準に合わせる。 誤った単位をつけている場合は-1点。(有効数字違反と単位ミスは合算で-1点)

第3問 配点 20点			
ア	2点	過程:1点 答え:1点	過程:15.0/(300-x)×100=14.0または15.0/(300-x)=0.140と同等の式が書かれていれば+1点 答え:解答の数値通り。(この数値しか算出されないため。) 有効数字は共通の基準に合わせる。 単位がなくても可。誤った単位をつけている場合は-1点。(有効数字違反と単位ミスは合算で-1点)
イ	2点	1点×2	解答の通り。それぞれ3、1でも可。ただしaとbをしっかりと表記していない場合はどちらか判定不明のため
ウ	3点	過程:1点 答え:2点	過程:10.0gの塩化ナトリウム二水和物が90.0gの水に溶解した際の熱量756Jが算出されていれば+1点。 答え:解答の数値通り。(この数値しか算出されないため。)一がついていない場合は答えは不可。 有効数字は共通の基準に合わせる。 単位がなくても可。誤った単位をつけている場合は-1点。(有効数字違反と単位ミスは合算で-1点)
エ	3点	過程:2点 答え:1点	過程:濃度22.0%のときに融解した水の質量18.13gが算出されていれば+1点。 熱量を求める最後の式が書かれていれば+1点。 答え:解答の数値通り。(この数値しか算出されないため。)単位がなくても可。 有効数字は共通の基準に合わせる。 誤った単位をつけている場合は-1点。(有効数字違反と単位ミスは合算で-1点)
オ	2点	1点×2	解答と同等であれば可。両辺を=や≠で結んでいる場合は不可。状態の(気)が抜けている場合は不可。 エネルギー単位をkJ/molとしている場合は不可。
カ	2点		ヘリウムは安定な構造をとる。または価電子をもたない。が書かれていて+1点。 電子1個を取り去るのに大きなエネルギーが必要が書かれていて+1点。 別解に対して ヘリウム原子の陽子数が2であることが書かれていて+1点。 原子核と電子間の引力が水素原子よりも大きいことが書かれていて+1点。 水素がイオン化しやすいことを書いている場合は、ヘリウムについての説明を求めているので不可。
キ	2点	過程:1点 答え:1点	過程:解答の③および④の式が両方書かれていて+1点過程なので状態の(気)が抜けていても可。 答え:解答の数値のみ。整数値でない場合は不可。 単位がなくても可。誤った単位をつけている場合は不可。
ク	2点	過程:1点 答え:1点	過程:解答の③および④の式が両方書かれていて+1点過程なので状態の(気)が抜けていても可。 答え:解答の数値のみ。整数値でない場合は不可。 単位がなくても可。誤った単位をつけている場合は不可。
ケ	2点	過程:1点 答え:1点	過程:解答の③および④の式が両方書かれていて+1点過程なので状態の(気)が抜けていても可。 答え:解答の数値のみ。整数値でない場合は不可。 単位をkJと書いている場合は可。kJ/molは不可。