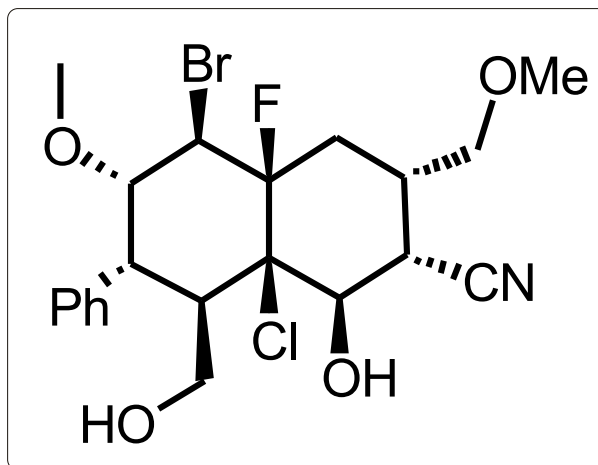


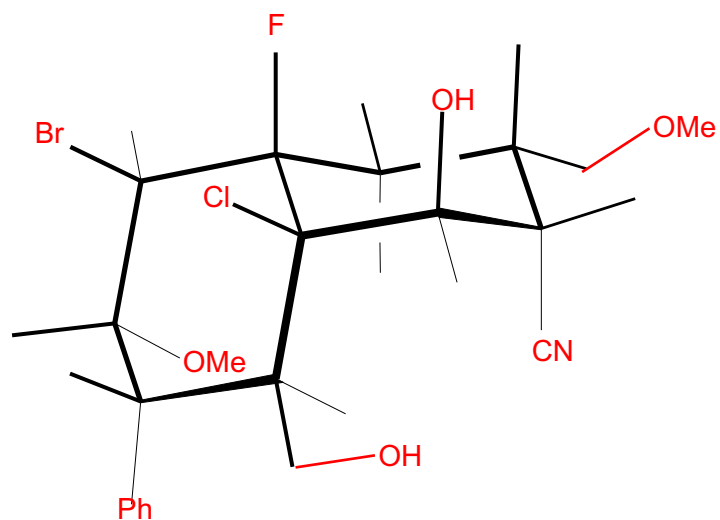
REŠENJE

1. Prikazana je klinasta 2D strukturna formula jedinjenja A. Takođe su prikazane 2 ***osnovne konformacione formule*** (I, II).
 1. Izabrati korektnu konformacionu formulu.
 2. Na toj konformacionoj formuli obeležiti sve supstituente različite od vodonika. Svaki supstituent mora biti u korektnom položaju (ekvatorijalnom ili aksijalnom). Za svaki supstituent različit od vodonika označiti da li je ekvatorijalan ili aksijalan (e odn. a).

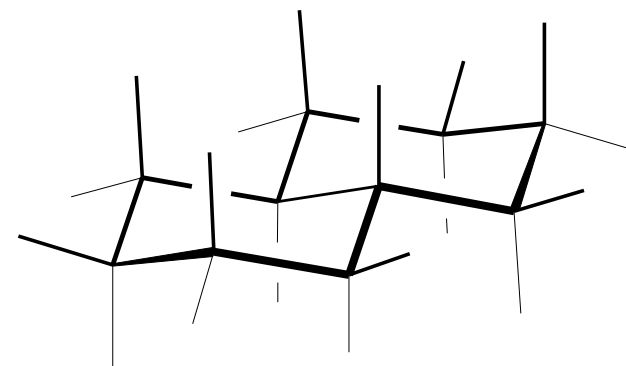


2D strukturna formula jedinjenja A

15 p



konformaciona formula I



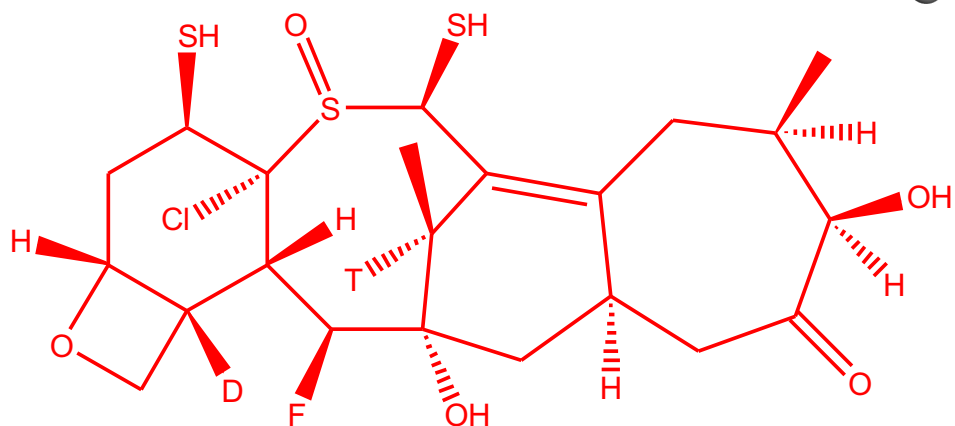
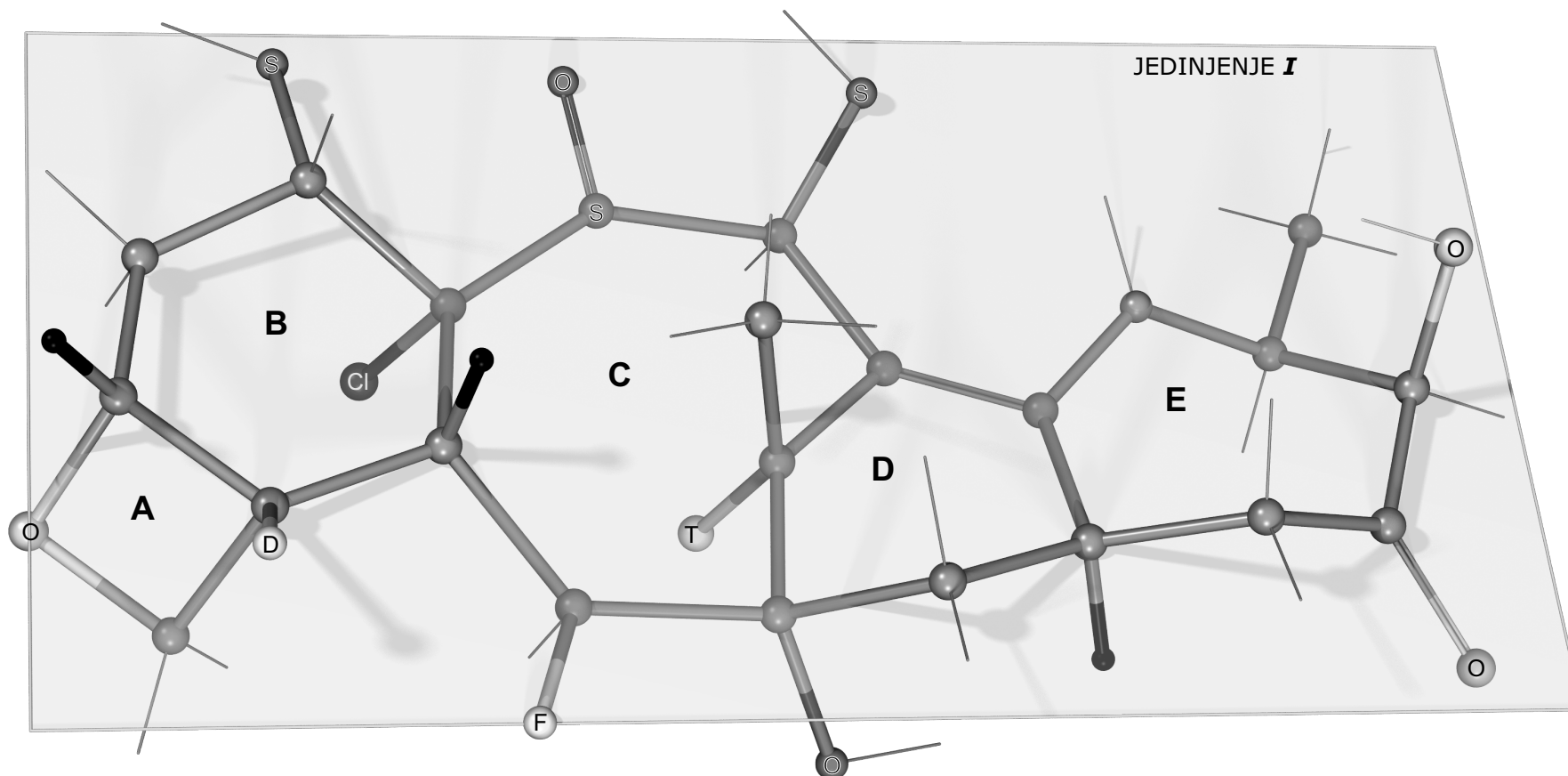
konformaciona formula II

REŠENJE

2.1 Prikazana je "fotografija" virtuelnog 3D modela jedinjenja **I**. Svi H atomi su prikazani kao tanki crni cilindri, osim onih u čvorovima koji su prikazani kao crne sfere. Nacrtati projekcionu klinastu formulu jedinjenja **I**. Definirati konfiguraciju svih supstituenta različiti od vodonika, odgovarajućom klinastom vezom (ispod odn. iznad projekcione ravni).

2.2. Označiti relativnu konfiguraciju prstenova A/B, B/C, C/D i D/E sa *cis*, *trans* ili *nije definisan*.

25 p



A/B= *cis*

B/C= *trans*

C/D= *nije definisan*

D/E= *nije definisan*

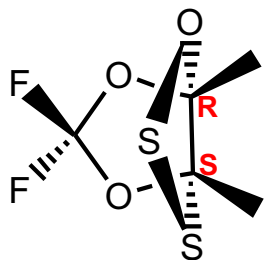
REŠENJE

3. Za prikazane strukture 1 - 4 odrediti:

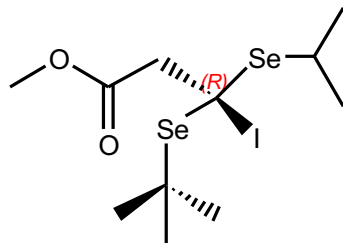
1. Prioritete supstituenata na svakom hiralnom centru, označiti ih rimskim brojevima (I, II, III, IV) i nacrtati odgovarajuću kružnu strelicu.
2. Odrediti R,S konfiguraciju na hiralnom centru (jedan ili više) ili označiti da molekul nema hiralni centar.
3. Napisati sistematsko ime za strukturu 2.

Priznaju se samo potpuno tačni odgovori i to: sa označenim prioritetima, kružnom strelicom i oznakom R odn. S).

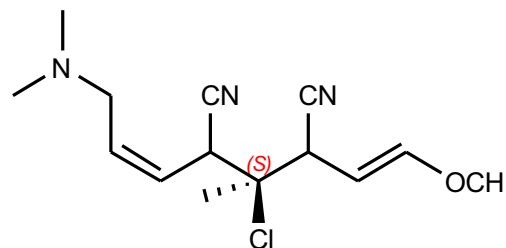
**2p svaki,
8 p ukupno**



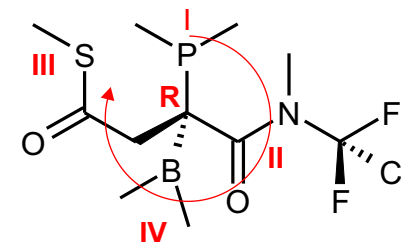
1



2



3



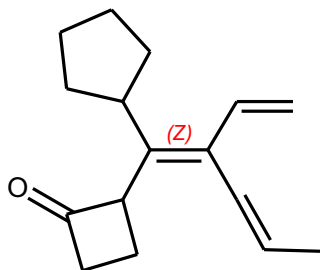
4

4. Za prikazane strukture 1 - 4 odrediti:

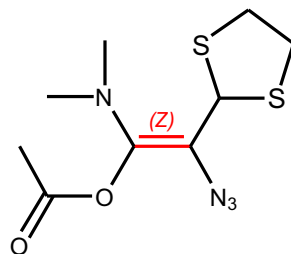
1. Prioritete svih supstituenata i označiti ih rimskim brojevima (I, II).
2. Odrediti E,Z konfiguraciju na dvostrukoj vezi.

Priznaju se samo potpuno tačni odgovori i to: sa označenim prioritetima supstituenata i oznakom E odn. Z).

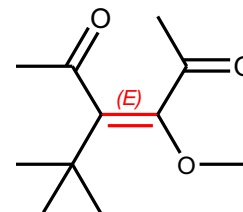
**2p svaki,
8 p ukupno**



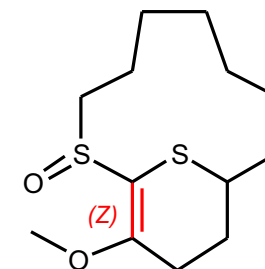
1



2



3



4

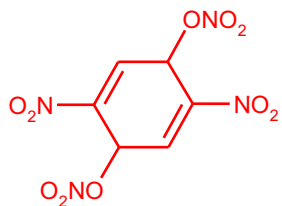
REŠENJE

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. Sve funkcionalne grupe pisati eksplicitno i označiti svaku kovalentnu vezu (jednostruku, dvostruku ili trostruku).***

Napomene: U većini slučajeva mogući je veći broj različitih, tačnih odgovora. ***Priznaju se samo potpuno tačni odgovori!***

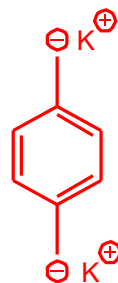
**2p svaki,
18 p ukupno**

5.1



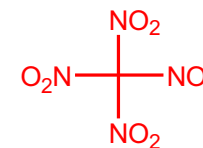
CIKLIČNI DI-NITRAT KOJI SADRŽI
DVE KONJUGOVANE NITRO GRUPE

5.2



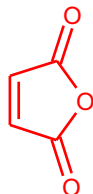
KALIJUMOV BENZILNI DI-KARBANJON

5.3



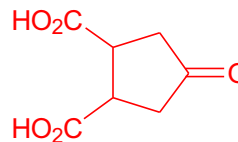
NAJJEDNOSTAVNIJE
TETRANITRO JEDINJENJE

5.4



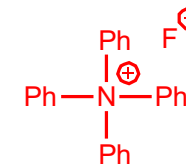
CIKLIČNI ANHIDRID BUTENSKE
DI-KISELINE

5.5



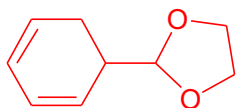
CIKLIČNA γ -KETO DI-KISELINA

5.6



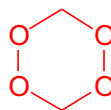
AROMATIČNA KVATERNERNA AMONIJUMOVA
SO FLUOROVODONIČNE KISELINE

5.7



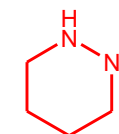
CIKLIČNI-ACETAL DI-KONJUGOVANOG
CIKLIČNOG ALDEHIDA

5.8



CIKLIČNI DI-PEROKSID

5.9



CIKLIČNI HIDRAZIN

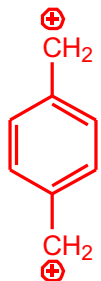
REŠENJE

6. 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. Sve funkcionalne grupe pisati eksplicitno i označiti svaku kovalentnu vezu (jednostruku, dvostruku ili trostruku).***

Napomena: U većini slučajeva mogući je veći broj različitih, tačnih odgovora. ***Priznaju se samo potpuno tačni odgovori!***

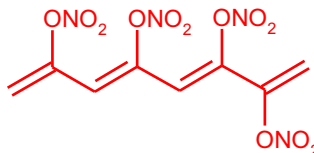
**2p svaki,
18 p ukupno**

6.1



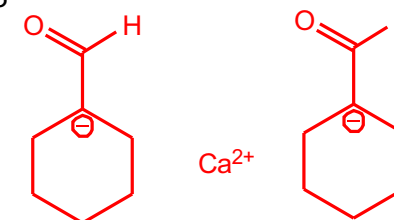
BENZILNI DI-KARBANJON

6.2



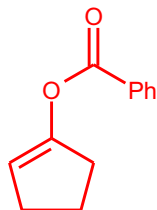
POTPUNO KONJUGOVAN TETRA-NITRAT (NE-AROMATIČAN)

6.3



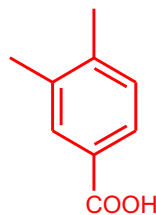
KALCIJUMOV ENOLAT CIKLOHEKSANALA (NAPISATI TAČNU STEHIOMETRIJU)

6.4



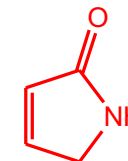
ESTAR CIKLIČNOG KETONA U ENOLNOM OBLIKU I AROMATIČNE KARBOKSILNE KISELINE

6.5



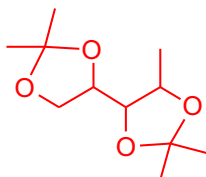
AROMATIČNA KISELINA SA DVA BENZILNA POLOŽAJA

6.6



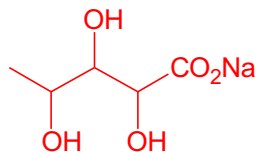
KONJUGOVANI LAKTAM

6.7



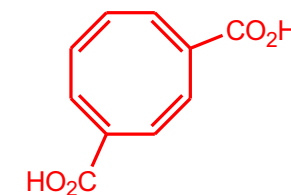
DI-ACETAL TETRA-HIDROKSILNOG ALKOHOLA

6.8



Na-SO TRI-HIDROKSI-KISELINE

6.9

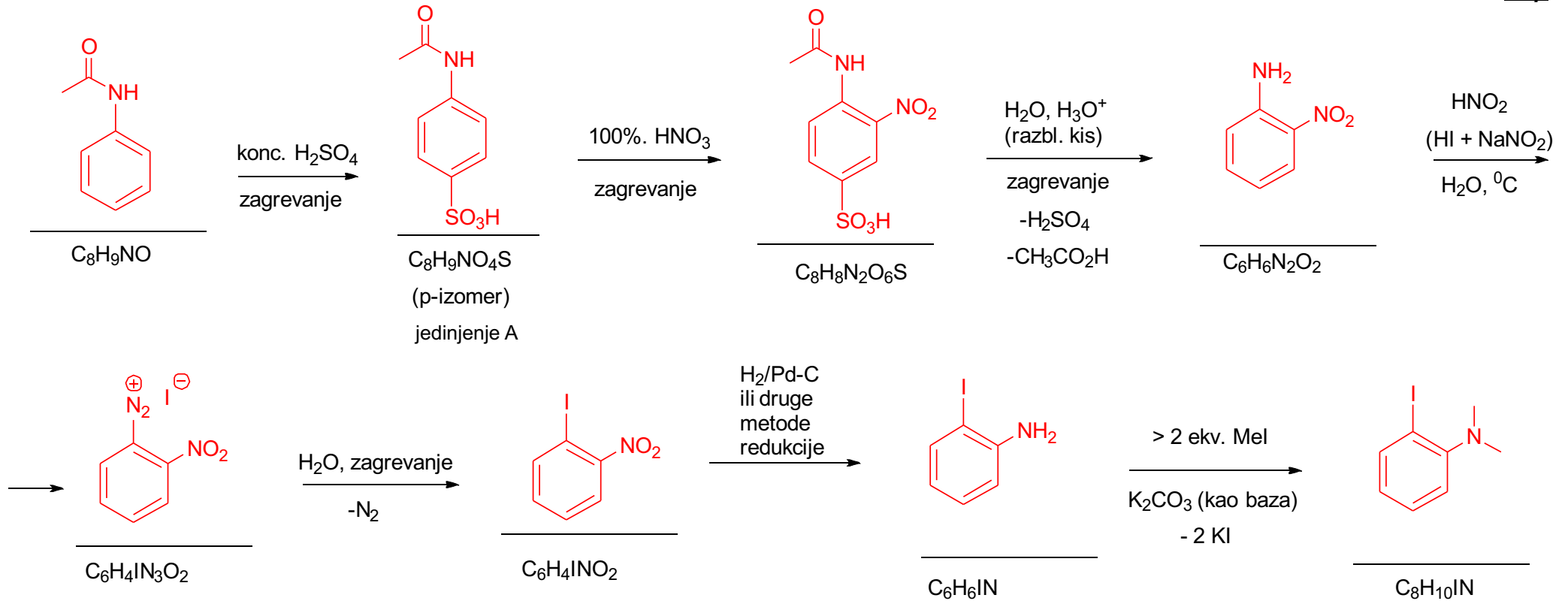


POTPUNO-KONJUGOVANA CIKLIČNA DI-KISELINA (NEAROMATIČNA)

7.1 Popuniti reakcionu shemu

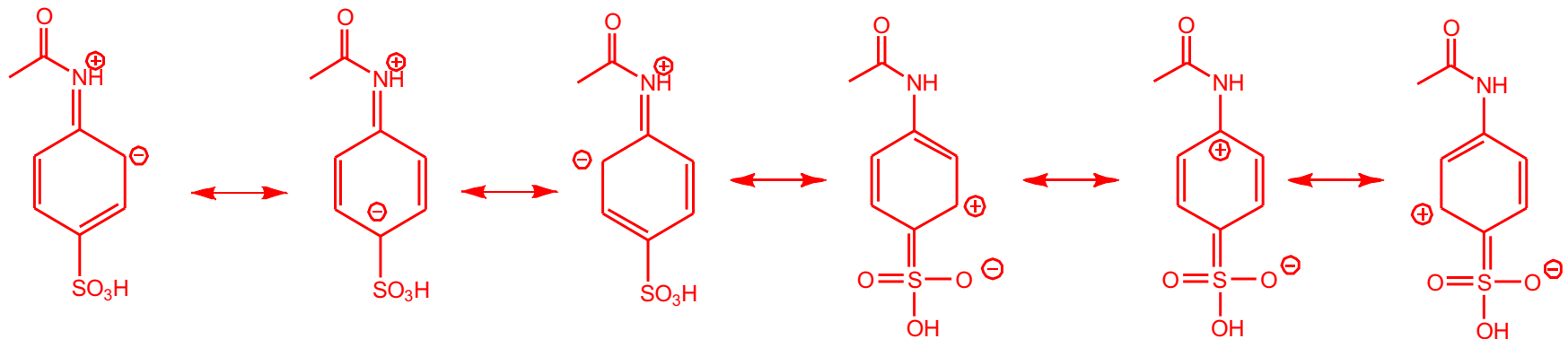
Za jedinjenje A nacrtati tri relevantne rezonancione strukture koje objašnjavaju reakciju u sledećoj fazi.

24 p



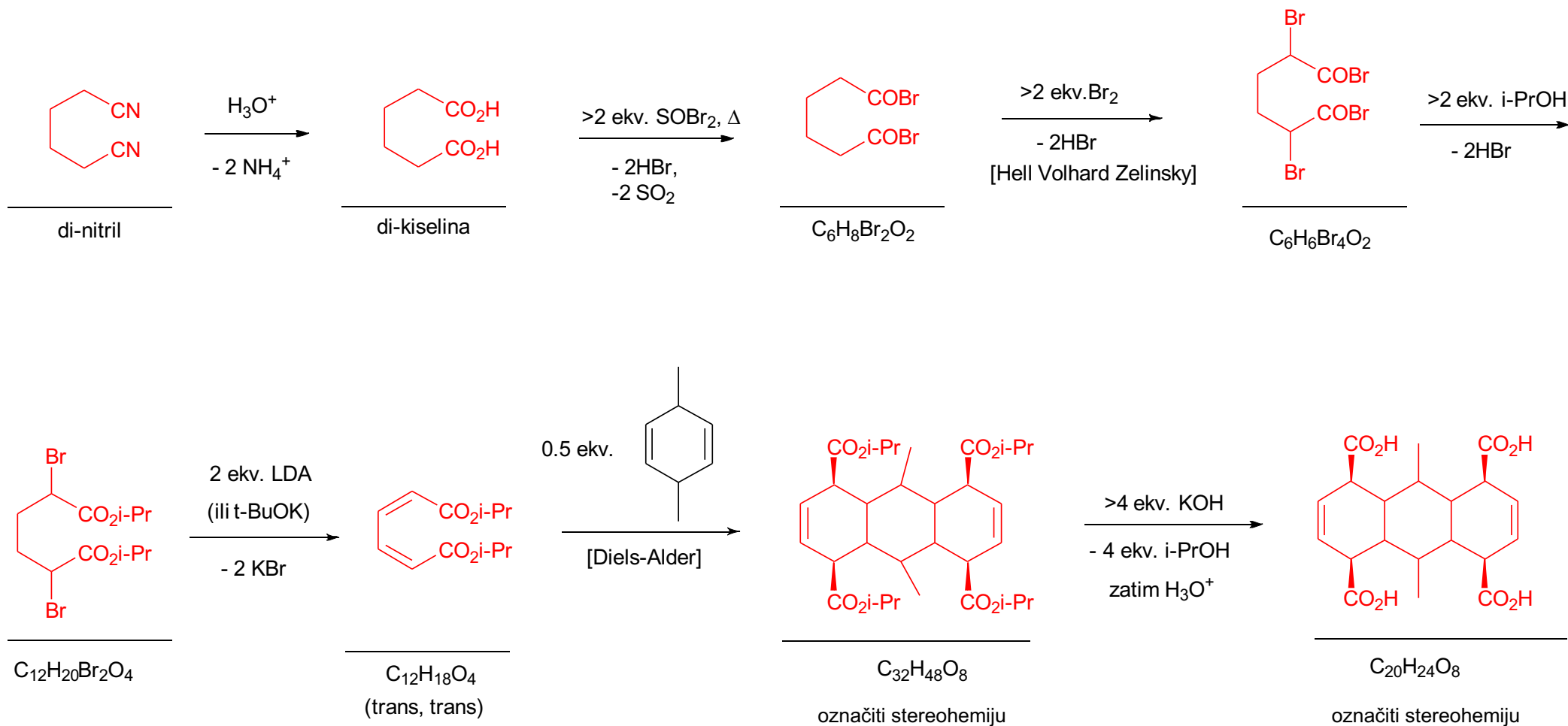
7.2 Za jedinjenje A nacrtati 6 relevantnih rezonancionih struktura koje objašnjavaju reakciju u sledećoj fazi.

18 p



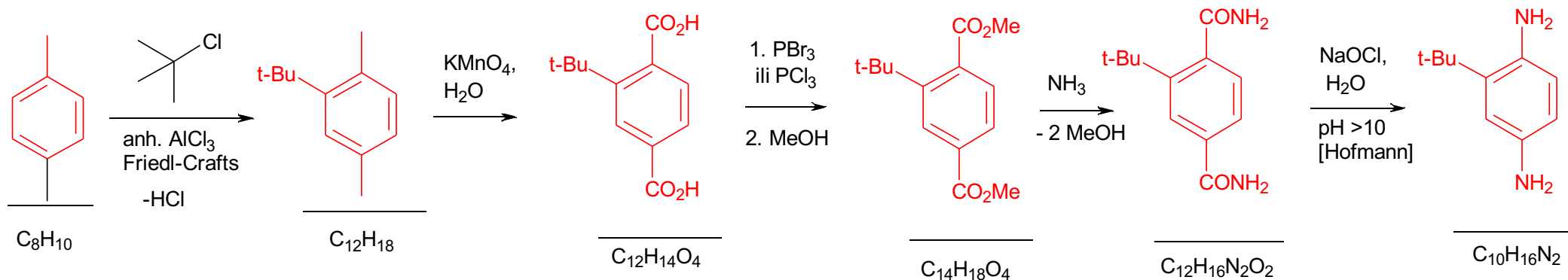
8. Popuniti reakcionu shemu. Označiti stereochemiju klinastim formulama, gde je poznata.

24 p



9. Dopuniti sledeću reakcionu shemu.

18p



10. Dopuniti sledeću reakcionu shemu. Tačno označiti položaj svake pozitivne i negativne sarže, gde postoji.

15p

