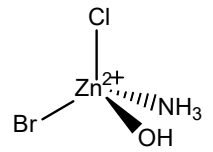


<추가 문제(4문항) : 14. 전이 원소와 배위 화학>

1. 4주기 전이 원소 전자 배치는 일반적으로 $[\text{Ar}]3d^x4s^2$ 와 같고 예외적으로 $[\text{Ar}]3d^x4s^1$ 와 같은 경우도 있다. 다음 중 4주기 전이 원소의 전자 배치가 옳지 않은 것은?

- | | |
|---|---|
| ① $_{22}\text{Ti}^{2+} : [\text{Ar}]3d^2$ | ② $_{23}\text{V}^{2+} : [\text{Ar}]3d^3$ |
| ③ $_{24}\text{Cr}^{2+} : [\text{Ar}]3d^5$ | ④ $_{28}\text{Ni}^{2+} : [\text{Ar}]3d^8$ |
| ⑤ $_{29}\text{Cu}^{2+} : [\text{Ar}]3d^9$ | |

2. 오른쪽 그림은 어떤 착물의 구조를 나타낸 것이다. 이 착물에 대한 다음 설명 중 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?



- <보 기>

ㄱ. 이 착물은 사면체형을 이룬다.

ㄴ. 이 착물에는 광학 이성질체가 존재한다.

ㄷ. 이 착물은 우회전성이며 중심 원소에 결합하는 원소의 원자 번호가 큰 것이 우선이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 팔면체장을 형성하는 착물에서 결정장 안정화 에너지를 계산할 수 있다. 팔면체장의 결정장 분리 에너지 크기를 Δ_o 라 할 때 $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{Cl}_3$ 의 결정장 안정화 에너지 크기를 바르게 나타낸 것은?

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| ① $-\frac{2}{5}\Delta_o$ | ② 0 | ③ $\frac{4}{5}\Delta_o$ |
| ④ $\frac{8}{5}\Delta_o$ | ⑤ $\frac{12}{5}\Delta_o$ | |

4. 다음 착물 $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$ 의 명명을 바르게 나타낸 것은?

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| ① Potassium hexacyanoferrate(II) | ② Potassium hexacyano iron(II) |
| ③ Hexacyanoferrate(II) potassium | ④ Hexacyano iron(II) potassium |
| ⑤ Hexacyanoferrate(II) tetrapotassium | |