

<해 설>

1. 산의 세기

①에서 전기음성도가 크면 짝염기의 음전하가 안정화하므로 짝산이 세고, ②에서 질산(HNO_3)의 산소가 아질산(HNO_2)보다 많아 짝염기가 안정화된다. ④에서 아세트산은 공명 구조가 있지만, 에탄올에는 공명 구조가 없다. ⑤에서 카보닐의 바로 옆 탄소에 있는 수소는 산성을 나타낸다. 짝염기가 안정하면 짝산이 센 산이다.

[답] ③

2. 유기 염기

질소에 있는 비공유 전자쌍이 (가)와 (다)는 고리 바깥을 향해 루이스 염기로 작용하지만, (나)의 전자쌍은 고리의 공명 구조에 참여하므로 루이스 염기로 작용하는 확률이 낮다.

[답] ④

3. 물의 $\text{p}K_a$

물의 몰 농도는 일정하고, 25 °C에서 $K_w = [\text{H}^+][\text{OH}^-] = 1.0 \times 10^{-14}$ 이므로 $K_a = \frac{[\text{H}^+][\text{OH}^-]}{[\text{H}_2\text{O}]} = 1.8 \times 10^{-16}$ 는 다른 유기 산 농도와 비교하기 쉽다.

[답] ②