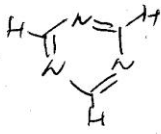
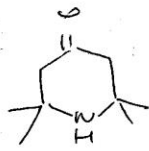


1H NMR 解答例

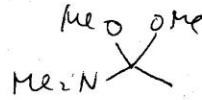
1.



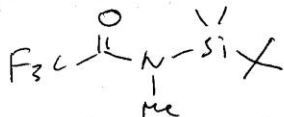
1本 8~9 ppm
あたり



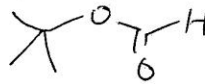
3本 1.0あたり 12H
2.5あたり 4H
3.0あたり 1H



3本 1.4あたり 3H
2.8あたり 6H N-Me
~~2.8~~あたり 6H O-Me
3.5

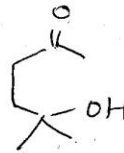
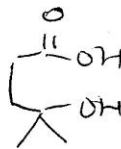


3本 0.1あたり 6H Si-Me
1.1あたり 9H C-Me.
2.8あたり 3H



2本 1.3あたり 9H
9.5あたり 1H

2.

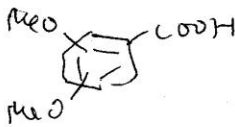


IR 1700あたり 1750 1700, 3300 3300, 1750

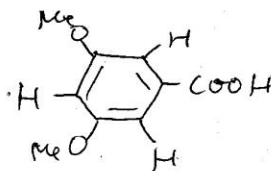
13C 170 200 170 200
t°→5本 t°→3本 t°→5本 t°→6本

1H 1.3あたり 5.6H 2.0あたり 5.6H 1.2あたり 5.6H 1.2あたり 5.6H
1.5あたり t, 2H 2.5あたり 2.5あたり t, 2H 1.5あたり t, 2H 1.5あたり t, 2H
2.5あたり t, 2H 5.4H 2.5あたり t, 2H 2.0あたり 5.3H (COの隣のCH3)
2.5あたり t, 2H 2.0あたり 1H (OH) 2.0あたり 1H (OH)
11.0あたり 1H (COOH)

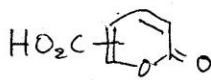
3.



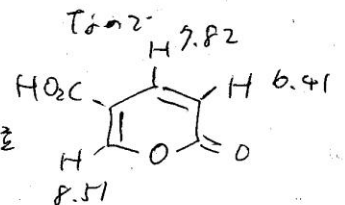
芳香環 1H, 6.62, t) と (2H, 7.17d)
↳ 379.1 Hz



J = 2 Hz は 1,2 位にある
H との カップリング"として reasonable

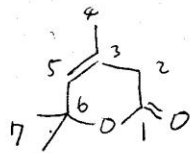


(10 Hz は 0 位にある 2,4 位
2H は m 位)



• 化学シフトが 8.51 に 7.82 あり。-C(=O)- の β 位が 8.51
7.82

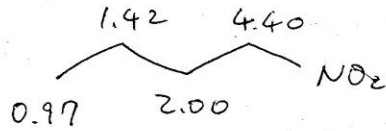
4.



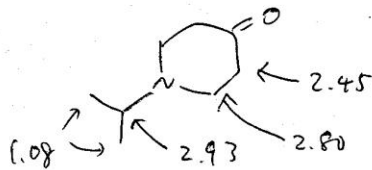
5.6, 1H → H₅
 2.9, 2H → H₂
 1.8, 3H → H₄
 1.45, 6H → H₇

87 → C₆
 170 → C₁
 127, 129 → C₃ and C₅
 37 → C₂
 28 → C₇
 23 → C₄

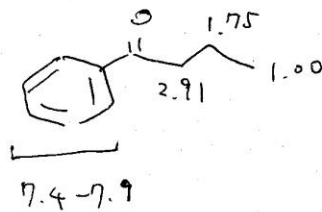
5.



対応度は隣接炭素上のプロトンとの
 結合+1 に対応している



同上



同上

10.

A. C₁₀H₁₄O UN = 10 + 1 - $\frac{14}{2}$ = 4 4つの環か11個

¹H NMRで 1.21 (6H, d, J=7) と 2.93 (1H, t, J=7)
 が典型的なイソプロピル基 -CH(CH₃)₂ のシグナル

¹³C NMR のピーク数と数値から



B. C₈H₁₄O₂ UN = 8 + 1 - $\frac{14}{2}$ = 2

IRから -C(=O)- 2本あるからエステルか
 2つのC=O

¹³C の 202, 176 以上2個支持

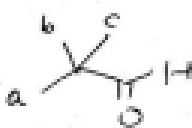
UN の 2以上は2つで消費したから、あとは = 炭素数

1.21 (6H, s) は等価な2つのメチル

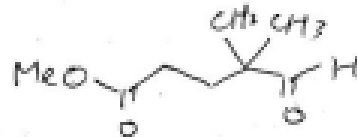


1.8 と 2.24 (2H, t, J=7) とあるから

$Z-CH_2-CH_2-W$
 という断片もある。10.01 (1H, s) は $-\overset{H}{\underset{O}{\parallel}}C-H$ であろう。

この断片の構造は a  $Q \sim C \sim H \sim H$
 であろう。

以上の情報から分子を合成せよ



c. $C_{11}H_{15}NO_2$ $UN = 11 + 1 - \frac{15 - 1}{2} = 5$ アンチン環 4
 あり

生成物は F + T + m + n + s. Fa と s とは結合しているであろう?

9.97 (1H, s) あり。pH 7.4 付近に存在している。→ UN ありは $\frac{3}{2} = 1.5$
 1H NMR

アンチン環の 1H NMR は 6.97 (2H, d) と 7.82 (2H, d) があり
 p-置換である。

3.05 (2H, t), 4.20 (2H, t) あり



あり。2.32 (6H, s) もあり。

