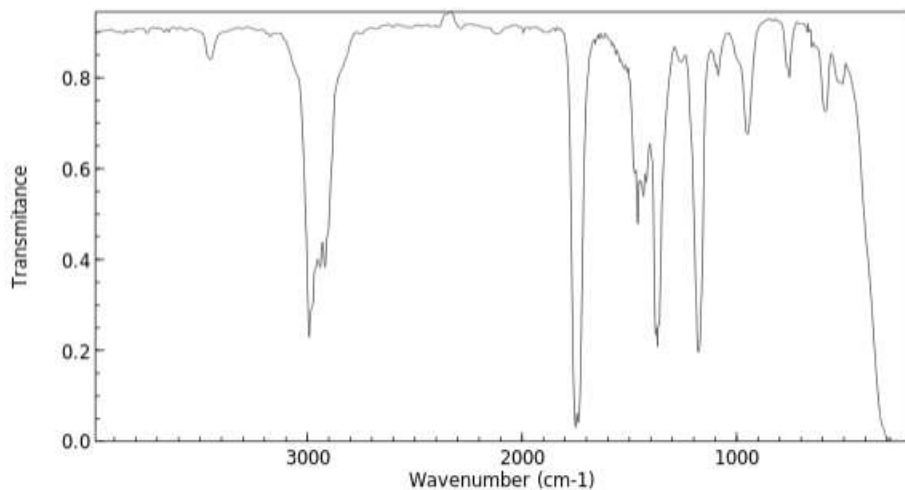


<추가 문제(3문항) : 8. IR과 NMR 분석>

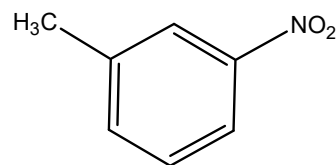
1. 다음은 어떤 분자의 IR 흡수 스펙트럼을 나타낸 것이다.



IR 흡수 스펙트럼에서 알 수 있는 것이 아닌 것은?

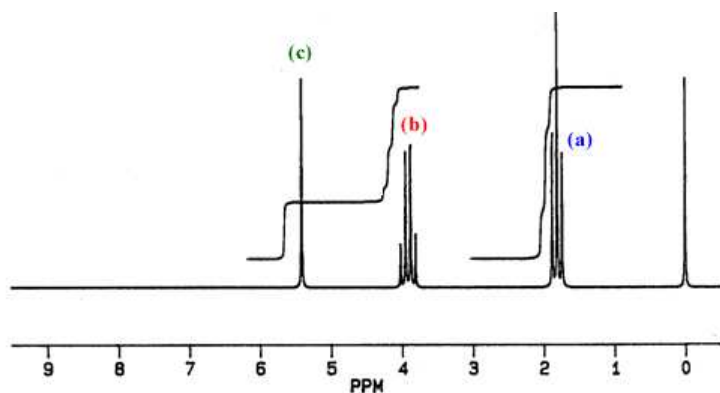
- ① 이 분자에는 카보닐기가 들어 있다.
- ② 파수(cm^{-1})는 에너지의 한 단위이다.
- ③ 이 분자는 $-\text{OH}$ 작용기를 가지기 때문에 그래프가 날카롭다.
- ④ 3000 파수 근처의 흡수 스펙트럼은 알킬 $\text{C}-\text{H}$ 진동을 가리킨다.
- ⑤ 1500 파수 이내에는 지문 영역을 포함한다.

2. m-Nitrotoluene은 그림과 같다. 이 구조에서 서로 다른 수소의 종류는 몇 가지인가?



- ① 1 ② 2 ③ 3
- ④ 4 ⑤ 5

3. H^1 -NMR에서는 각 수소 원자의 비율이 얼마인지 적분(integration)을 이용해서 나타낸다. 다음 중 (a):(b):(c)비율이 얼마인지 가장 적절하게 나타낸 것은? (단, 비율은 간단한 정수비로 나타낸다.)



① 1:2:3

② 1:3:4

③ 1:4:6

④ 2:3:5

⑤ 2:5:7