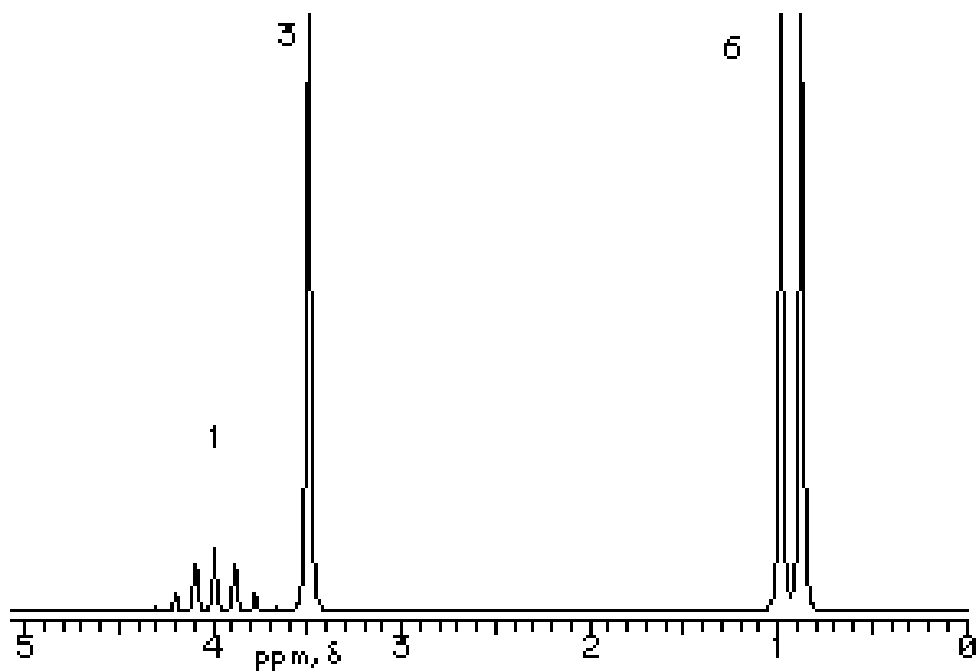


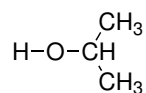
Domácí úkol číslo 13

1. Řešte úkoly vztahující se k následujícímu ^1H NMR spektru.

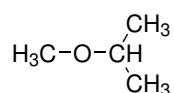
- (a) Určete, které látky spektrum odpovídá (čísla u píků vyjadřují integrál pod křivkou).
- (b) Přiřaďte píky atomům vodíků ve vámi zvolené molekule.



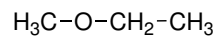
a)



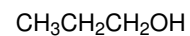
b)



c)

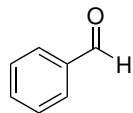


d)

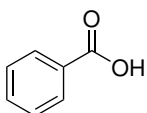


2. Řešte úkoly vztahující se k následujícím infračerveným spektrům.

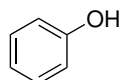
- (a) K připojeným infračerveným spektrům přiřaďte z nabídky látku, která poskytuje dané spektrum.
- (b) Přiřaďte píky ve spektru, které jste použili při rozhodnutí, funkčním skupinám ve vámi zvolené molekule.



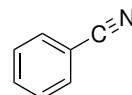
benzaldehyd



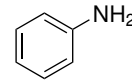
benzoová kyselina



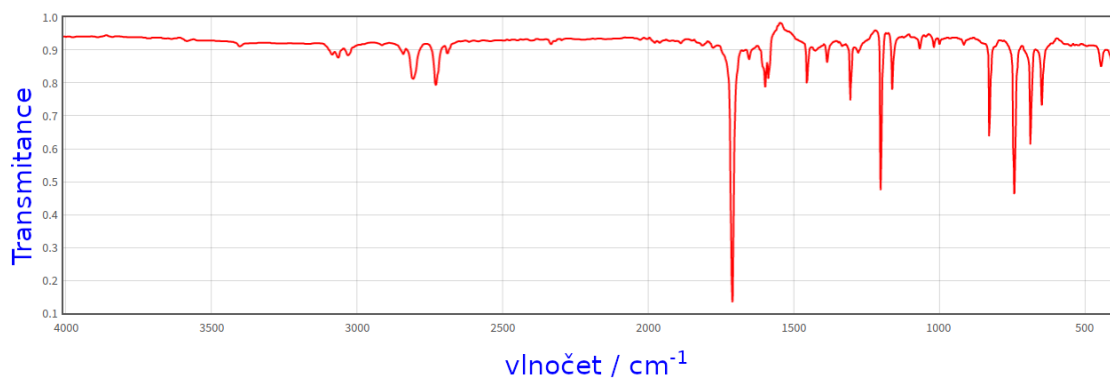
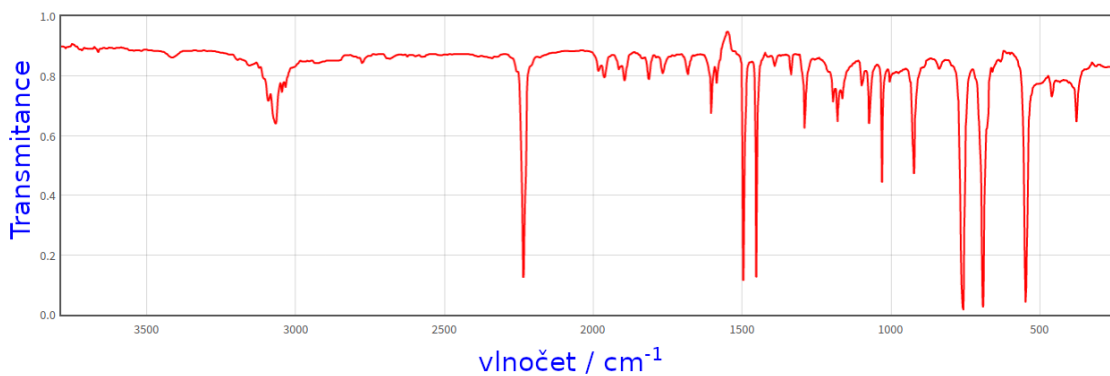
fenol



benzonitril



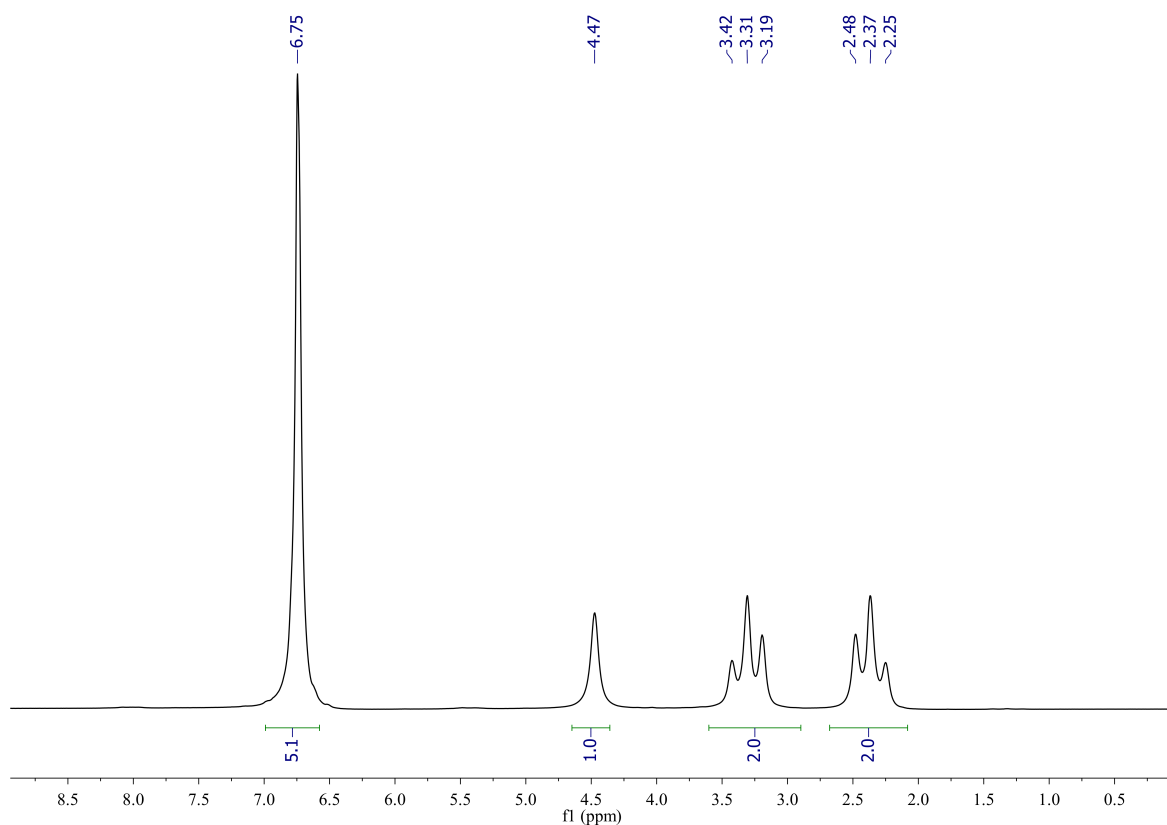
anilin



3. Níže najdete ^1H NMR, infračervené a hmotnostní spektrum (s elektronovou ionizací) neznámé látky. Řešte úkoly vztahující se k těmto spektrům.

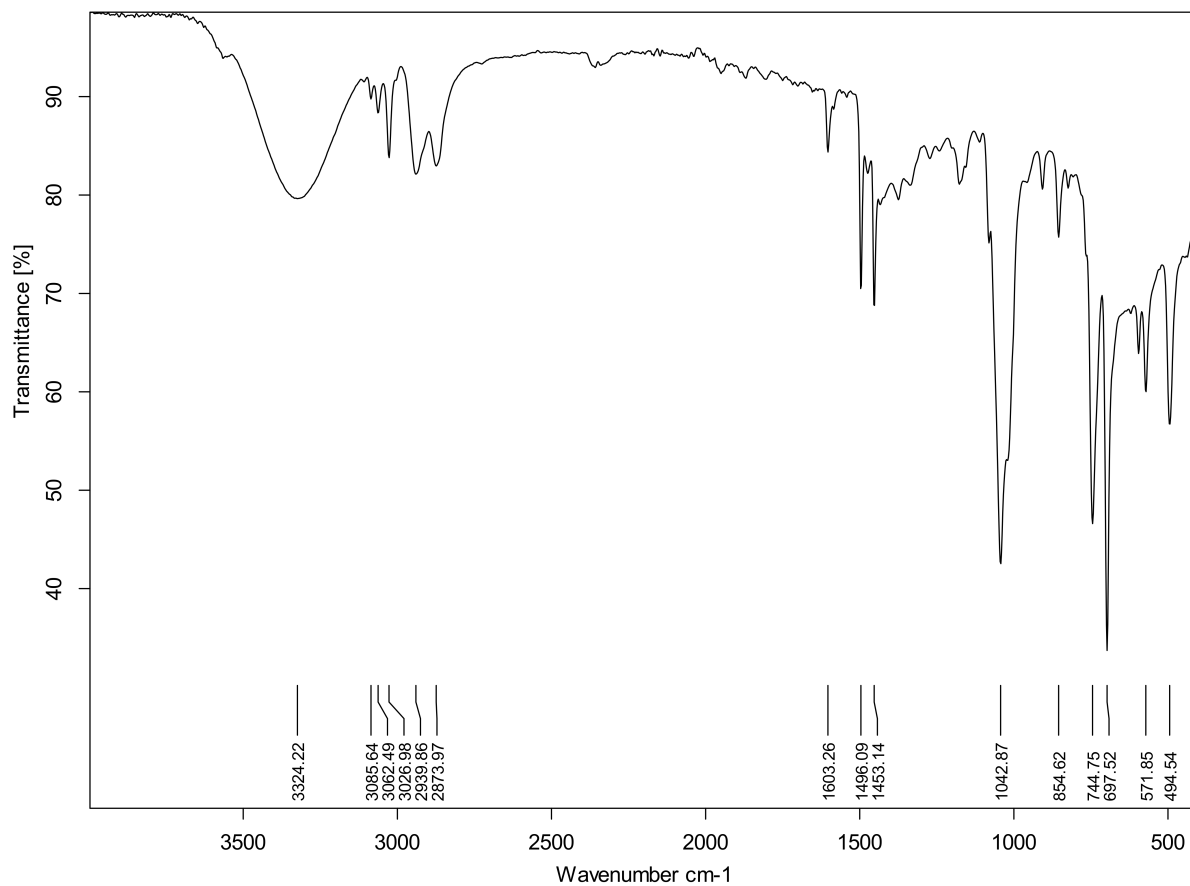
- Pokuste se identifikovat strukturu neznámé látky, která poskytuje uvedená spektra, a napište její strukturní vzorec.
- Přiřaďte píky v ^1H NMR spektru atomům vodíků v molekule.
- V infračerveném spektru označte pásy, které jste použili při řešení struktury, a pokuste se je přiřadit vibracím konkrétních vazeb v molekule.
- Základní pík v hmotnostním spektru látky (pík s nejvyšší intenzitou) má $m/z = 91$. Pokuste se určit, jaká molekula s touto hmotností při fragmentaci vzniká.

^1H NMR spektrum:



Poznámka: číslo pod zelenou úsečkou je hodnota integrálu pod křivkou v rozsahu vyznačeném úsečkou.

Infračervené spektrum:



Hmotnostní spektrum s elektronovou ionizací:

