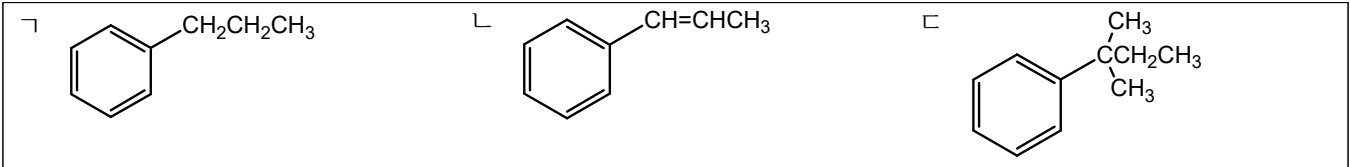


<추가 문제(4문항) : 5. 유기 반응과 유기 합성>

1. 톨루엔은 벤젠 고리에 메틸기( $-\text{CH}_3$ )가 결합하고 있으며,  $\text{KMnO}_4$ 로 산화시키면 벤젠 고리에  $-\text{COOH}$ 가 결합한 벤조산을 만들 수 있다. 다음 중 벤조산을 생성할 수 있는 것을 모두 고른 것은?

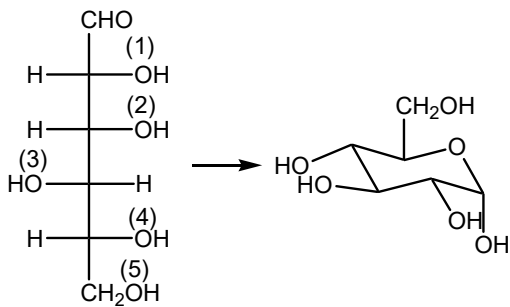


- ①  $\neg$                       ②  $\angle$                       ③  $\neg, \angle$                       ④  $\angle, \sqsubset$                       ⑤  $\neg, \angle, \sqsubset$

2.  $S_N2$ 와  $E2$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 고르면?

- ①  $S_N2$ 와 경쟁하는 반응은  $E2$ 이다.  
 ②  $S_N2$ 는 양성자성 용매를 사용한다.  
 ③  $E2$  반응이 일어나면 알켄이 생성된다.  
 ④ 강염기는 친핵체로 작용할 수 있다.  
 ⑤ 3° 할로젠화물에 강염기를 쓰면  $E2$  반응이 쉽게 일어난다.

3. 헤미아세탈은 보통 카보닐기에 알코올이 첨가될 때 생성된다. 산성 조건에서는 더 반응하여 아세탈도 생성될 수 있으며, 탄수화물에서는 흔히 일어나는 반응이다. 다음 중 오른쪽 생성물이 생성되기 위해 카보닐 탄소를 공격하기 알맞은 것은?



- ① (1)                      ② (2)                      ③ (3)                      ④ (4)                      ⑤ (5)

4. 케톤에는 카보닐 탄소가 있으며, 엔올 토토머와 평형을 이룬다. 다음 중 엔올 토토머와 케토 토토머로 바르게 나타내지 못한 것은?

