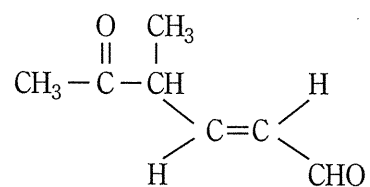


専門試験 - 上級 - 化学・鑑識 (化学)

[No.1] ある有機化合物がある。次の㉠～㉥の機器分析法のうちから二つの方法を用いることで、その構造を図のように決定できた。最も妥当な方法を組み合わせているのはどれか。



- ㉠ 原子吸光分析
- ㉡ 紫外線吸収スペクトル法
- ㉢ 質量分析
- ㉣ 旋光分散
- ㉤ 核磁気共鳴分光法

- 1. ㉠, ㉢
- 2. ㉠, ㉣
- 3. ㉡, ㉣
- 4. ㉡, ㉤
- 5. ㉢, ㉤

〔No.2〕 次の金属酸化物を金属まで還元するとき、最も還元されにくいのはどれか。

1. CuO
2. ZnO
3. Ag₂O
- ④ Al₂O₃
5. Fe₂O₃

〔No.3〕糖に関する次の文中の㉗～㉙に入るものがいずれも正しいのはどれか。

糖（アルドース）について、水溶液中では一般に次の図のような平衡が考えられる。



ピラノースは 構造，フラノースは 構造，アルデヒド形は鎖状構造である。糖はほとんど 構造として存在する。

- | | ㉗ | ㉘ | ㉙ |
|----|-----|-----|----|
| 1. | 四員環 | 五員環 | 鎖状 |
| 2. | 五員環 | 六員環 | 鎖状 |
| 3. | 五員環 | 六員環 | 環状 |
| 4. | 六員環 | 五員環 | 鎖状 |
| ⑤ | 六員環 | 五員環 | 環状 |