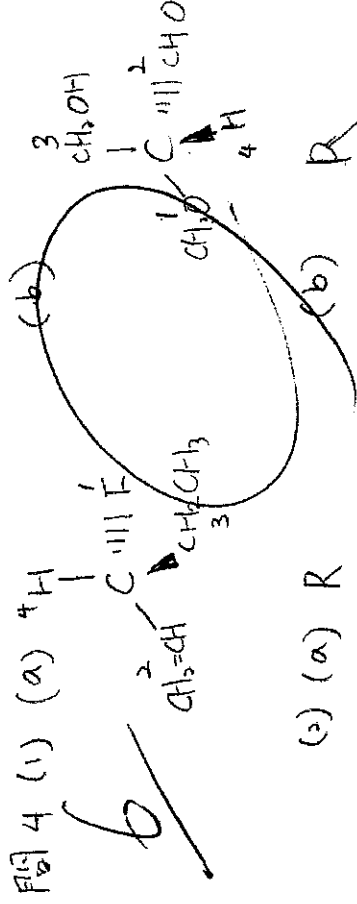


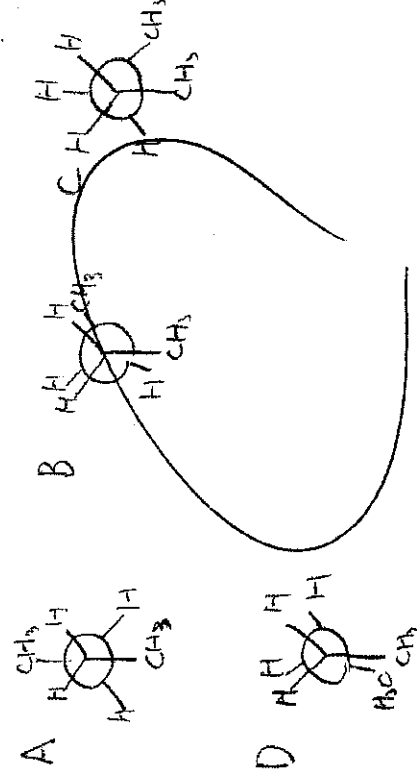


3. (a) 4-オード-2,5-ジメチルシクロヘキサノール  
 (b) 3-ブチル-6-エトキシ-2-ヘプタノール



問題5 (1)

19

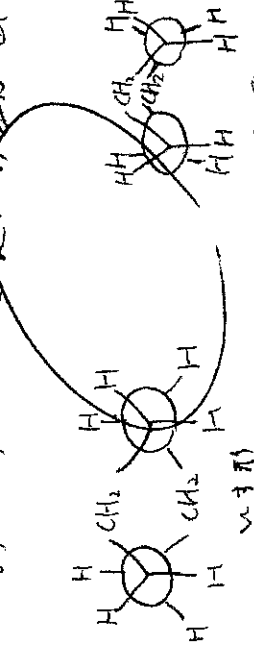


7

BとDは垂直形立体配座で、AとCは斜形立体配座である。  
 斜形立体配座の方が、ねじれ形立体配座より原子間距離が近く、そのため  
 核間反発が大きくなり不安定になる。

よって、BとDを比べるとDの方が核の大きさが大きいメチル基同士が  
 近くにあるため、BよりDの方が核間反発が大きいため不安定になる。  
 AとCを比べると、Aは斜形立体配座で、Cはゴ-シ形立体配座である。  
 ゴ-シ形とゴ-シ形を比べるとゴ-シ形の方が核の大きさが大きいメチル基  
 同士が近いため、核間反発が大きくなり不安定になる。  
 よって、このよって安定性の差が出る。

(2) 6



(1) のねじれ形の方が斜形より安定である  
 斜形はねじれ形立体配座と同じで、斜形はねじれ形立体配座  
 同士でできている。よって、斜形の方が安定である



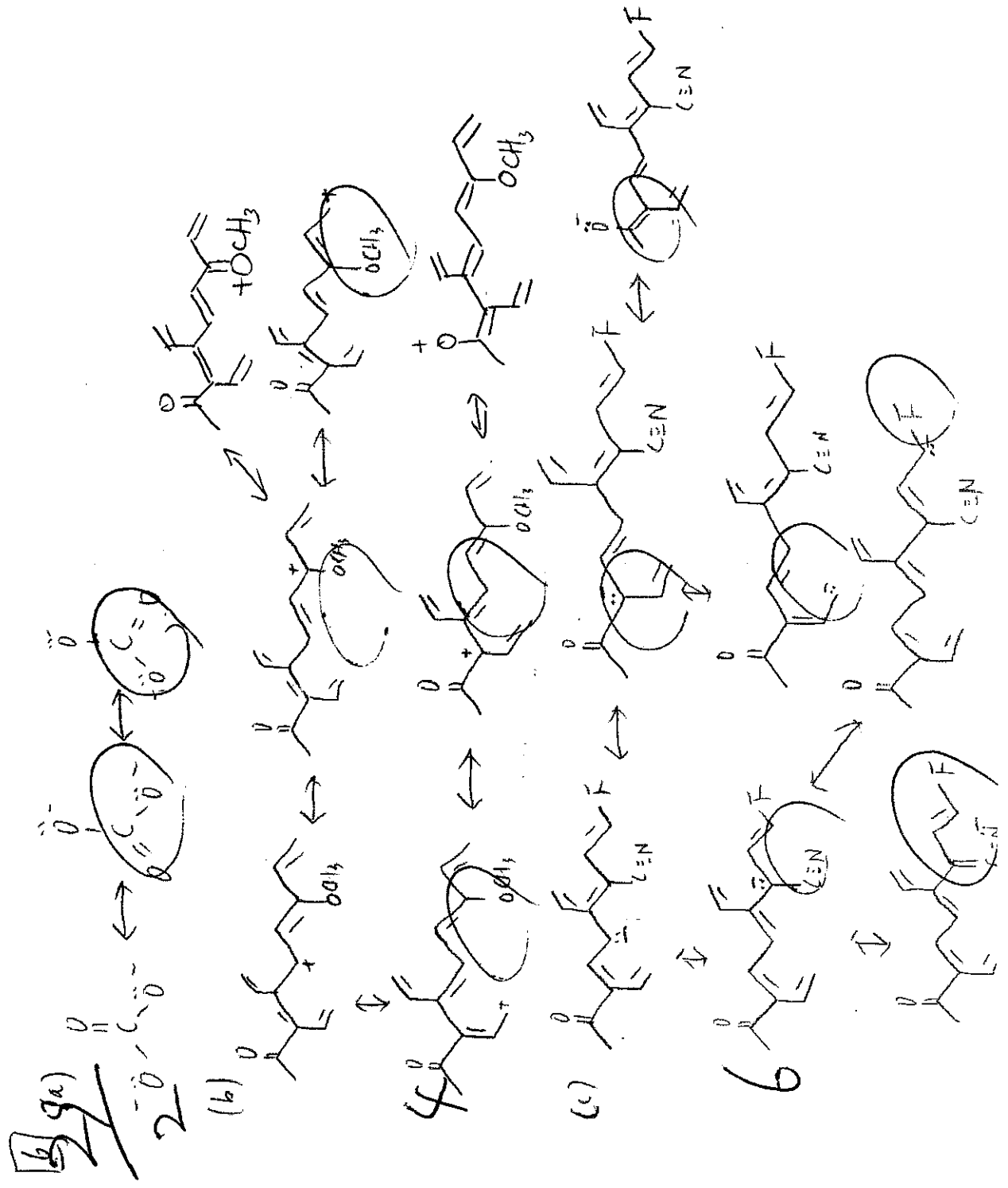
PCのイリイ番号を付す

安定性順 ② > ③ > ④ > ①

1,2-置換基があるところ-1,3-ジエンの相互作用により、橋間反発が起るため不安定。

また置換基が大きいほど1,3-ジエンの相互作用が強くなり、不安定化する。

$\text{CH}_3\text{CH}_2-$   $\text{CH}_3$   
 2,7-リトル位に置換基がある場合、橋間反発が弱くなるため安定化する。



(A) 共役塩基が安定な程酸性度が高い。

電子吸引性の大きい  $F > B > C$

$A, B, C > D$

電子吸引性誘起効果は電気陰性度の大きい原子が近い程強くなる。  $A, B > C, D$   
また電気陰性度の高い置換基が多い程強くなる。  $A > B, C, D$

6 よて  $A > B > C > D$  の順である。

(B) 共役塩基が安定な程酸性度は高い。

電気陰性度の大きい原子に負電荷がのつていよと安定。

$A, B > C, D$

また A は共鳴寄与体と与えるため、酸性度はさらに高くなる。 B は共鳴寄与体がないので、

6 C > D

C は  $sp$  混成、D は  $sp^2$  混成

B > C

酸性が大きいほど電気陰性度は大きくなる。

B には酸素原子があるため、  
電気陰性度より  $B > C$  となる

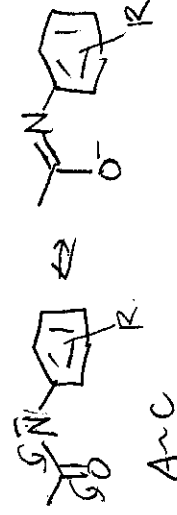
$sp > sp^2$  より  $C > D$  となる。

よて  $A > B > C > D$  の順となる。

(C) 共役塩基における共鳴寄与体の数を考える

A, B, C ではカルボニルの酸素上に負電荷がのる共鳴寄与体がある

余分にかけるので D よりも安定  
の共役塩基



A の共役塩基では負電荷が

ニトロ基上に非局在化している

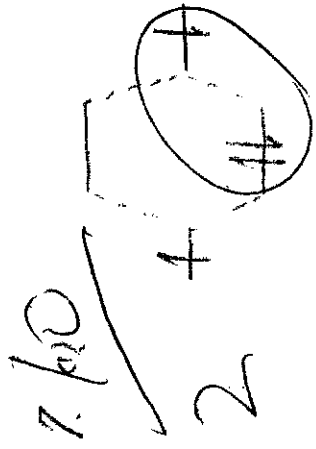
B, C の共役塩基よりも安定



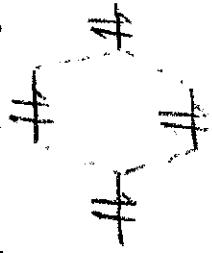
B の共役塩基は負電荷が

ニトロ基の電子求引性誘起効果により C よりも安定

(正電荷をもつ)



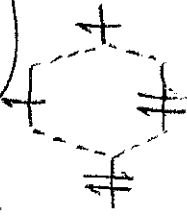
Q1: He の電子を2つとて取り、Hes のエネルギー図。



とすると、この境界反結合性分子軌道が分たてられ、分子は安定化し、核間反発が

生じている、不安定である。

Hes のエネルギー図。



とすると、この境界反結合性分子軌道に電子が1つ入ると、この状態が安定化し、核間反発が、全体のエネルギー値より小さくなる。



Q3

左図のように、混成軌道が形成され、結合性分子軌道のエネルギーが安定化するため、混成軌道が形成される。

