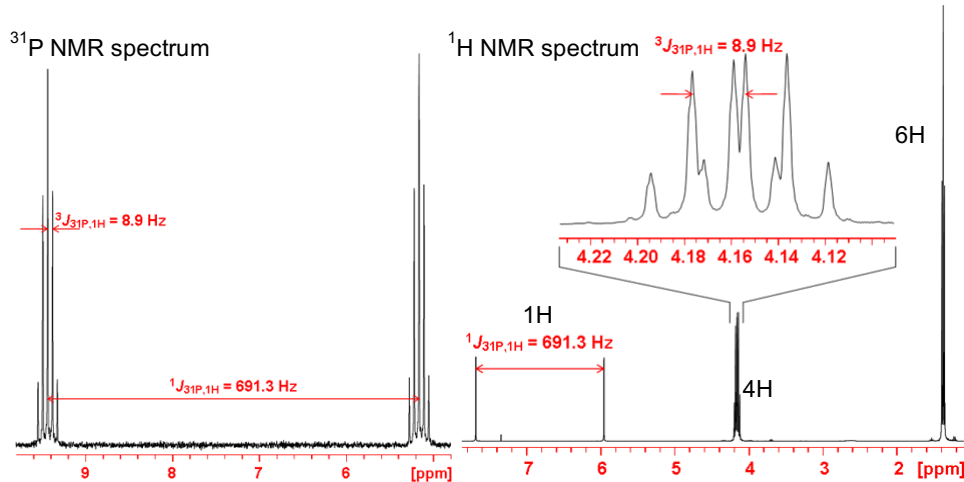


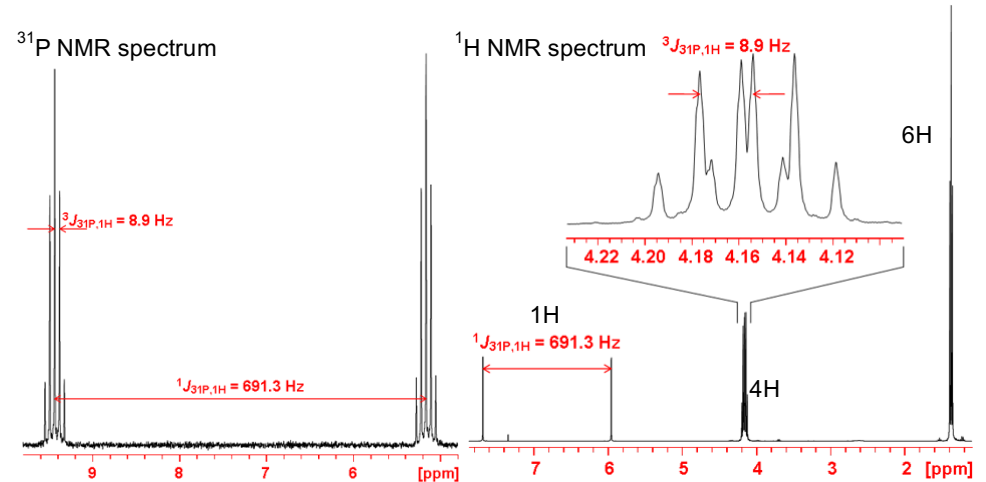
学籍番号( ) 名前( )

(1) 以下のスペクトルを示す分子式  $C_4H_{11}O_3P$  の化合物の構造を決定せよ。  
(<http://chem.ch.huji.ac.il/nmr/techniques/1d/row3/p.html> より抜粋)



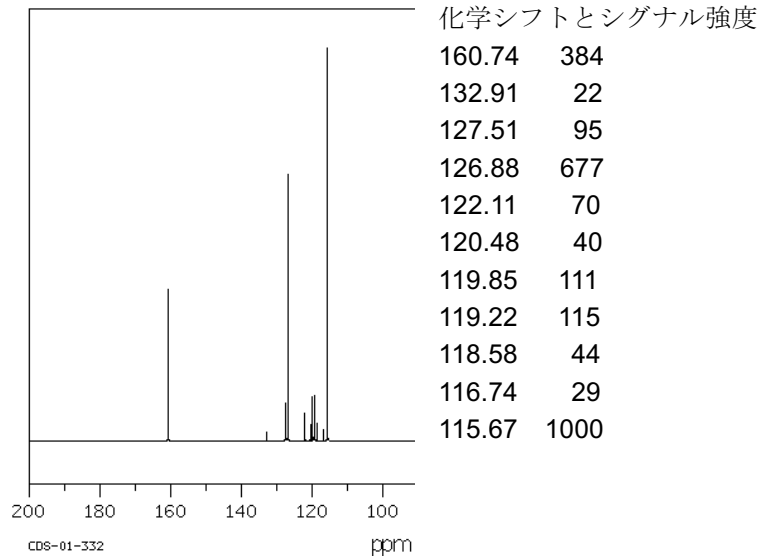
学籍番号( ) 名前( )

(1) 以下のスペクトルを示す分子式  $C_4H_{11}O_3P$  の化合物の構造を決定せよ。  
(<http://chem.ch.huji.ac.il/nmr/techniques/1d/row3/p.html> より抜粋)



(2) 次のスペクトルは  $p-CF_3C_6H_4OH$  のブロードバンドデカップリング  $^{13}C$  NMR (75 mHz) スペクトルである。カップリングまで含めて帰属せよ。

([http://sdbs.riodb.aist.go.jp/sdbs/cgi-bin/direct\\_frame\\_disp.cgi?sdbno=18404](http://sdbs.riodb.aist.go.jp/sdbs/cgi-bin/direct_frame_disp.cgi?sdbno=18404))



(2) 次のスペクトルは  $p-CF_3C_6H_4OH$  のブロードバンドデカップリング  $^{13}C$  NMR (75 mHz) スペクトルである。カップリングまで含めて帰属せよ。

([http://sdbs.riodb.aist.go.jp/sdbs/cgi-bin/direct\\_frame\\_disp.cgi?sdbno=18404](http://sdbs.riodb.aist.go.jp/sdbs/cgi-bin/direct_frame_disp.cgi?sdbno=18404))

