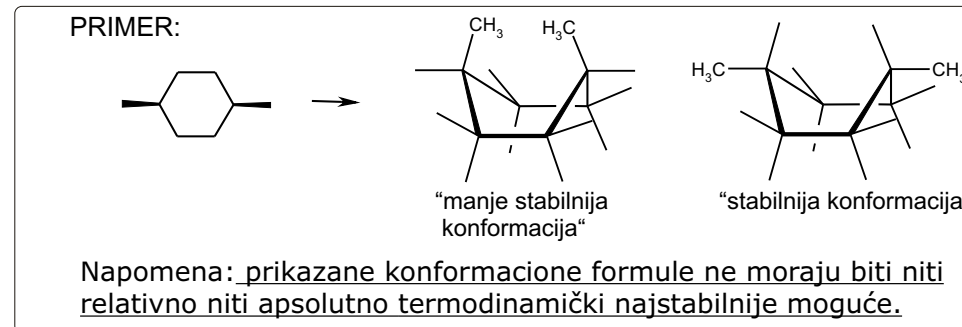
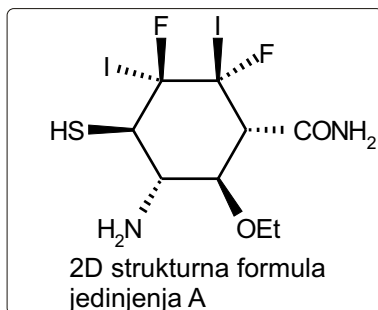


1. Prikazana je klinasta 2D strukturna formula jedinjenja A. Takođe je prikazano 6 osnovnih konformacionih formula (I - VI), pri čemu su neke od njih međusobno identične.

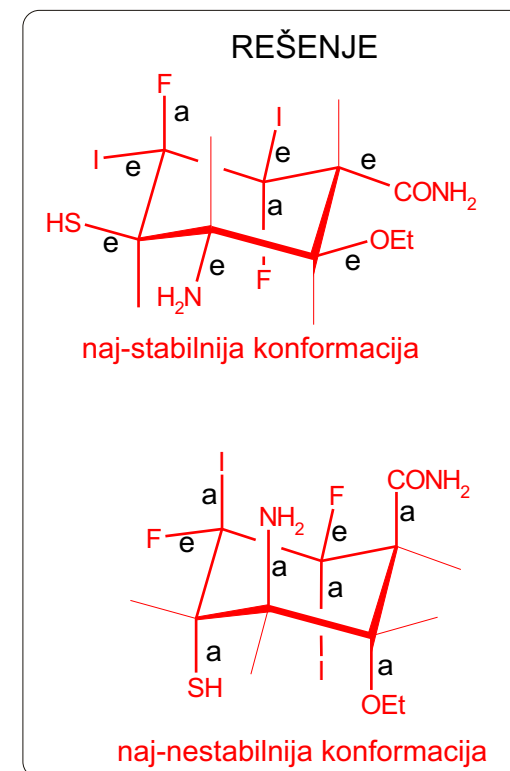
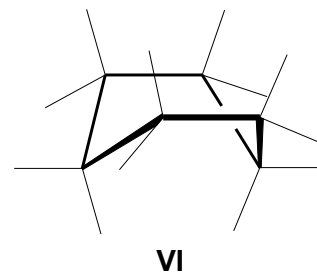
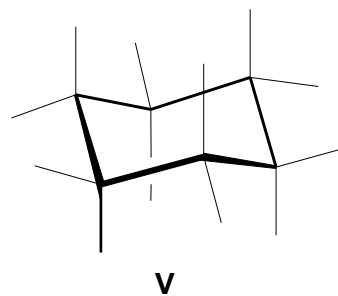
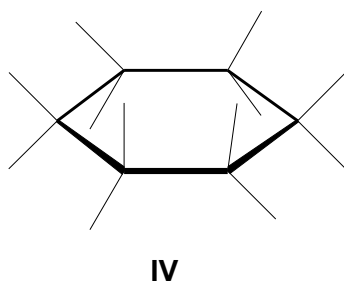
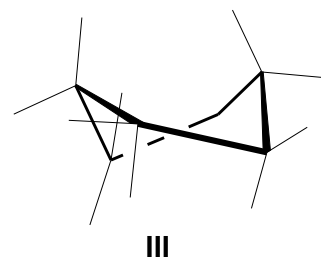
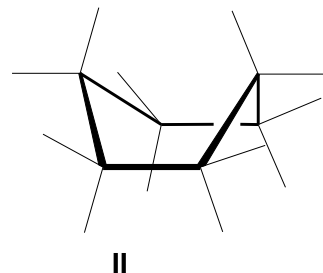
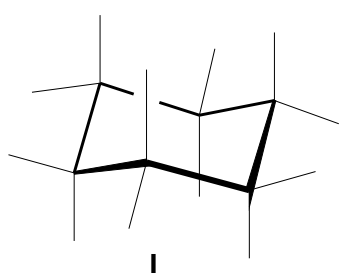
1. Izabrati onu osnovnu konformacionu formulu (**I - VI**) koja je **termodinamički najstabilnija**.

2. Na toj konformacionoj formuli obeležiti sve supstituente različite od vodonika i to u onim položajima koji čine dati konformer **termodinamički najstabilnijim** (najmanje sterne interakcije).

3. Nacrtati konformacionu formulu istu kao pod 2. i obeležiti sve supstituente različite od vodonika, ali u onim položajima koji čine dati konformer **termodinamički naj-nestabilnijim** (najveće sterne interakcije). Obratiti pažnju da **oba konformera moraju imati istu relativnu konfiguraciju, tj. predstavljati isti dijastereoizomer** (struktura A).



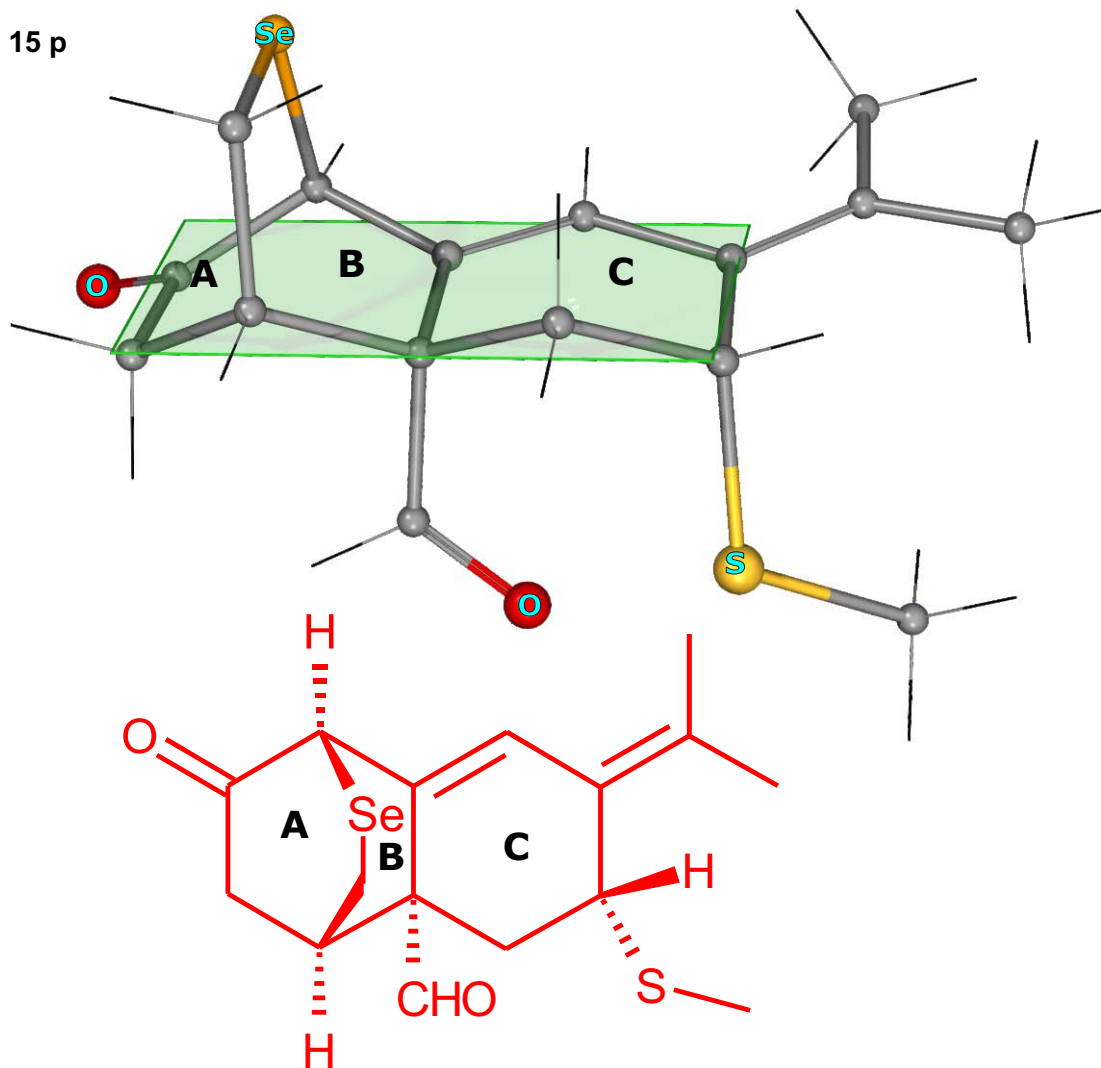
10 p



2. Prikazane su "fotografije" 3D modela jedinjenja **I** i **II**. Vodonikovi atomi su označeni tankim, crnim linijama.

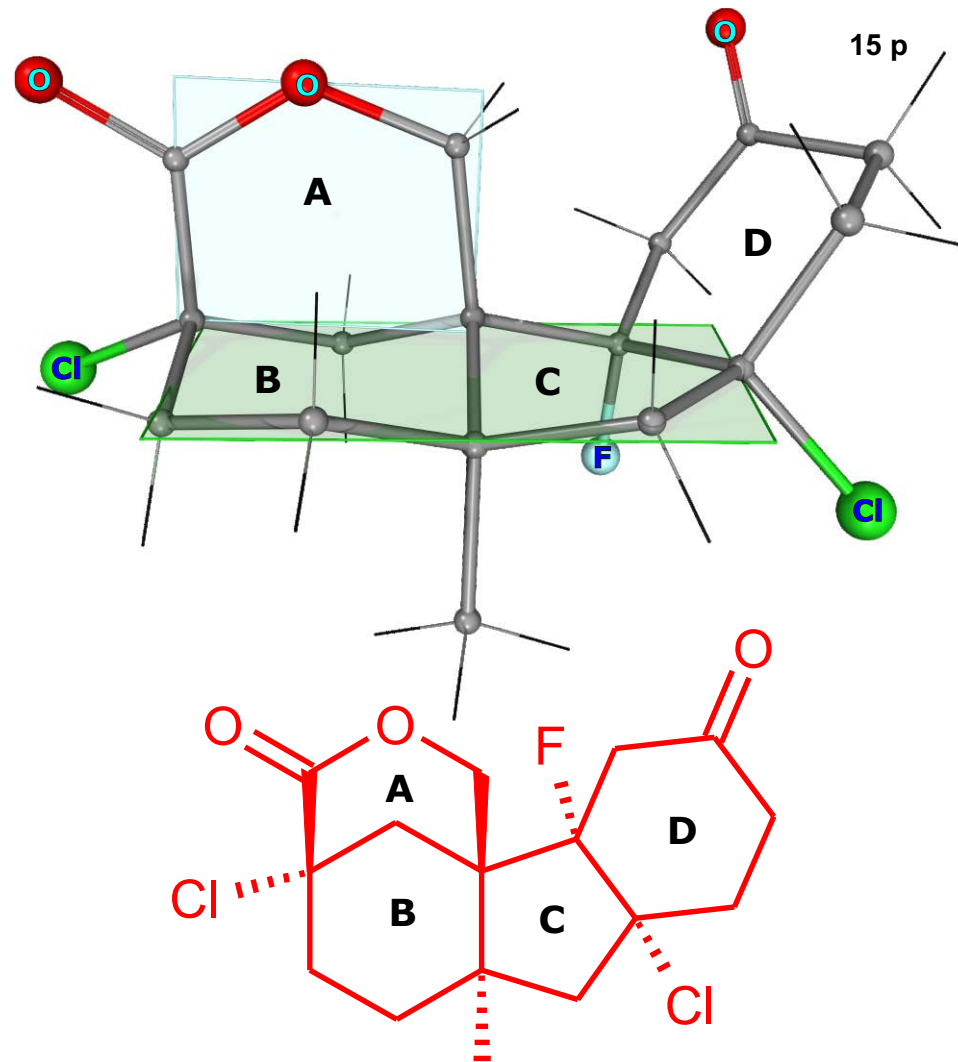
1.1 Nacrtați 2D projekcije formule jedinjenja **I** i **II** i klinastim vezama označiti tačnu stereochemiju svih supstituenata različitih od vodonika, kao i H atome u čvorovima.

1.2 Odrediti relativni stereochemijski odnos (*cis*, *trans* ili *nije definisan*) za označene prstenove.



jedinjenje **I**:

$A/B = \textit{cis}$; $B/C = \textit{nije definisan}$



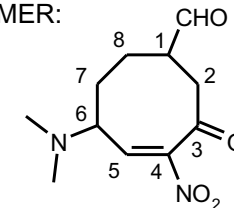
jedinjenje **II**:

$A/B = \textit{cis}$; $A/C = \textit{nije definisan}$; $B/C = \textit{trans}$; $C/D = \textit{cis}$;

3. Prikazane su strukture jedinjenja 1 - 8. Ispod svake strukture napisati tačno hemijsko ime datog jedinjenja, **isključivo štampanim slovima**. Na svakoj strukturalnoj formuli obavezno obeležiti brojevima redosled numeracije. (Obratiti pažnju da se u prisustvu -COOH grupe njeni derivati posmatraju kao složeni supstituenti)

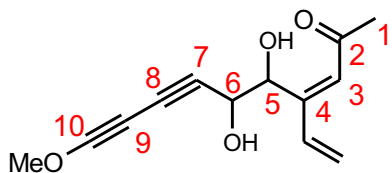
2p svaki, 16 p ukupno

PRIMER:



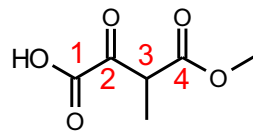
6-(N,N-DIMETILAMINO)-
4-NITRO-3-OKSO-CIKLO-
OKT-4-EN-1-KARBALDEHID

1.



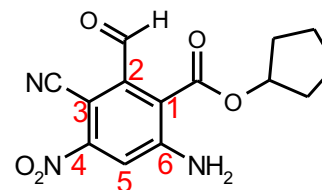
5,6-di-hidroksi-10-metoksi-4-vinil-
deka-3-en-7,9-di-in-2-on

2.



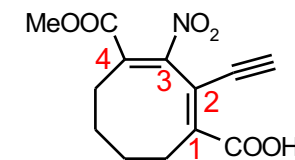
4-metoksi-3-metil-2,4-di-
okso-butanska kiselina

3.



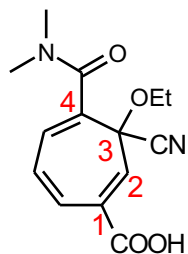
ciklopentil 6-amino-3-cijano-
2-formil-4-nitro-benzoat
ili
6-amino-3-cijano-2-formil-4-
nitro-benzoeva kiselina
ciklopentil estar

4.



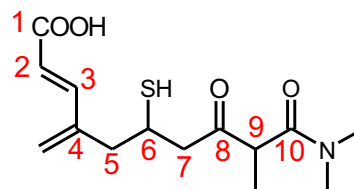
2-etinil-4-(metoksi-
karbonil)-3-nitro-
ciklo-okta-1,3-di-en-
karboksilna kiselina

5.



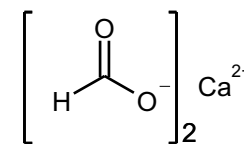
3-cijano-4-(dimetil-karbonil)-3-
etoksi-ciklohepta-1,4,6-tri-en-
karboksilna kiselina

6.



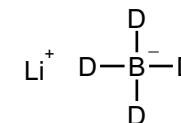
10-(dimetil-amino)-6-merkpto-
9-metil-4-metiliden-8,10-
di-okso-dek-2-en-ska kiselina

7.



kalcijum formijat
ili
kalcijum metanoat

8.

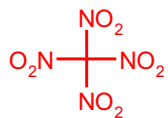


trivijalno ime:
litijum bor-deuterid

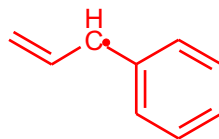
4. Nacrtati precizne 2D strukturne formule jedinjenja koja odgovaraju tekstualnom opisu. U slučaju jonskih jedinjenja obavezno označiti tačan položaj pozitivne i negativne šarže odn. katjon i anjon. Takođe, tačkom obeležiti položaj radikala.

Napomene: U većini slučajeva mogući je veći broj različitih, tačnih odgovora

2p svaki,
18 p ukupno



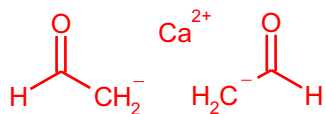
TETRA-NITRO-METAN



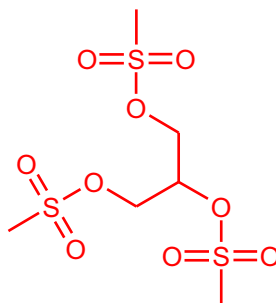
ALILNO-BENZILNI RADIKAL



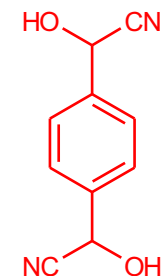
TRICIJUM RADIKAL



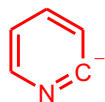
KALCIJOMOV ENOLAT
ETANALA (NAPISATI
TAČNU STEHIOMETRUJU)



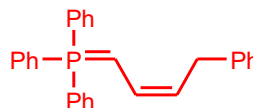
TRI-ESTAR METAN-SULFONSKE
KISELINE



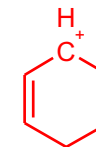
DI-CIJANHIDRIN AROMATIČNOG
DI-ALDEHIDA



orto-ARIL-KARBANJON PIRIDINA



KONJUGOVANI FOSFORNI ILID
SA BENZIL GRUPOM

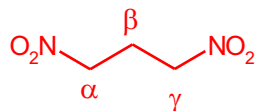


DI-ALILNI CIKLIČNI
KARBOKATJON

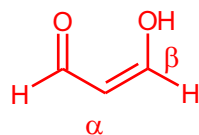
5. Nacrtati precizne 2D strukturne formule jedinjenja koja odgovaraju tekstualnom opisu. U slučaju jonskih jedinjenja obavezno označiti tačan položaj pozitivne i negativne šarže odn. katjon i anjon.

Napomene: U većini slučajeva moguć je veći broj različitih, tačnih odgovora

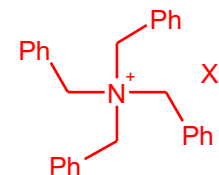
**2p svaki,
18 p ukupno**



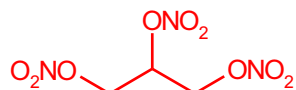
γ -DI-NITRO JEDINJENJE



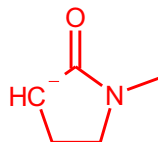
ENOLNI OBLIK β -DI-ALDEHIDA



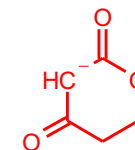
TETRA-BENZILNA KVATERNERNA AMONIJUMOVA SO



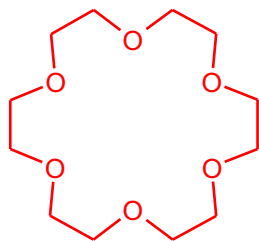
"NITO-GLICERIN"



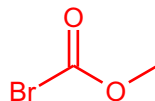
ENOLATNI ANJON
TERCIJERNOG LAKTAMA



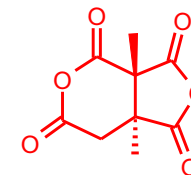
ENOLATNI ANJON
 β -KETO-LAKTONA



CIKLIČNI
HEKSA-ETAR (18-KRAUN-6)



MONO-ESTAR BROMIDA
UGLJENE KISELINE

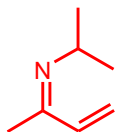


trans-BI-CIKLIČNI DI-ANHIDRID

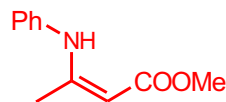
6. Nacrtati precizne 2D strukturne formule jedinjenja koja odgovaraju tekstualnom opisu.

Napomene: U većini slučajeva moguć je veći broj različitih, tačnih odgovora

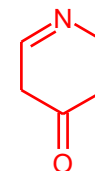
2p svaki,
18 p ukupno



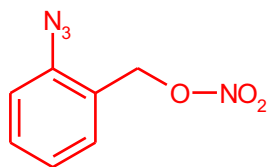
KONJUGOVAN
ALIFATIČNI KETIMIN



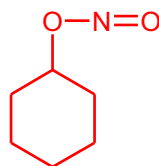
AROMATIČNI ENAMIN
 β -KETO-ESTARA



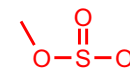
CIKLIČNI KETO-IMIN



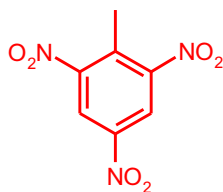
ARIL-AZID SA ALKIL-NITRATNOM
GRUPOM



CIKLIČNI ALKIL NITRIT



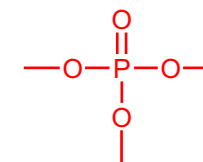
ESTAR SUMPORASTE KISELINE



TNT



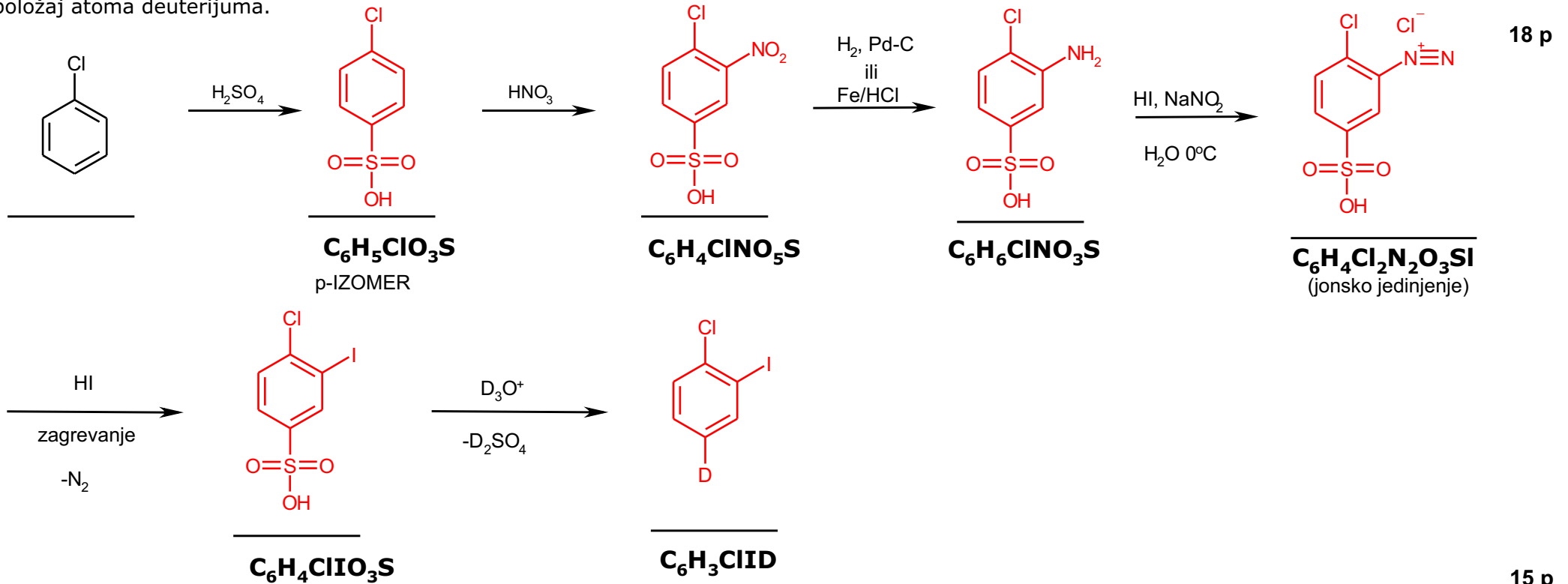
PROPARGIL BROMID
SA ATOMIMA TRICIJUMA
U BENZILNOM POLOŽAJU



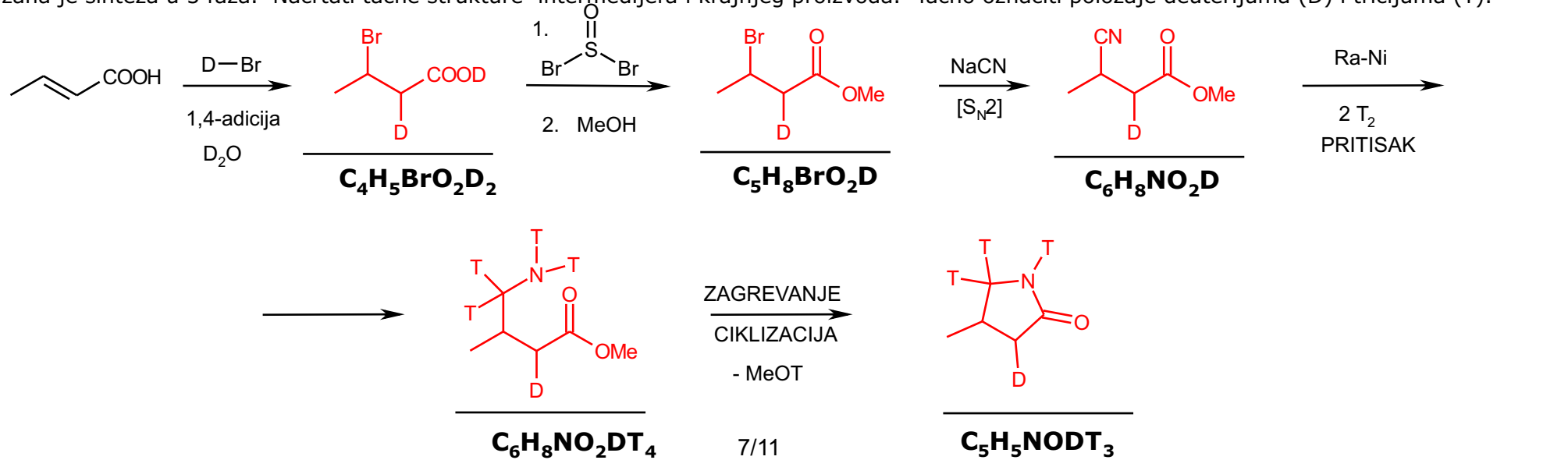
TRI-ESTAR FOSFORNE KISELINE

REŠENJE

7. Prikazana je sinteza u 6 faza. Nacrtati tačne strukture intermedijera i krajnjeg proizvoda. Tačno označiti položaje pozitivne i negativne šarže kao i položaj atoma deuterijuma.

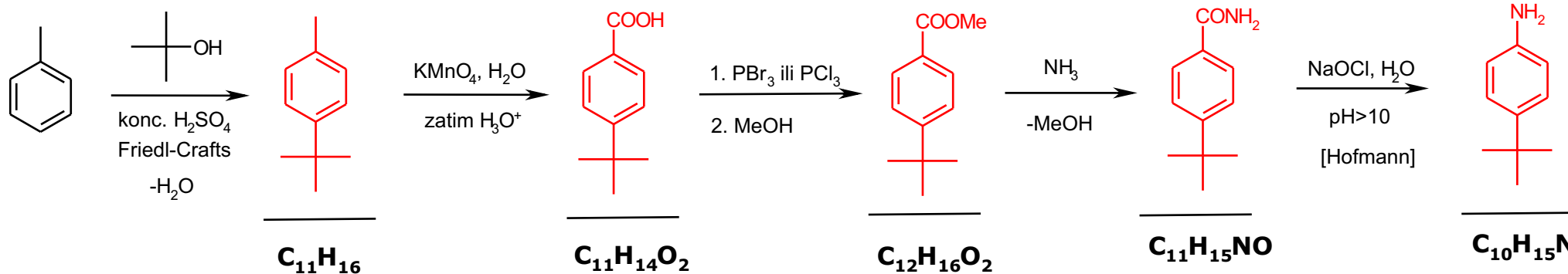


8. Prikazana je sinteza u 5 faza. Nacrtati tačne strukture intermedijera i krajnjeg proizvoda. Tačno označiti položaje deuterijuma (D) i tricijuma (T).



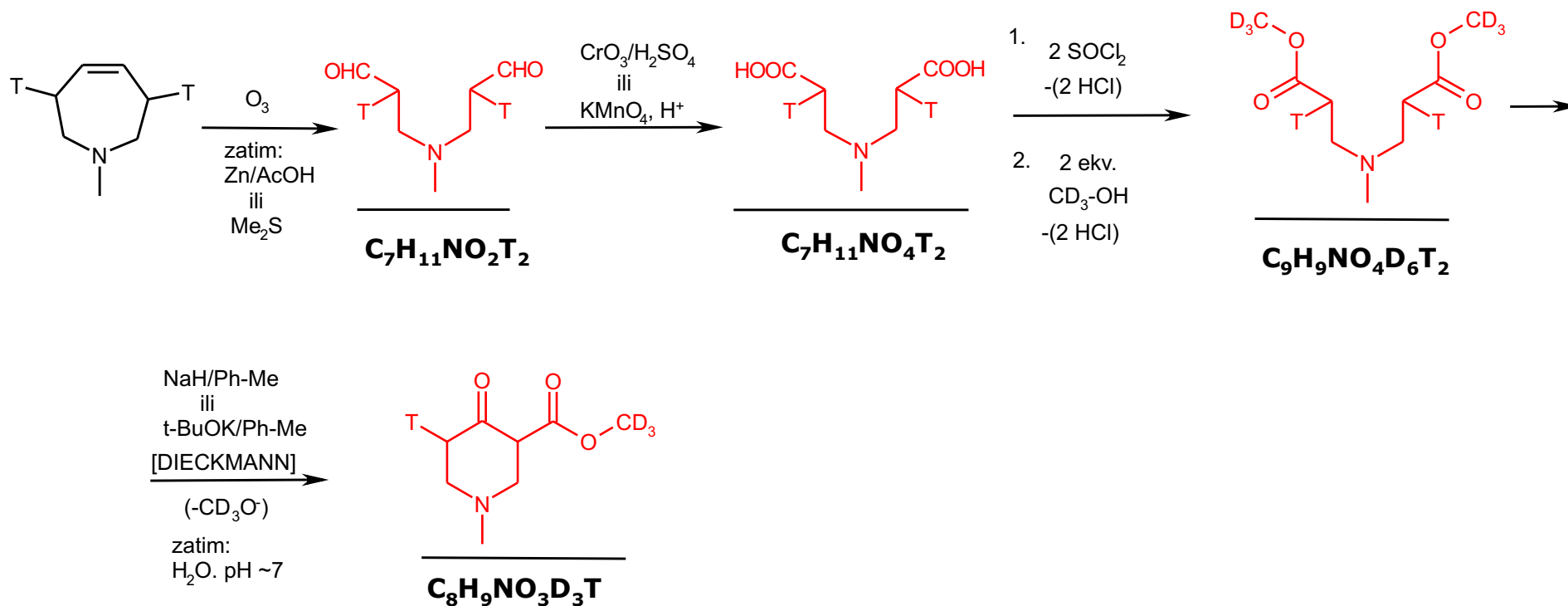
9. Prikazana je sinteza u 5 faza. Nacrtati tačne strukture intermedijera i krajnjeg proizvoda.

15 p



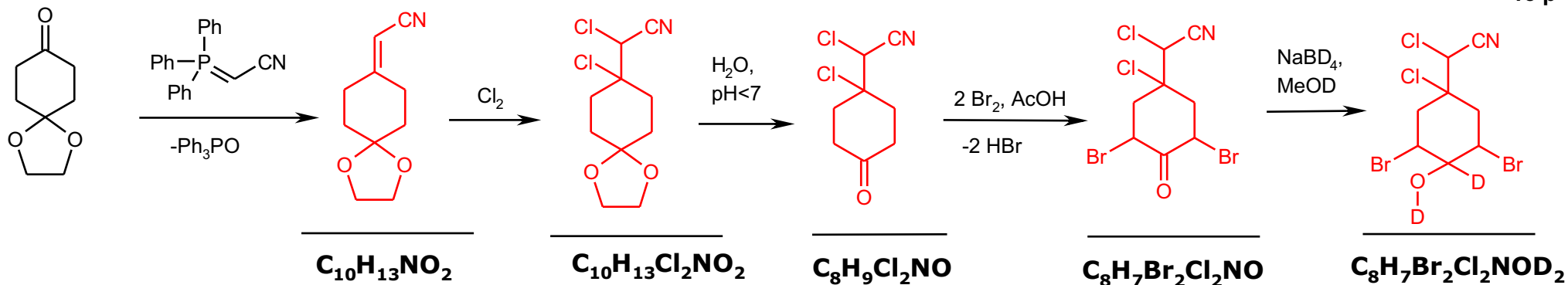
10. Prikazana je sinteza u 4 faze. Nacrtati tačne strukture intermedijera i krajnjeg proizvoda. Tačno označiti položaje deuterijuma (D) i tricijuma (T).

12 p



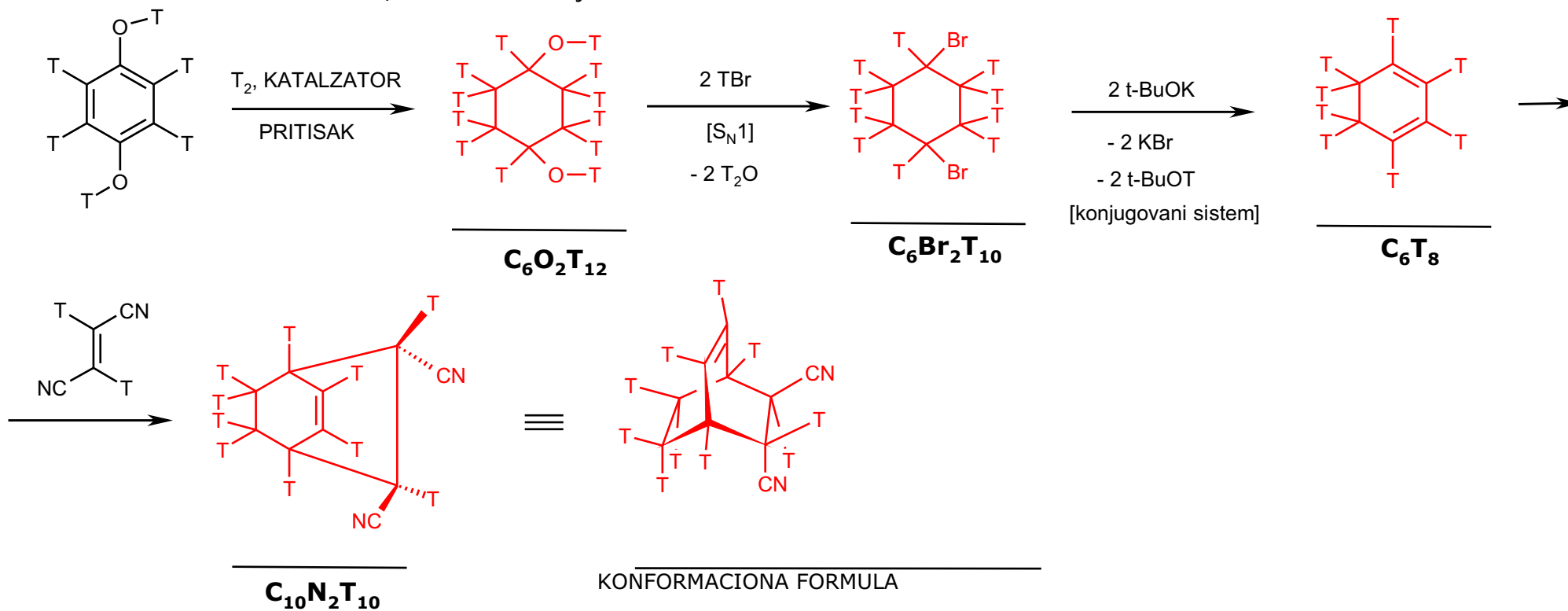
11. Prikazana je sinteza u 5 faza. Nacrtati tačne strukture intermedijera i krajnjeg proizvoda. Tačno označiti položaje deuterijuma (D).

15 p

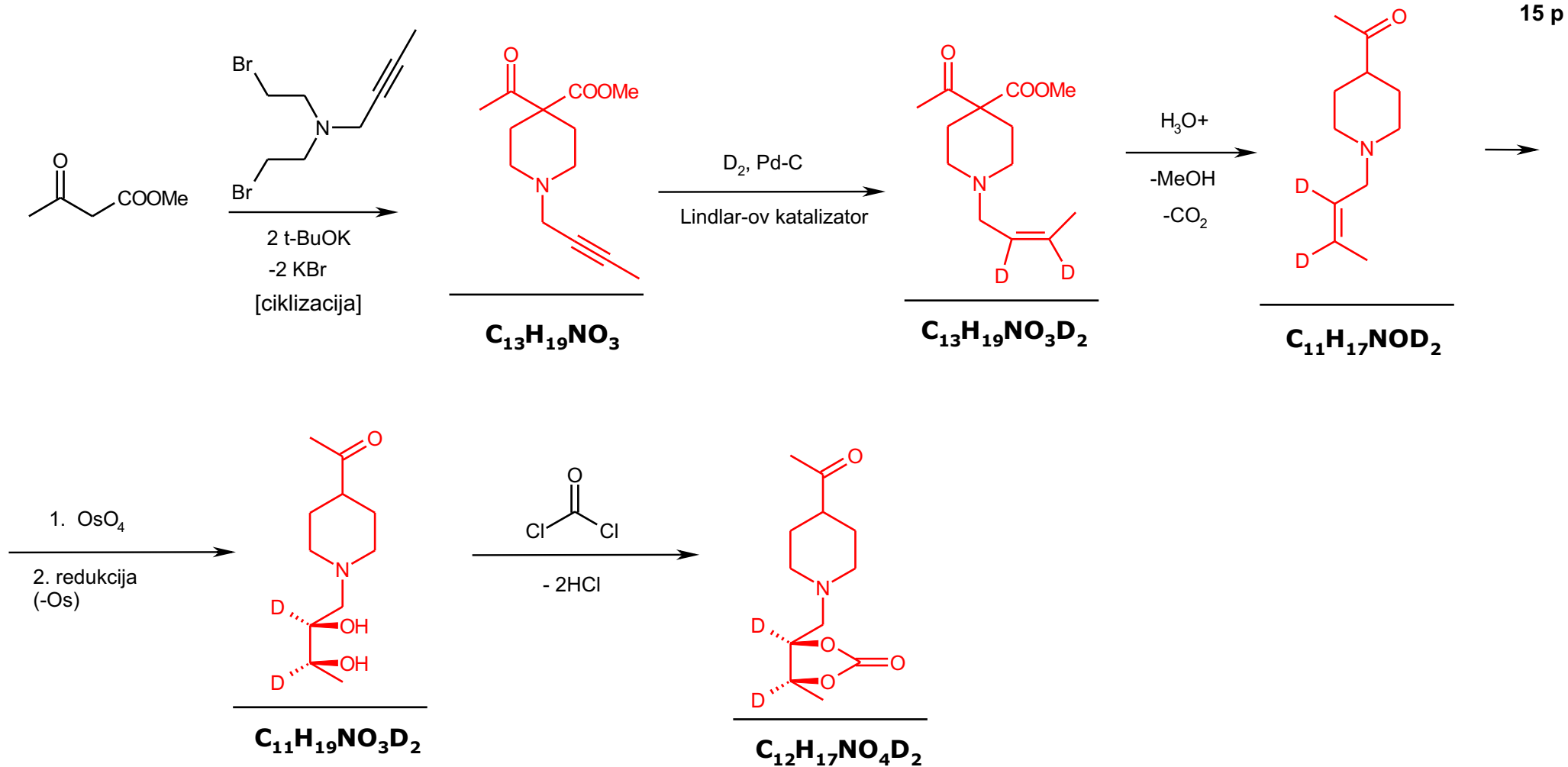


15 p

12. Prikazana je sinteza u 5 faza. Nacrtati tačne strukture intermedijera i krajnjeg proizvoda. Tačno označiti položaje tricijuma (T). Gde je poznata, klinastim formulama tačno obeležiti *cis/trans* stereohemiju.



13. Prikazana je sinteza u 5 faza. Nacrtati tačne strukture intermedijera i krajnjeg proizvoda. Gde je poznata, klinastim formulama tačno obeležiti *cis/trans* stereohemiju. Tačno obeležiti položaj svih atoma deuterijuma kao i konfiguraciju na C=C vezi.



14. Prikazana je sinteza u 4 faze. Nacrtači tačne strukture intermedijera i krajnjeg proizvoda. Tačno obeležiti položaj svih atoma deuterijuma.

12 p

