[21. 탄소 동소체]

21. 다음은 여러 가지 물질의 구조를 모형으로 나타낸 것과 학생 A가 수행한 탐구 활동이다.

(가) (나) (다) (라) (마) (바) (사)

[탐구 과정]

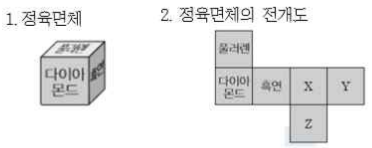
1. 아래 규칙을 만족하도록 정육면체의 각 면에 (나)~(사) 6가지 물질의 이름을 각각 쓴다.
2. 정육면체를 전개도로 만든다.

[정육면체 면에 물질을 배치하는 규칙]

1. 탄소 원자 1개에 결합된 원자 수가 4인 물질은 서로 이웃한다.
2. 1몰을 완전 연소켰을 때 2몰 이상의 CO2가 생성되는 물질은 서로 이웃하지 않는다.

[탐구 결과]

1. 정육면체　　2. 정육면체의 전개도



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 〈보기〉에서 모두 고르시오.

〈보 기〉

ㄱ. (나)는 분자이다.
ㄴ. (다)는 풀러렌이다.
ㄷ. 1g에 들어 있는 C 원자 수는 (다)〉(라)이다.
ㄹ. 1몰에 들어 있는 탄소–탄소 결합 수는 (라)〉(다)이다.
ㅁ. 탄소 원자 1개에 결합한 탄소 원자 수는 (라)〉(다)이다.
ㅂ. 1g을 완전 연소시켰을 때 생성되는 이산화탄소의 질량은 (라)〈(다)이다.
ㅅ. (라)와 (사)는 서로 이웃한다.
ㅇ. (다)와 (바)는 서로 이웃한다.
ㅈ. X는 (나), Y는 (바), Z는 (다)이다.

여러 가지 탄소 동소체에 대한 개념을 물어보는 패턴의 문제입니다.
난이도 중~하 정도로 출제되는데요.

이 패턴에서 중요한건 모형을 보고 어떤 물질인지 추론하고 각각에 대한 특징을 파악하고 있는지입니다.

copyright ⓒ 2019 극한효율 All Right Reserved.