

[16. 원소의 주기적 성질]

16. 다음은 원자 번호가 연속인 2주기 원자 W~Z의 홀전자 수와 제1이온화 에너지를 나타낸 표와 바닥상태 원자 A~D에 대한 자료이다. W~Z, A~D는 임의의 원소 기호이며, 원자 번호 순서가 아니다.

원자	W	X	Y	Z
바닥상태 원자의 홀전자 수	0	1	2	a
제1 이온화 에너지(상댓값)	b	1	2.1	1.5

- 원자 번호는 각각 8, 9, 11, 12 중 하나이다.
- 전기 음성도는 B>C이다.
- 각 원자의 이온은 모두 Ne의 전자 배치를 갖는다.
- A~D의 $\frac{\text{이온 반지름}}{|q|}$ (q는 이온의 전하)



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고르시오.()

—<보 기>—

- ㄱ. Y는 14족 원소인 C이다.
- ㄴ. X는 리튬(Li)이다.
- ㄷ. 2주기에서 제1 이온화 에너지는 2족 원소인 W(Be)가 13족 원소인 Z(B)보다 크므로 b>1.5이다.
- ㄹ. Z는 붕소(B)이므로 홀전자 수 a=1이다.
- ㅁ. 제2 이온화 에너지는 같은 주기에서 2족 원소가 가장 작으므로 제2 이온화 에너지는 14족 원소인 Y(C)가 2족 원소인 W(Be)보다 크다.
- ㅂ. A는 Mg이다.
- ㅅ. B는 $\frac{\text{이온 반지름}}{\text{원자 반지름}} < 1$ 이다.
- ㅇ. 전기 음성도는 D<B 이다.
- ㅈ. 원자가 전자가 느끼는 유효 핵전하는 A>C 이다.

원소의 주기적 성질에 대해 물어보는 패턴의 문제입니다.
난이도 중~하 정도로 출제되는데요.

이 패턴에서 중요한건 원소를 추론하고 이온화 에너지, 이온 반지름, 원자 반지름, 유효 핵전하 등을 비교할수 있는지
입니다.
주로 물어보는 것은 등입니다.