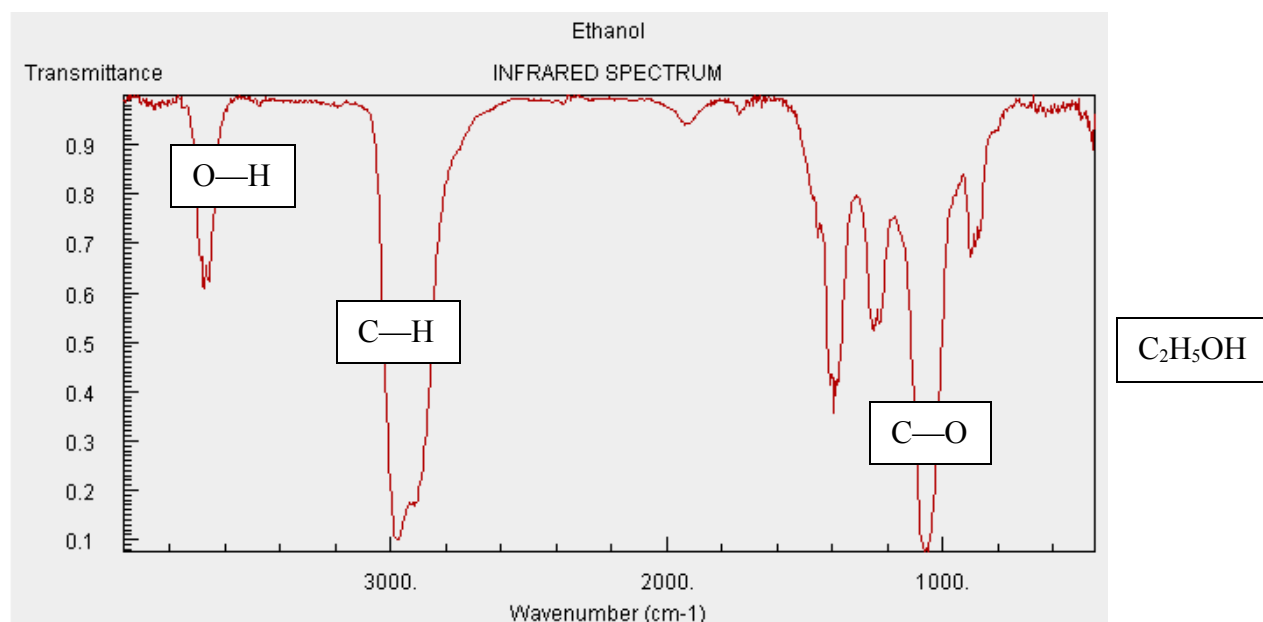
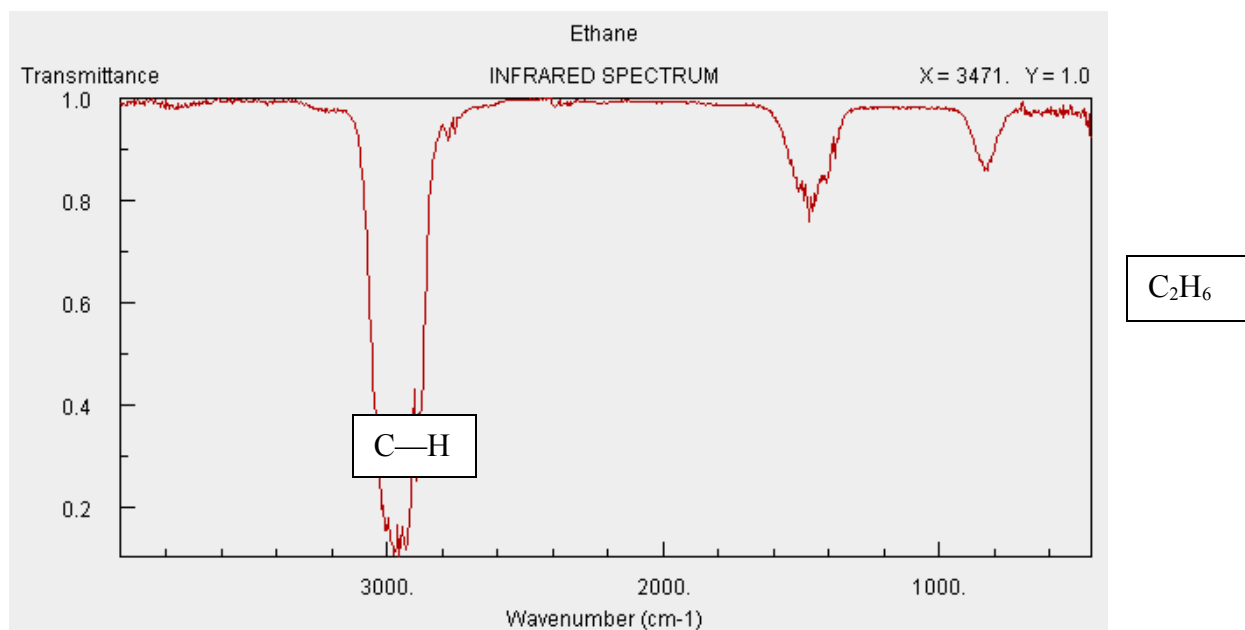


## Инфракрасная (ИК) спектроскопия = Infra-Red (IR) Spectroscopy

Атомы в молекулах связаны в единое целое химическими связями и находятся в постоянном колебательном движении. Частота колебаний зависит от силы химической связи и масс связанных атомов, что и используется для распознавания структуры вещества в методе ИК-спектроскопии.

Переходы между колебательными энергетическими уровнями лежат в инфракрасном диапазоне. Если вещество облучать инфракрасным светом разной частоты, оно будет поглощать кванты энергии избранных частот — тех, которые характерны для имеющихся в веществе структурных фрагментов.

Примеры ИК-спектров. Этан и этанол:



Некоторые пути использования ИК-спектров:

- По имеющимся полосам в спектре соединения, состав которого неизвестен, судят о структуре этого вещества.
- По наличию лишних полос в спектре известного соединения судят о чистоте данного вещества.
- У органических соединений в области от 1400 см<sup>-1</sup> до 800 см<sup>-1</sup> обычно находится много пиков разной интенсивности и формы. Вид спектра здесь настолько специфичен для конкретного вещества, что эту часть спектра называют "отпечатком пальцев". По виду спектра вещество можно идентифицировать (конечно, если имеется библиотека эталонных спектров).