

1) $\text{PhI}(\text{OAc})_2$, I_2 , $h\nu$
 2) Me_3OBF_4 ,
 proton sponge

A

3) NaIO_4 ,
 $\text{RuCl}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$

B

4) CuBr_2 , $t\text{BuOH}$,
 diglyme, Δ

C

5) KOH , $\text{KO}t\text{Bu}$

G

7) $[\text{Fe}]$,
 TBHP

F

6) NaH , TBSCl ,
 then aq. HCl

E

D

8) Et_3OPF_6 ,
 proton sponge
 then $\text{TFA}/\text{H}_2\text{O}$

H

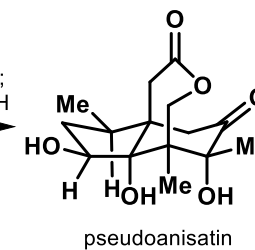
9) TMSCl , NaI
 10) TBAF , AcOH

I

11) $\text{OsO}_4 \cdot$
 TMEDA

K

12) MsCl , py ;
 aq. NaOH



a) OsO_4 , py

J

