

**課題 1****10% of the total**

1a	1b	1c	1d	Task 1
30	2	12	4	48

- a) g 単位での生成物の収率。主催者が測定する。

- b) 生成物の理論収量を g を単位として計算しなさい。

理論収量：

- c) 展開した後の TLC プレーートの様子をスケッチしなさい。TLC プレーートは検査のため実験台の上に置いておきなさい。

d) 実験結果にもとづき、正しい答に印をつけなさい。

グルコースのアセチル化は発熱反応である。

a) Yes はい

b) No いいえ

c) Cannot be decided based on these experiments この実験からでは分からない

五酢酸  $\beta$ -D-グルコピラノースの異性化反応を使えば、純粋な五酢酸  $\alpha$ -D-グルコピラノースが得られる。

a) Yes はい

b) No いいえ

c) Cannot be decided based on these experiments この実験からでは分からない

## 課題 2

15 % of the total

2a	2b	2c	2d	2e	Task 2
25	4	25	6	5	65

a) 滴定に要した  $\text{Ce}^{4+}$  溶液の体積:

Ce<sup>4+</sup> 溶液の体積の平均値 ( $V_1$ ):

b) 滴定反応のイオン反応式:

試料の質量の計算:

$\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$  の質量 ( $m$ ):

c) 滴定に要した亜鉛溶液の体積:

溶液の体積の平均値 ( $V_2$ ):

d) 正しい答えに印をつけよ。

滴定の終点で、ジフェニルアミン指示薬の色が変わるのは、

- a)  $\text{Zn}^{2+}$  イオンの濃度が増えるから。  
 b)  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$  イオンの濃度が減るから。  
 c)  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$  イオンの濃度が増えるから。  
 d) 指示薬が錯体から分離するから。

Name:

Code: JPN-

滴定の終点に達する前、指示薬はどの状態をとるか?

- a) 酸化された状態
- b) 還元された状態
- c) 金属イオンと錯体になった状態

滴定を始めた時点で、ヘキサシアノ鉄(II)酸イオン - ヘキサシアノ鉄(III)酸イオン系の酸化還元電位は、ジフェニルアミン指示薬の酸化還元電位よりも低い。

- a) 正しい
- b) 誤り

e) 沈殿の化学式を書け。そのように考えた理由も記せ。

沈殿の化学式:

Items replaced or refilled:  
交換、追加したもの

Student signature:  
生徒のサイン

Supervisor signature:  
実験監督者のサイン

Name:

Code: JPN-

---

## 課題 3

## 15 % of the total

Task 3
108

すべての試料を特定できてから、この表を埋めること。

	1	2	3	4	5	6	7	8
陽イオン								
陰イオン								