

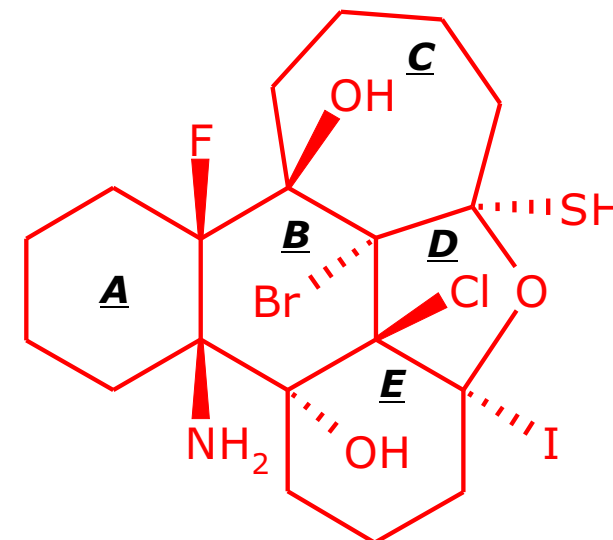
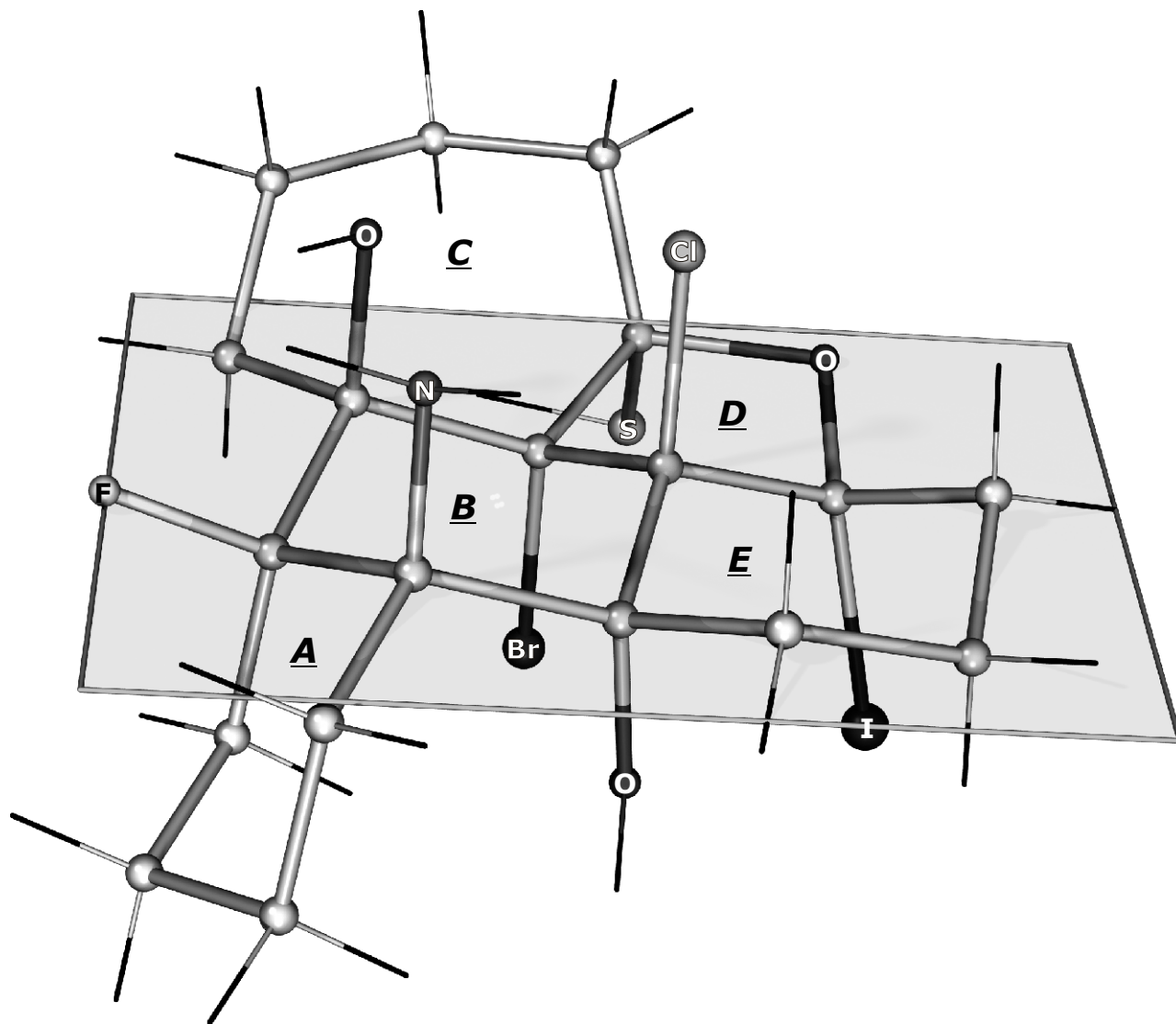
1.1 na osnovu "fotografije" 3D modela (struktura 1), nacrtati tačnu, projekcionu (2D) klinastu strukturnu formulu, (struktura 2).

1.2. Zatim, odrediti stereochemijski odnos (**cis**, **trans** ili **nije definisan**) sledećih prstenova:

1. A/B= cis ; 2. B/C= trans ; 3. B/D= trans ; 4. B/E= trans ; 5. C/D= cis ; 6. D/E= trans

Napomena: svi H-atomii su prikazani kao tanke, crne linije.

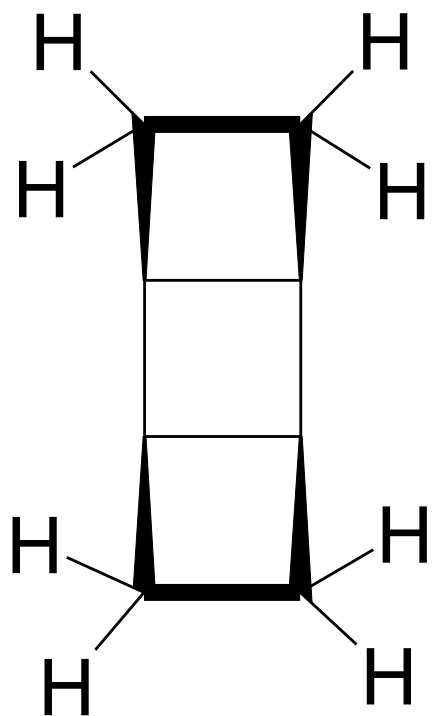
20 P



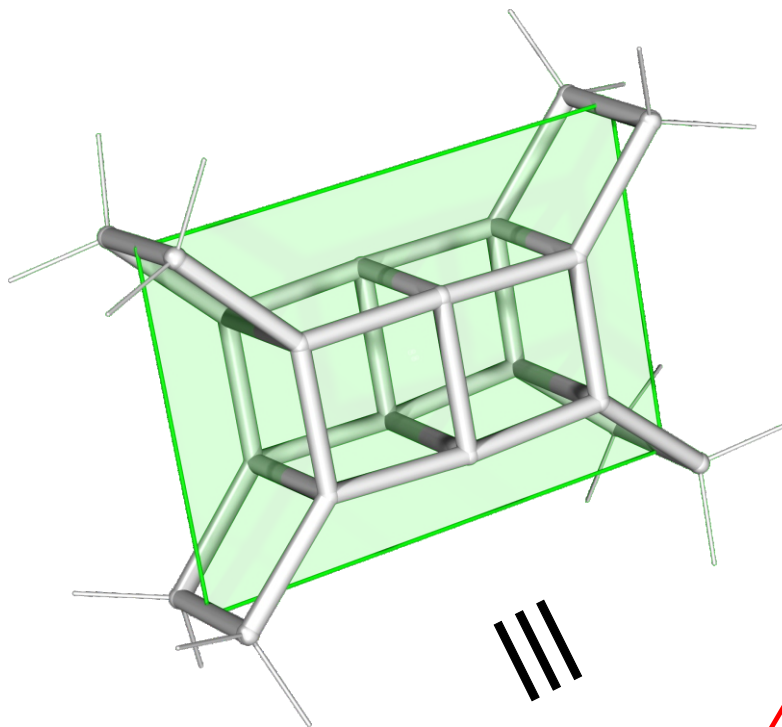
(STRUKTURA 2)
2D PROJEKCIJA KLINASTA
STRUKTURNA FORMULA

2 nacrtati preciznu 3D strukturu (sa svim vezama eksplicitno), jedinjenja koje zadovoljava sledeće uslove:

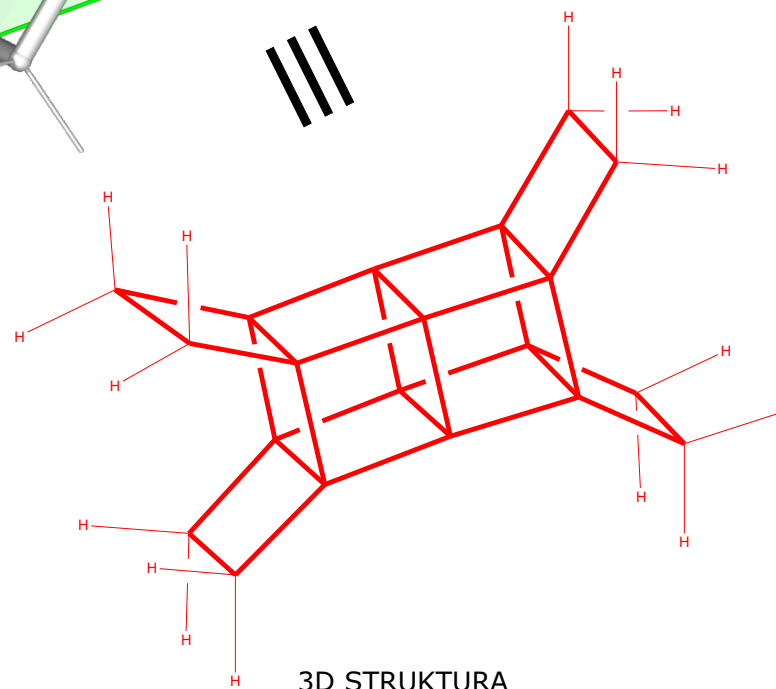
1. Ima bruto formulu: $C_{20}H_{16}$
2. Ima 14 kondenzovanih prstenova i potpuno je simetrično. Takođe, ima osnovni strukturni element jednostavnog geometrijskog tela.
3. Ima projekcionu formulu (2D):



PROJEKCIONA FORMULA (2D)



20 P



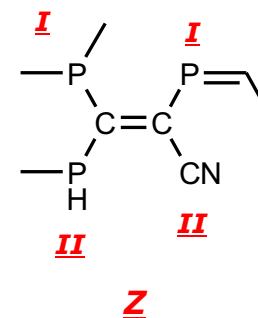
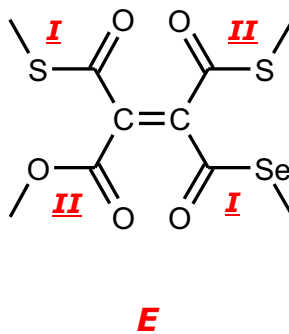
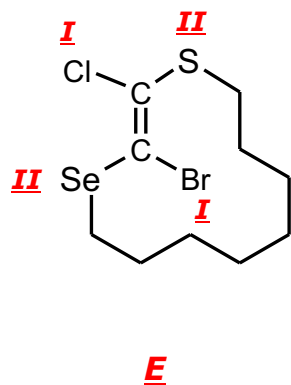
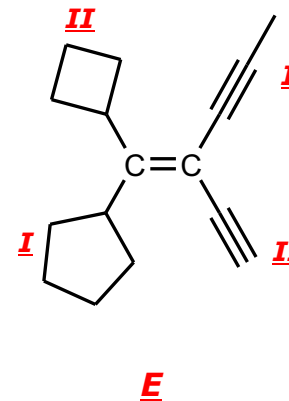
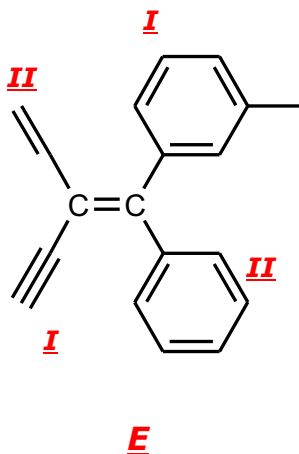
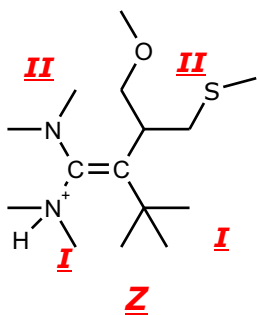
3D STRUKTURA

3. Prikazani su alkeni 1 - 6. Odrediti sledeće:

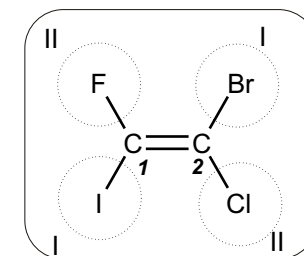
2.1. Redosled prioriteta supstituenata na C1 i na C2, prema Cahn-Ingold-Prelog-ovom sistemu. Tačno ih obeležiti kao što je prikazano na primeru.

2.2. Na osnovu toga, odrediti konfiguraciju C=C veze (**E** ili **Z**). (Zadaci bez jasno obeleženih prioriteta neće biti bodovani).

2P svaki,
12 P ukupno



PRIMER:



KONFIGURACIJA: **E**

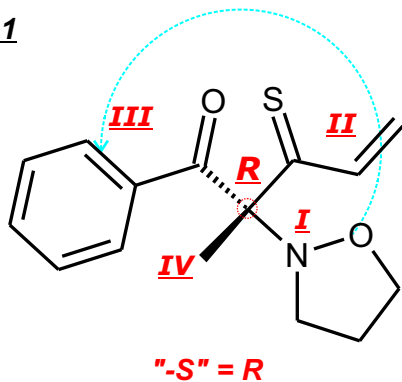
ATOMSKI BROJEVI: H=1, D=²H, T=³H, B= 5, C= 6; N= 7, O= 8; F= 9; Si =14, P= 15, S= 16, Cl=17, Se= 34, Br= 35,

4. Za prikazane strukture **4.1** - **4.6** odrediti:

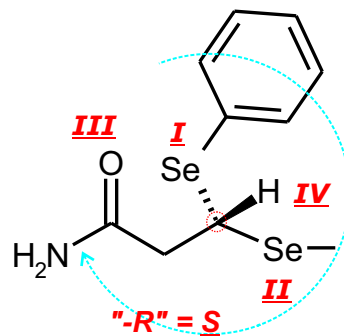
1. Prioritete supstituenata na svakom hiralnom centru, označiti ih rimskim brojevima (I, II, III, IV) i nacrtati odgovarajuću kružnu strelicu kao što je prikazano na primeru (**odgovori bez označenih prioriteta neće se bodovati**).
2. Odrediti R,S konfiguraciju SAMO kod onih molekula koji imaju hiralni centar (jedan ili dva). (Primedba: supstituent najnižeg ranga nalazi se uvek ili iznad ili ispod projekcione ravni).
3. Ako postoje, označiti molekule koji imaju ravan simetrije i stoga nemaju hiralni centar.

**2P svaki,
12 P ukupno**

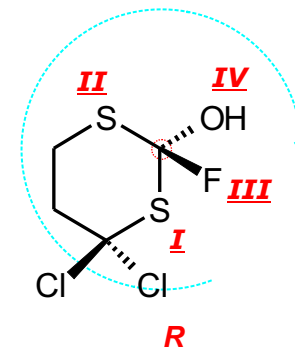
4.1



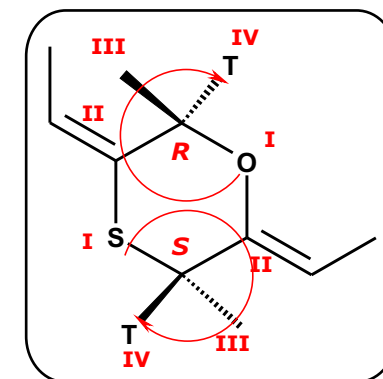
4.2



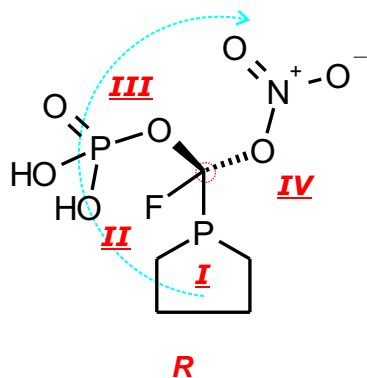
4.3



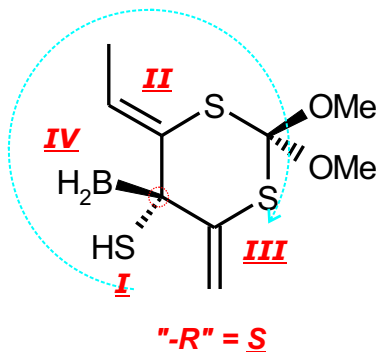
PRIMER



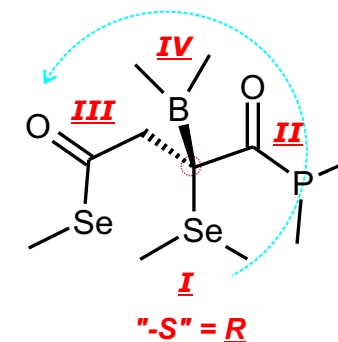
4.4



4.5



4.6



ATOMSKI BROJEVI: H=1, D=²H, T=³H, B= 5, C= 6; N= 7, O= 8; F= 9; Si =14, P= 15, S= 16, Cl= 17.Br= 35, Ge= 32, Se= 34

5. Nacrtati strukturnu formulu jedinjenja koje odgovara tekstualnom opisu. Sve funkcionalne grupe napisati eksplicitno, sa svim vezama.

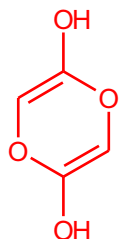
Ukoliko su grupe dipolarne ili jonske, obavezno označiti pozitivnu i negativnu šaržu.

Važne napomene: u većini slučajeva postoji veliki broj različitih, tačnih odgovora. Mnoga jedinjenja su termodinamički nestabilna i ne postoje kao takva.

2P svaki

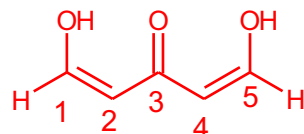
22

5.1



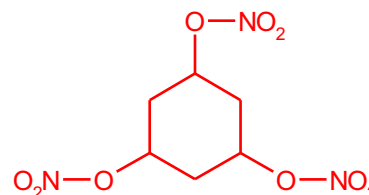
DI-LAKTON
U ENOLNOM OBLIKU

5.2



1,3,5-TRI-KARBONILNO JEDINJENJE U
POTPUNO ENOLNOM OBLIKU

5.3



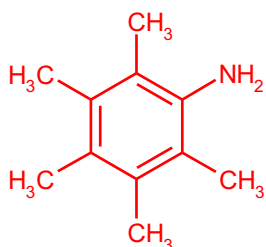
ŠESTOČLANI TRI-NITRAT

5.4



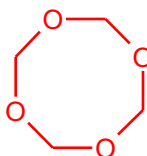
ČETVOROČLANI TIOACETAL
PETOČLANOG
DI-KONJUGOVANOG KETONA

5.5



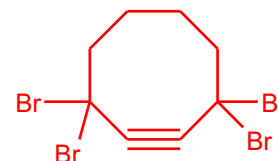
DERIVAT AMINO-BENZENA
(ANILINA) SA 15 BENZILNIH
H ATOMA;

5.6



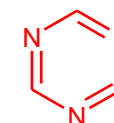
POTPUNO SIMETRIČNI
CIKLIČNI TETRA-ETAR (NE
PEROKSID)

5.7



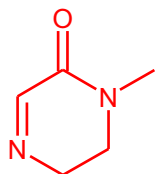
STABILNI CIKLIČNI ALK-IN SA
4 ATOMA HALOGENA U PROPARGILNIM
POLOŽAJIMA

5.8



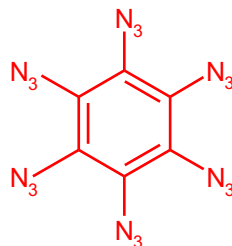
POTPUNO KONJUGOVAN,
SIMETRIČAN, CIKLIČNI
TRI-IMIN

5.9



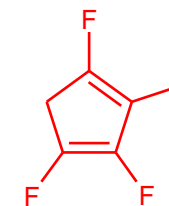
N-ALKIL LAKTAM SA
KONJUGOVANOM IMINO-
GRUPOM U PRSTENU

5.10



NAJMANJI MOGUĆI POTPUNO
KONJUGOVANI CIKLIČNI ALKEN SA 6
AZIDNIH GRUPA

5.11



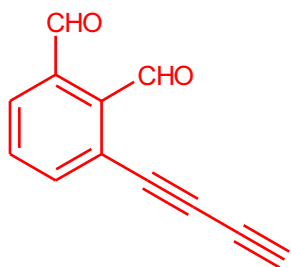
CIKLIČNI TETRA-ALKENIL
(VINIL) HALOGENID

5. Nacrtati strukturnu formulu jedinjenja koje odgovara tekstualnom opisu. Sve funkcionalne grupe napisati eksplicitno, sa svim vezama.

Ukoliko su grupe dipolarne ili jonske, obavezno označiti pozitivnu i negativnu šaržu.

Važne napomene: u većini slučajeva postoji veliki broj različitih, tačnih odgovora. Mnoga jedinjenja su termodinamički nestabilna i ne postoje kao takva.

5.12



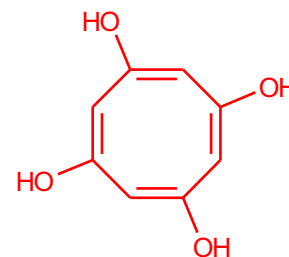
AROMATIČNI *orto*-DI-ALDEHID
SA DVE KONJUGOVANE
TROSTRUKE VEZE

5.13



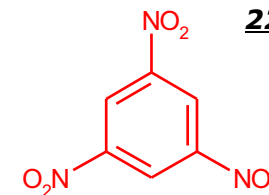
PROPARGILNI DI-MEZILAT
(ESTAR METANSULFONSKE K).

5.14



CIKLO-OKTA-1,3,5,7-TETRA-ON
U POTPUNO ENOLNOM OBLIKU

5.15

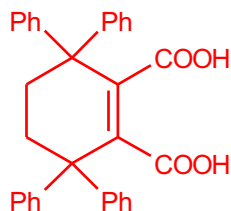


CIKLIČNO TRI-NITRO
JEDINJENJE SA TRI
KONJUGOVANE C=C VEZE

2P svaki

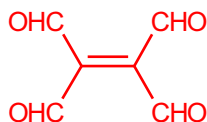
22

5.16



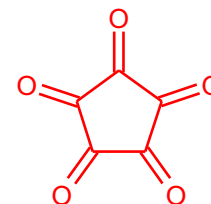
CIKLIČNA KONJUGOVANA
DI-KISELINA SA 4 ARIL GRUPE

5.17



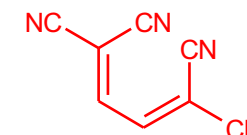
KONJUGOVANI TETRA-ALDEHID

5.18



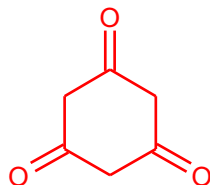
CILIČNI PENTA_ON

5.19



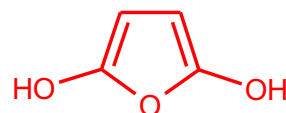
DI-KONJUGOVANI-
GEMINALNI (tj. 1,1)
TETRA-NITRIL

5.20



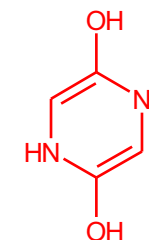
BENZEN-1,3,5-TRI-OL U
KETO OBLIKU

5.21



PETOČLANI CIKLIČNI ANHIDRID
U ENOLNOM OBLIKU

5.22



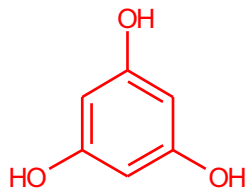
DI-LAKTAM (NE HIDRAZID) U ENOLNOM OBLIKU

5. Nacrtati strukturnu formulu jedinjenja koje odgovara tekstualnom opisu. Sve funkcionalne grupe napisati eksplicitno, sa svim vezama.

Ukoliko su grupe dipolarne ili jonske, obavezno označiti pozitivnu i negativnu šaržu.

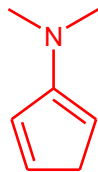
Važne napomene: u većini slučajeva postoji veliki broj različitih, tačnih odgovora. Mnoga jedinjenja su termodinamički nestabilna i ne postoje kao takva.

5.23



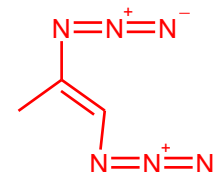
1,3,5-TRI-ON U ENOLNOM OBLIKU

5.24



ENAMIN KONJUGOVANOG CIKLIČNOG KETONA I ACIKLIČNOG AMINA

5.25



DI-KONJUGOVANI DI- AZID

5.26

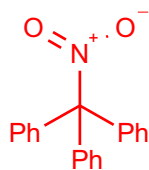


GEMINALNI (tj.1,1) DI-NITRIT

2P svaki

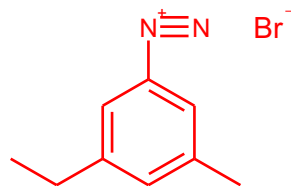
24

5.27



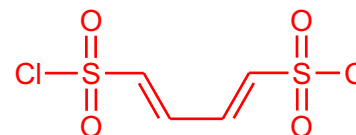
NE-AROMATIČNO NITRO JEDINJENJE SA 3 FENIL GRUPE

5.28



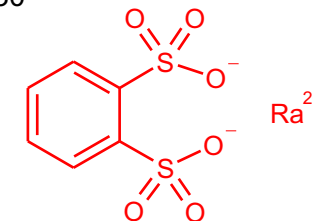
AROMATIČNA DIJAZONIUM-ova SO SA DVE ALKIL GRUPE U **m** POLOŽAJU

5.29



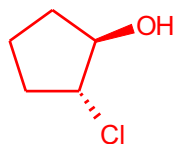
DI-KONJUGOVANI DI-HLORID DI-SULFONSKE KISELINE

5.30



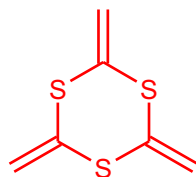
RADIJUMOVA SO AROMATIČNE **o**-DI-SULFONSKE KISELINE

5.31



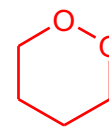
trans HLOR-HIDRIN

5.32



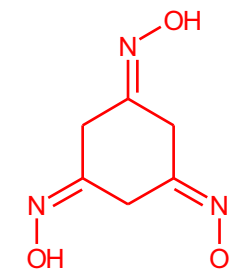
CIKLIČNI SIMETRIČNI TRI-TIO ETAR SA 3 C=C VEZE

5.33



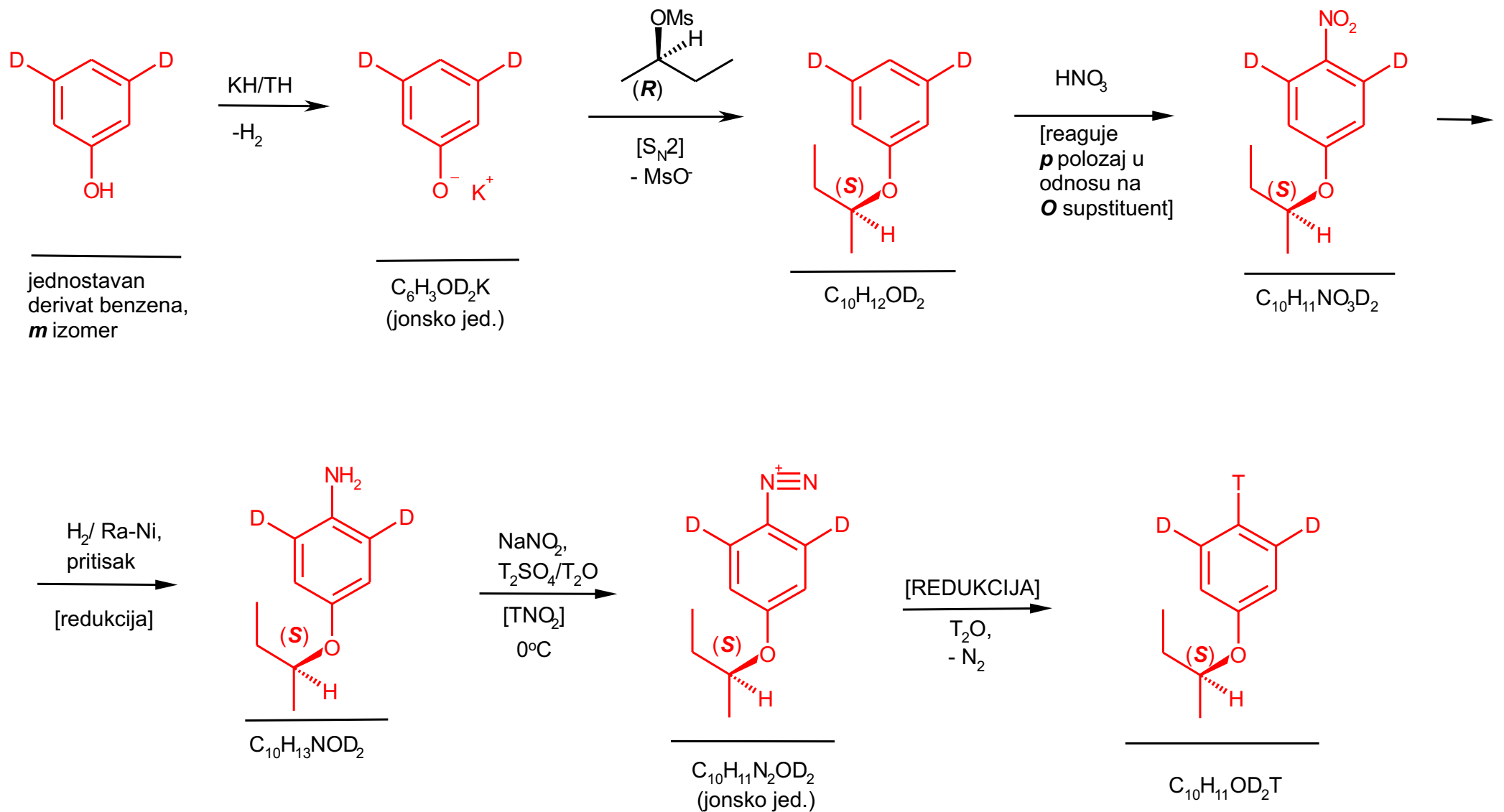
CIKLIČNI PEROKSID

5.34

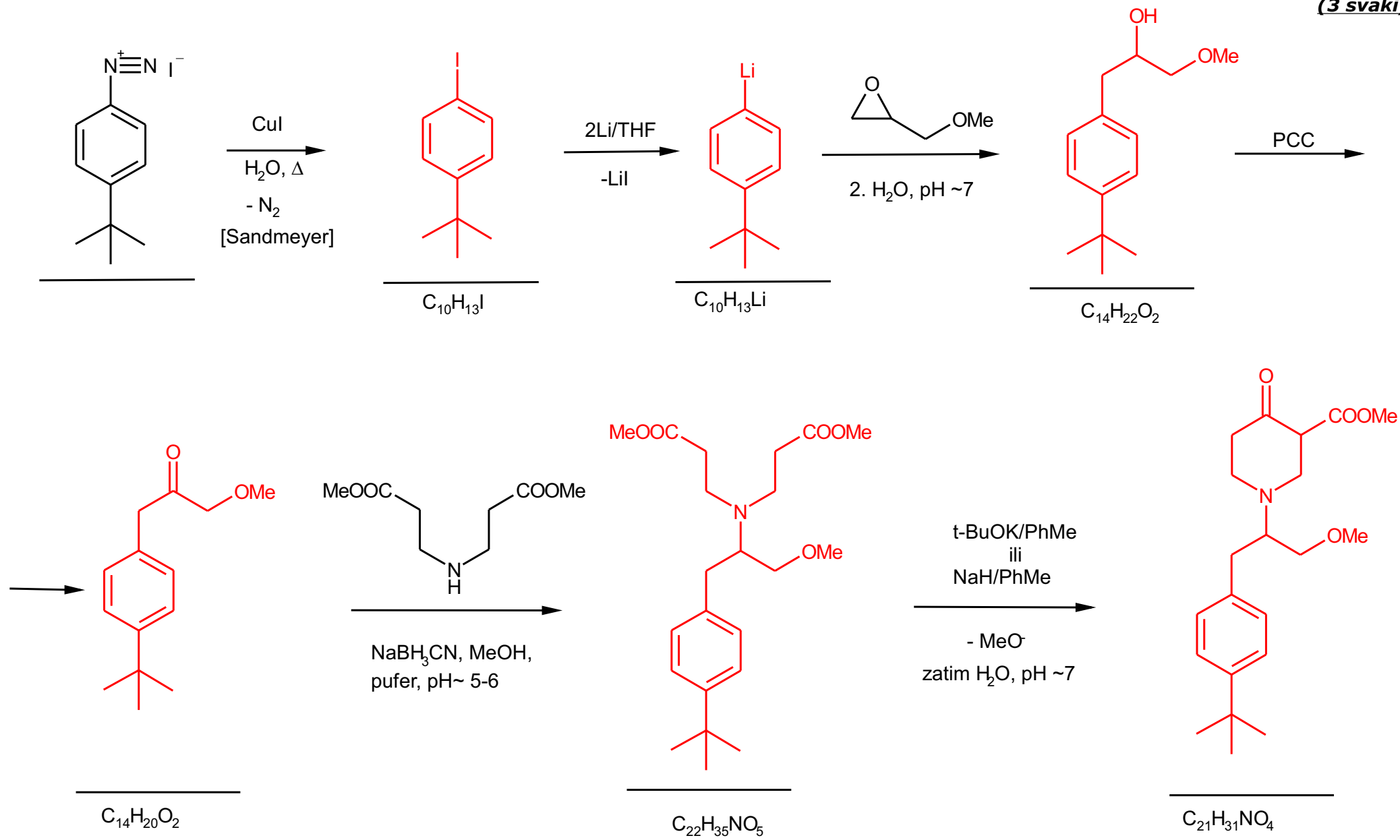


CIKLIČNI TRI-OKSIM

6. Popuniti sledeću reakcionu shemu. Klinastim formulama označiti konfiguraciju tamo gde je poznata. Tačno označiti položaj svih izotopa D i T. Tačno označiti položaj svake pozitivne i negativne šarže, gde postoji.

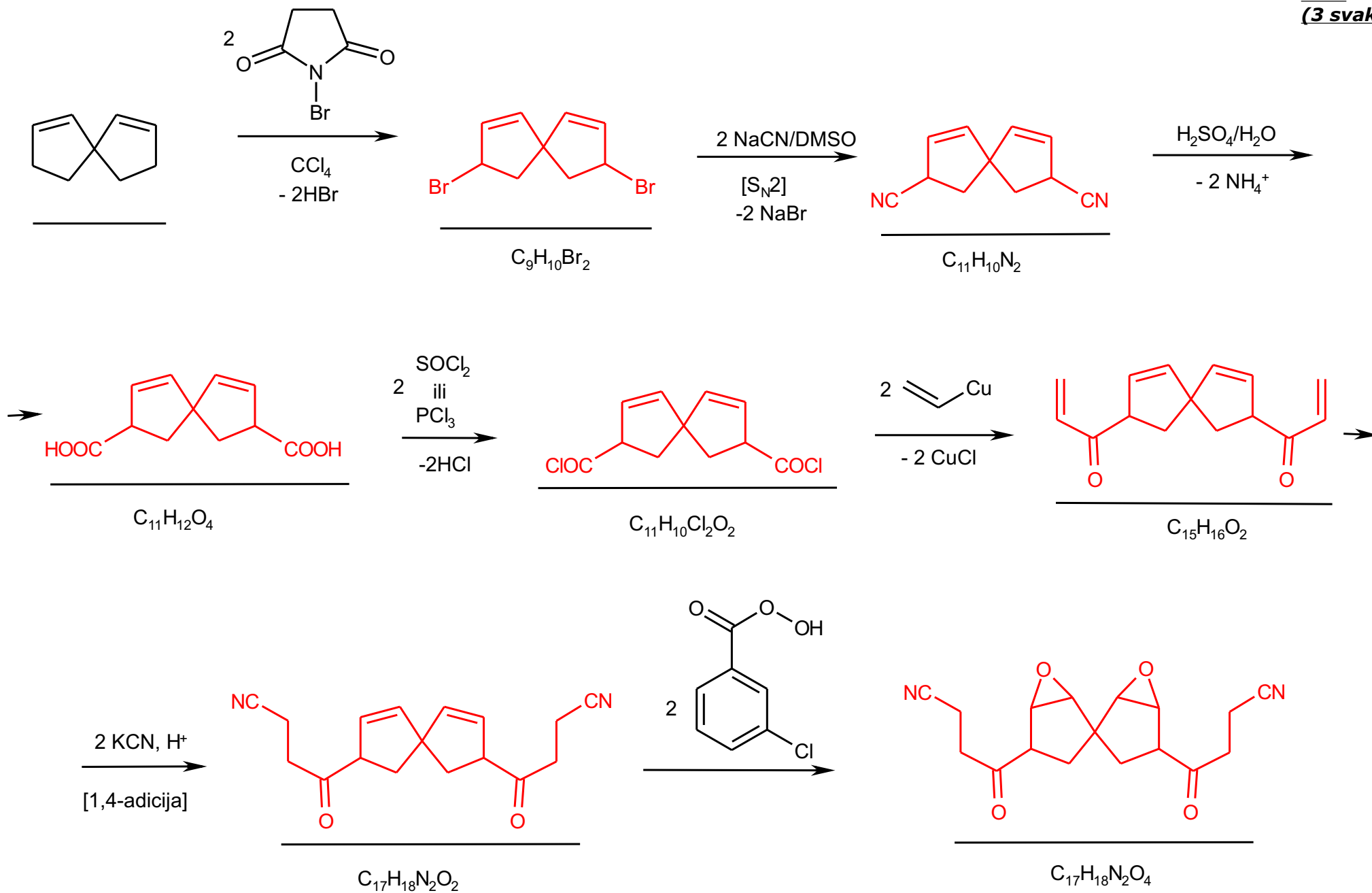


Z. Popuniti sledeću reakcionu shemu.

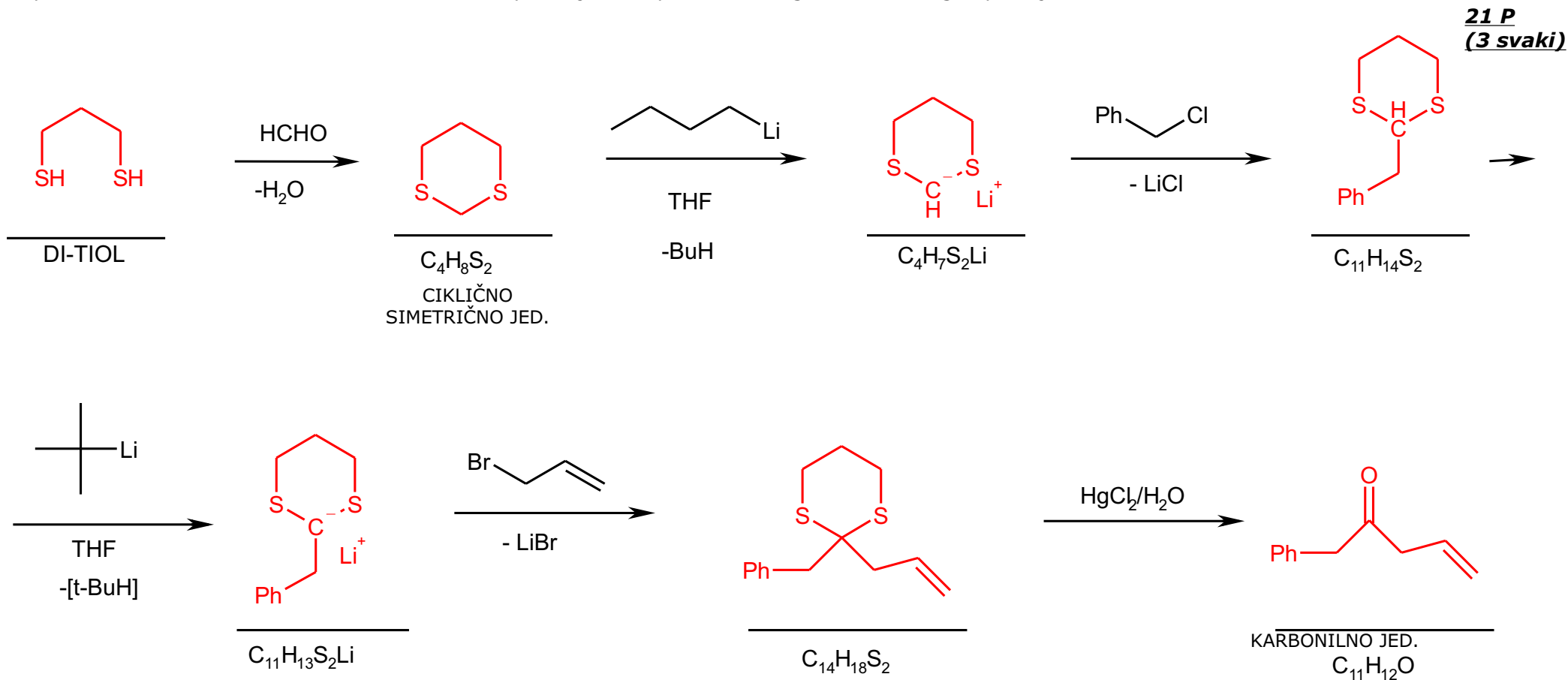
18 P
(3 svaki)

8. Popuniti sledeću reakcionu shemu.

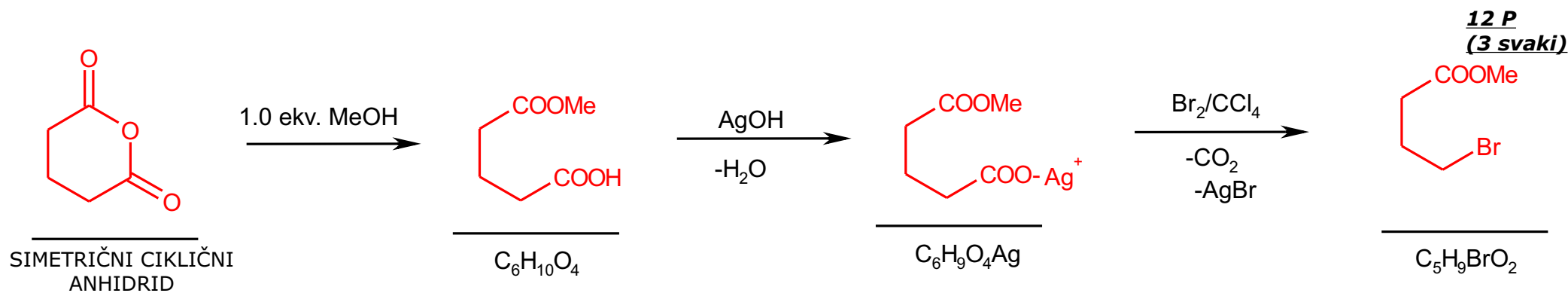
21 P
(3 svaki)



9. Popuniti sledeću reakcionu shemu. Tačno označiti položaj svake pozitivne i negativne šarže, gde postoji.



10. Popuniti sledeću reakcionu shemu. Tačno označiti položaj svake pozitivne i negativne šarže, gde postoji.



11. Popuniti sledeću reakcionu shemu. Tačno označiti položaj svih izotopa D i T.

20 P
(4 svaki)

