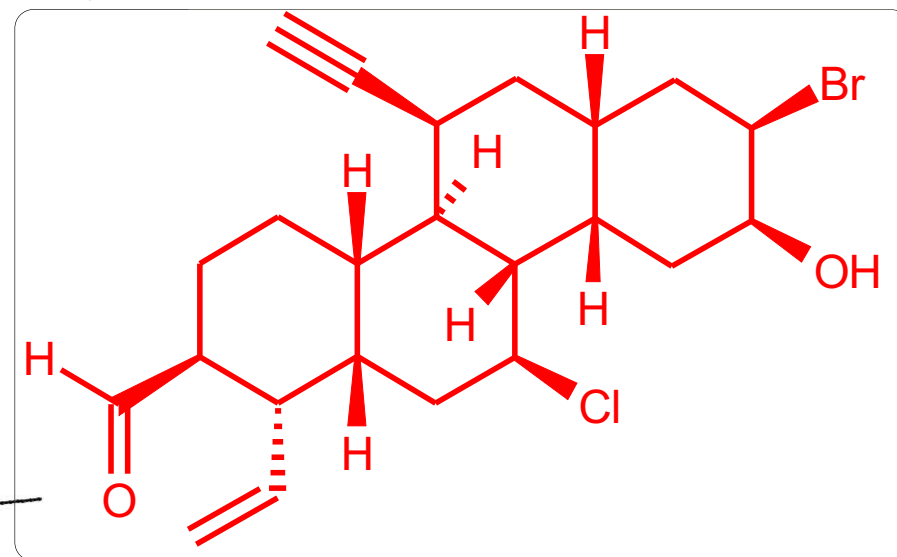
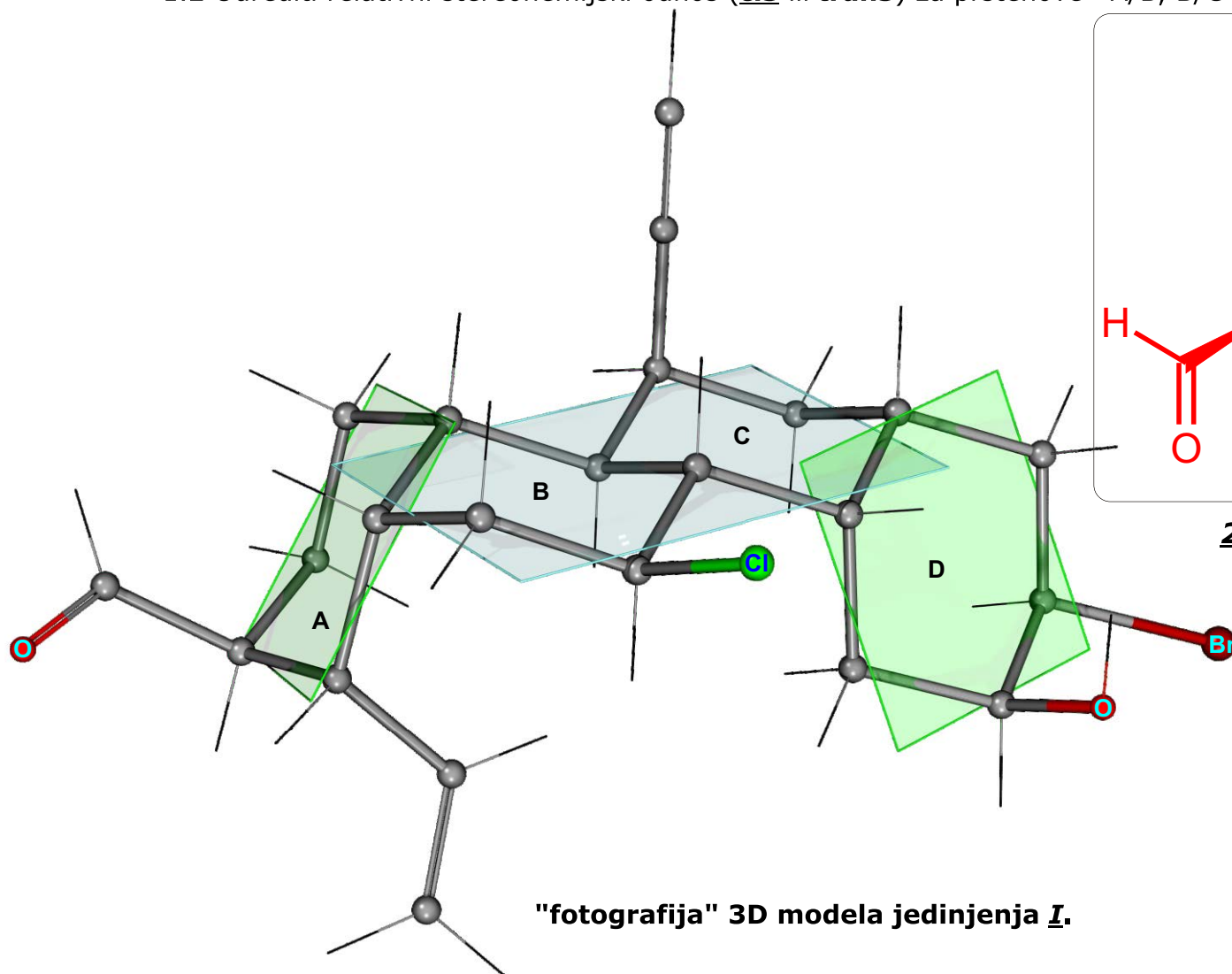


1. Prikazana je "fotografija" 3D modela jedinjenja **I**. Vodonikovi atomi su označeni tankim, crnim linijama.

1.1 Nacrtati 2D projekcionu formulu jedinjenja **I** i klinastim vezama označiti tačnu stereochemiju svih supstituenata različitih od vodonika. Klinastim vezama takođe označiti i stereochemiju H-atoma u čvorovima (na C-atomima koji su zajednički za dva prstena).

15 p

1.2 Odrediti relativni stereochemijski odnos (*cis* ili *trans*) za prstenove A/B, B/C i C/D

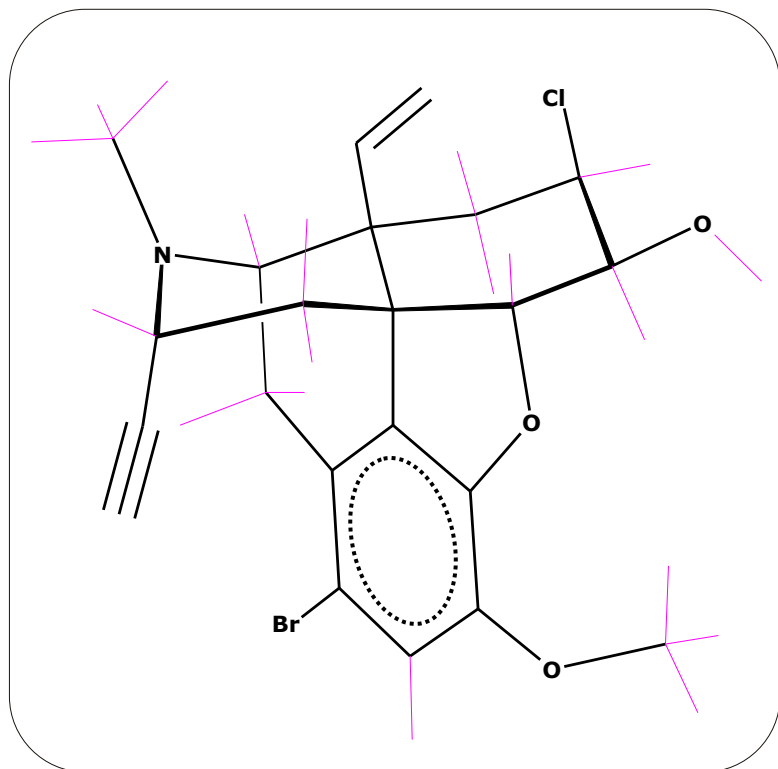


2D projekciona formula jedinjenja I.

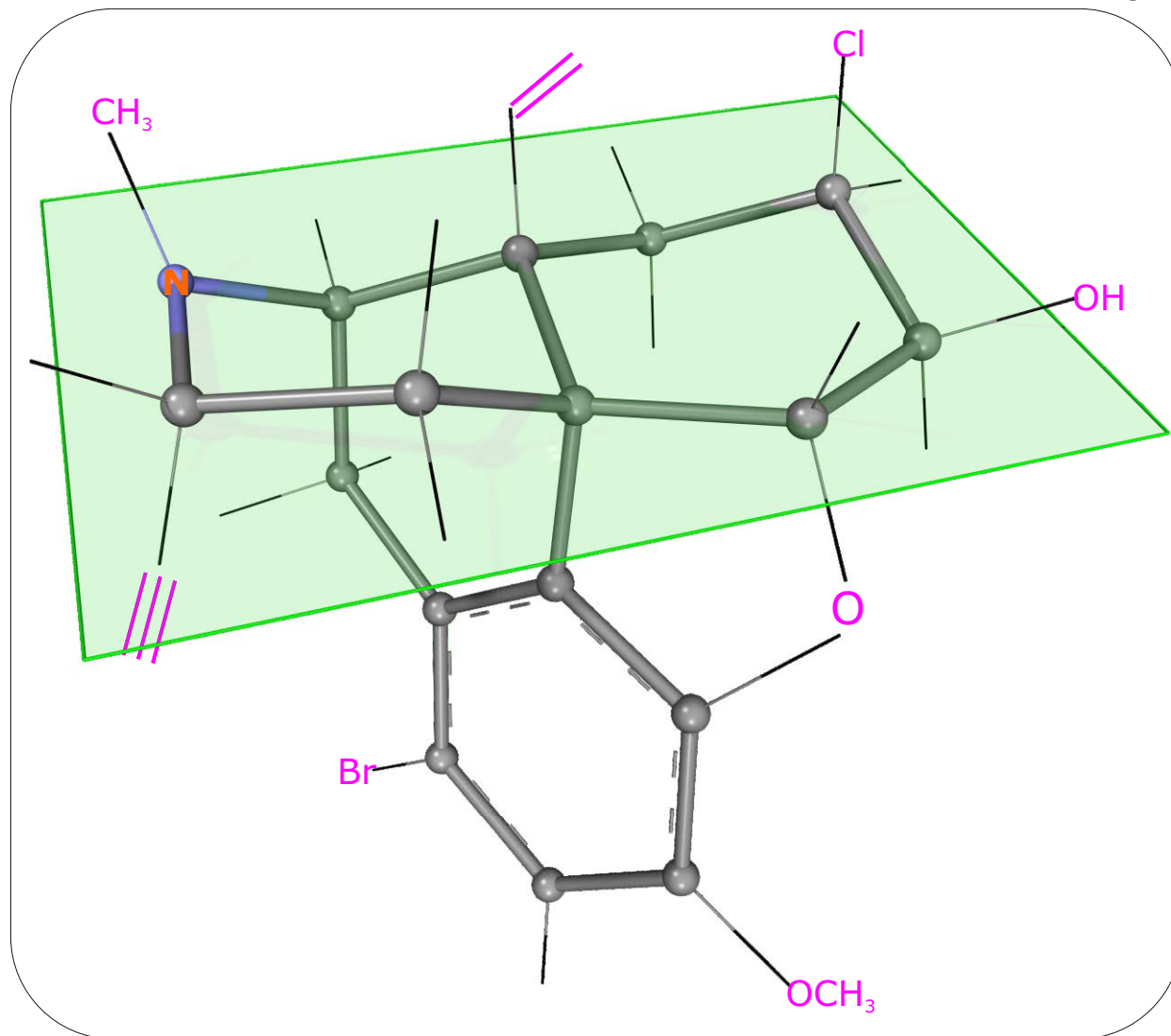
Relativni stereochemijski odnos (*cis* ili *trans*) za prstenove A/B, B/C i C/D: A/B = *cis* B/C = *trans* C/D = *cis*

2. Prikazana je konformaciona formula jedinjenja A (Slika 1). Svi H-atomi označeni su ljubičastim linijama. Slika 2 prikazuje osnovni skelet istog jedinjenja, u obliku "fotografije" 3D modela. Slobodne valence prikazane su crnim linijama.

Na Sl. 2 dopisati sve supstituente, različite od vodonika, na kraju svake slobodne valence. Ne označavati H-atome.

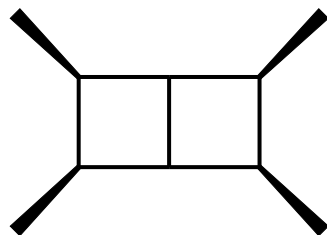
10 p

jedinjenje A
Slika 1

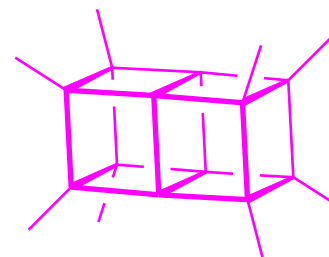


osnovni skelet jedinjenja A
Slika 2

3. Prikazana je projekciona formula jedinjenja A. Nacrtati konformacionu formulu (3D strukturu) istog jedinjenja. (Napomena: struktura odgovara jednostavnom geometrijskom telu).



$C_{20}H_{24}$
jedinjenje A

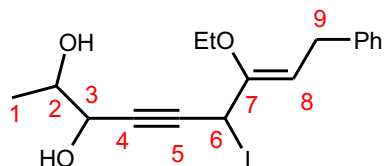


konformaciona formula (3D struktura)
jedinjenje A

10 p

4. Prikazane su strukture jedinjenja 1 - 4. Ispod svake strukture napisati tačno hemijsko ime datog jedinjenja, **isključivo štampanim slovima**. Na svakoj strukturnoj formuli obavezno obeležiti brojevima redosled numeracije.

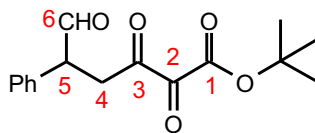
1.



7-etoksi-6-jod-9-fenil-non-7-en-4-in-2,3-diol

isključivo štampanim slovima

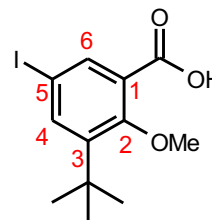
2.



terc-butyl 2,3,6-tri-okso-5-fenil-heksan-oat

isključivo štampanim slovima

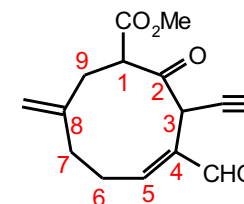
3.



3-(terc-butyl)-5-jod-2-metoksi-benzoeva kiselina

isključivo štampanim slovima

4.

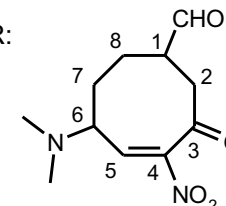


metil 3-etinil-4-formil-8-metiliden-2-okso-ciklonon-4-en-karboksilat

isključivo štampanim slovima

2p svaki,
8 p ukupno

PRIMER:



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

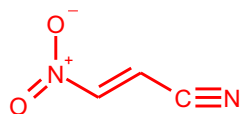
5. Nacrtati precizne 2D strukturne formule jedinjenja koja odgovaraju tekstualnom opisu.

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).

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

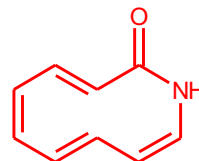
**2p svaki,
18 p ukupno**

5.1



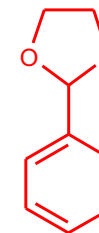
KONJUGOVANI NITRIL KOJI
SADRŽI NITRO GRUPU

5.2



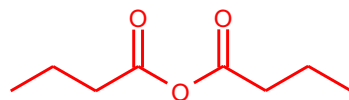
POTPUNO KONJUGOVANI
DESETOČLANI LAKTAM

5.3



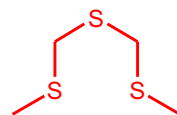
CIKLIČNI ACETAL AROMATIČNOG
ALDEHIDA

5.4



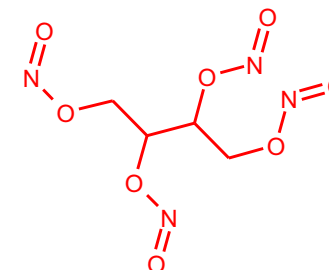
ANHIDRID BUTANSKE KISELINE

5.5



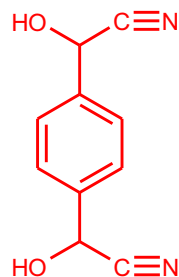
ACIKLIČNI TRI-TIO-ETAR

5.6



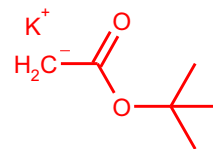
ALIFATIČNI TETRA NITRIT

5.7



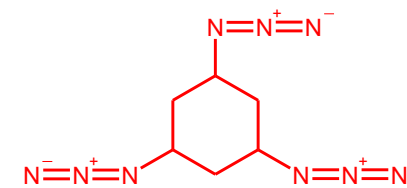
DI-CIJANHIDRIN AROMATIČNOG
DI-ALDEHIDA

5.8



KALIJUMOV ENOLATNI ANJON
terc-BUTIL-ESTRA

5.9



CIKLIČNI TRI-AZID

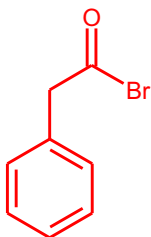
6. Nacrtati precizne 2D strukturne formule jedinjenja koja odgovaraju tekstualnom opisu.

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.

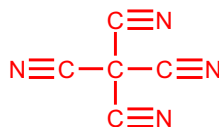
**2p svaki,
18 p ukupno**

6.1



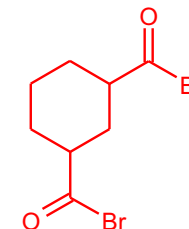
ALIFATIČNI KISELINSKI
BROMID SA ARIL GRUPOM

6.2



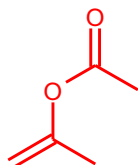
NAJJEDNOSTAVNIJI MOGUĆI
TETRA-NITRIL

6.3



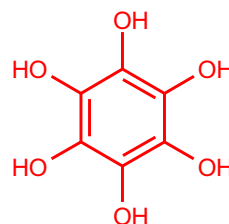
KISELINSKI DI-BROMID CIKLO-ALKIL
DI-KISELINE

6.4



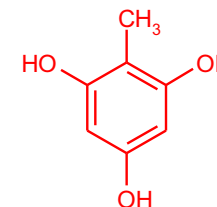
ESTAR KETONA U ENOLNOM
OBLIKU I KARBOKSILNE KISELINE

6.5



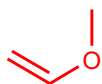
HEKSA-HIDROKSILNI FENOL

6.6



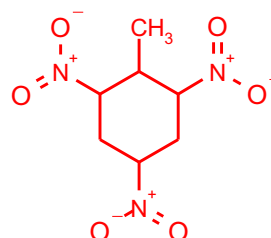
o,p-tri-HIDROKSI TOLUEN

6.7



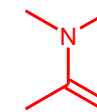
ALKENIL (VINIL) ETAR

6.8



TRI-NITRO-CIKLOALKAN

6.9



ENAMIN SEKUNDARNOG AMINA

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

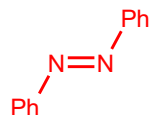
U slučaju jonskih jedinjenja obavezno označiti tačan položaj pozitivne i negativne šarže odn katjon i anjon.

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.

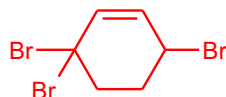
**2p svaki,
18 p ukupno**

7.1



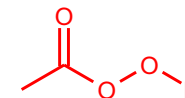
AZO BOJA

7.2



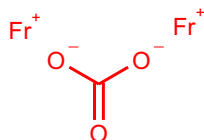
CIKLIČNI NESIMETRIČNI ALKEN SA TRI
ATOMA HALOGENA U DVA RAZLIČITA
ALILNA POLOŽAJA

7.3

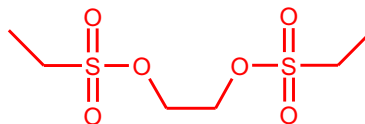


KARBOKSILNA PER-KISELINA

7.4

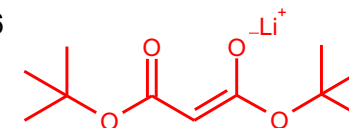
FRANCIJUM-OVA SO UGLJENE
KISELINE

7.5



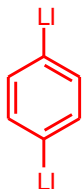
DI-ESTAR ETAN-SULFONSKE
KISELINE I NEKOG DIOLA

7.6

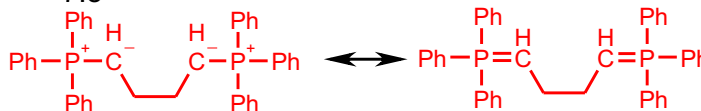


LITIJUMOV **ENOLATNI** ANJON
DI-terc-BUTIL-ESTRA PROPAN-DI-KISELINE
(TAČNO OZNAČITI ŠARŽE)

7.7

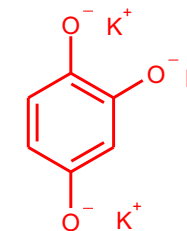
AROMATIČNO DI-ORGANO-LITIJUMOVO
JEDINJENJE

7.8



FOSFORNI DI-ILID (TAČNO OZNAČITI ŠARŽE)

7.9



KALIJUM FENOKSID (SO) TRO-
HIDROKSILNOG FENOLA (TAČNO
OZNAČITI ŠARŽE I NJIHOV POLOŽAJ)

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

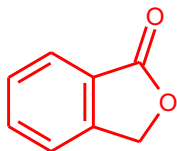
U slučaju jonskih jedinjenja obavezno označiti tačan položaj pozitivne i negativne šarže odn katjon i anjon.

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.

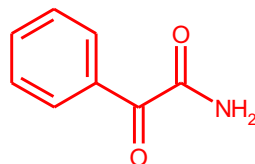
**2p svaki,
18 p ukupno**

8.1



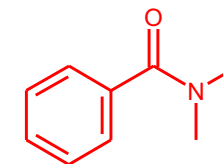
LAKTON KONDENZOVAN SA
AROMATIČNIM PRSTENOM

8.2



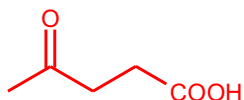
α -KETO-KARBOKSAMID SA
AROMATIČNIM PRSTENOM

8.3



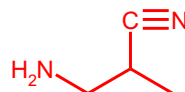
TERCIJERNI KARBOKSAMID
BENZOEVE KISELINE

8.4



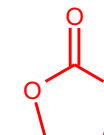
γ -KETO-KISELINA

8.5



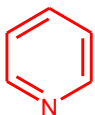
β -AMINO-NITRIL

8.6



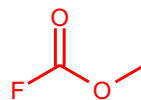
CIKLIČNI KARBONAT

8.7



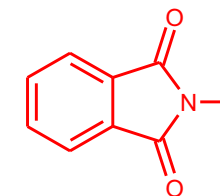
AROMATIČNI PRSTEN SA
AZOTOM

8.8



ALKIL-FLUOR-KARBONAT

8.9

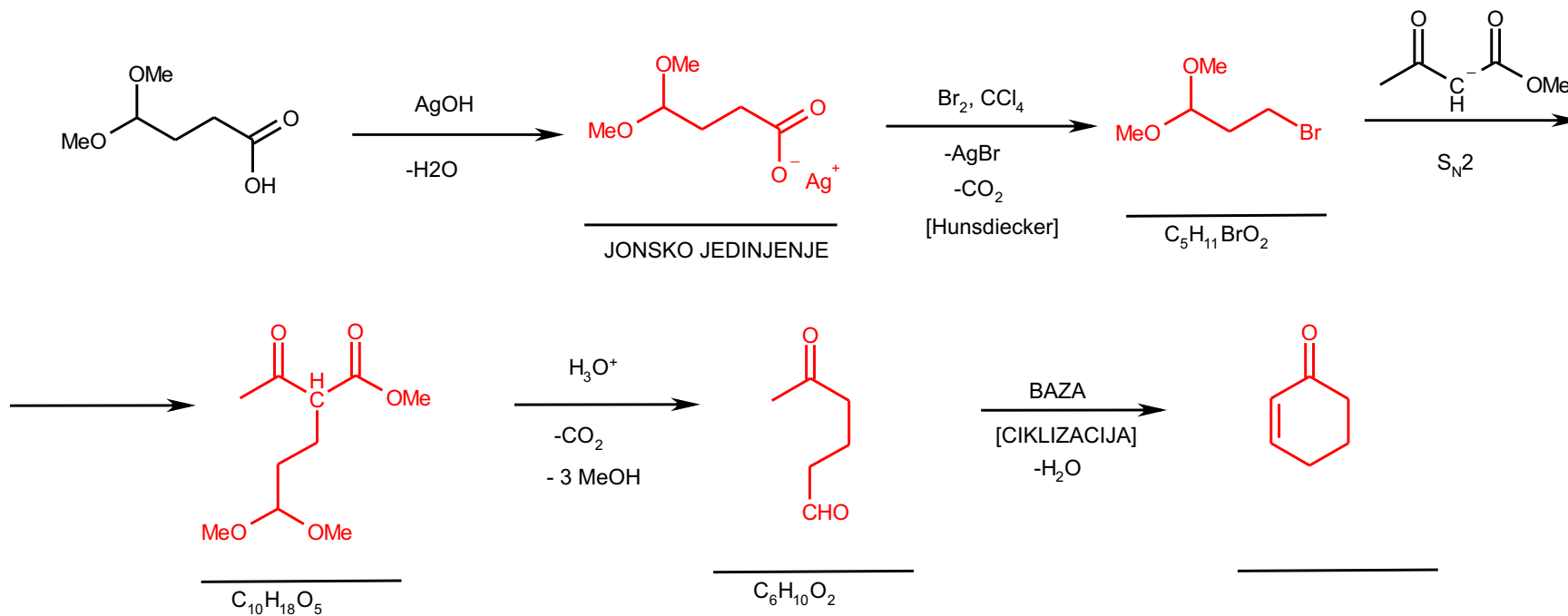


N-ALKIL FTALIMID
(Gabriel-ova sinteza)

9. Prikazane su reakcije 7.1-7.2. Nacrtati tačnu strukturu proizvoda i precizno označiti položaj pozitivne i negativne šarže.

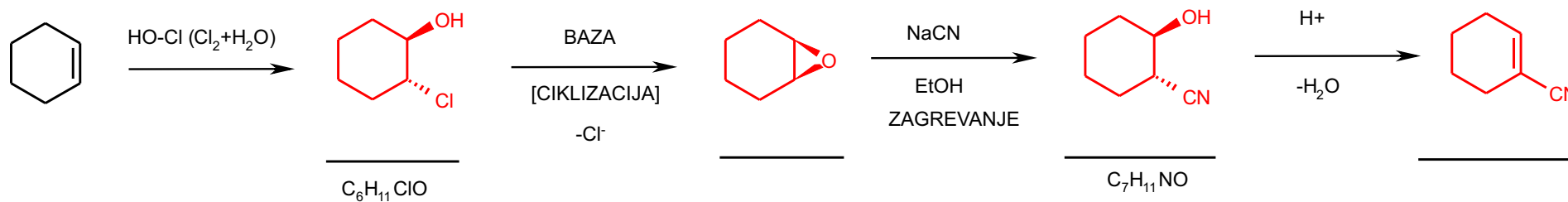
15p

9.1



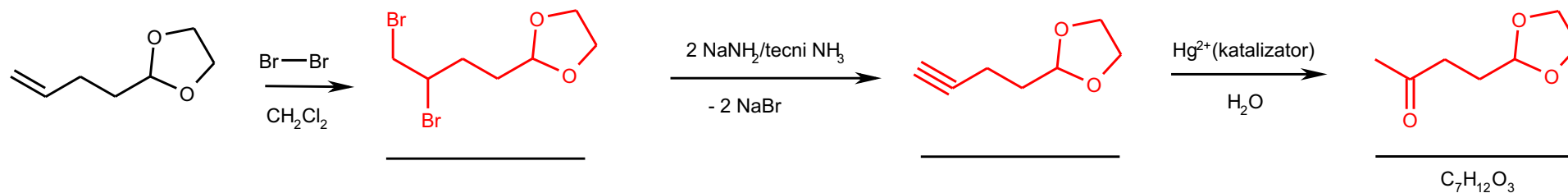
9.2

12p



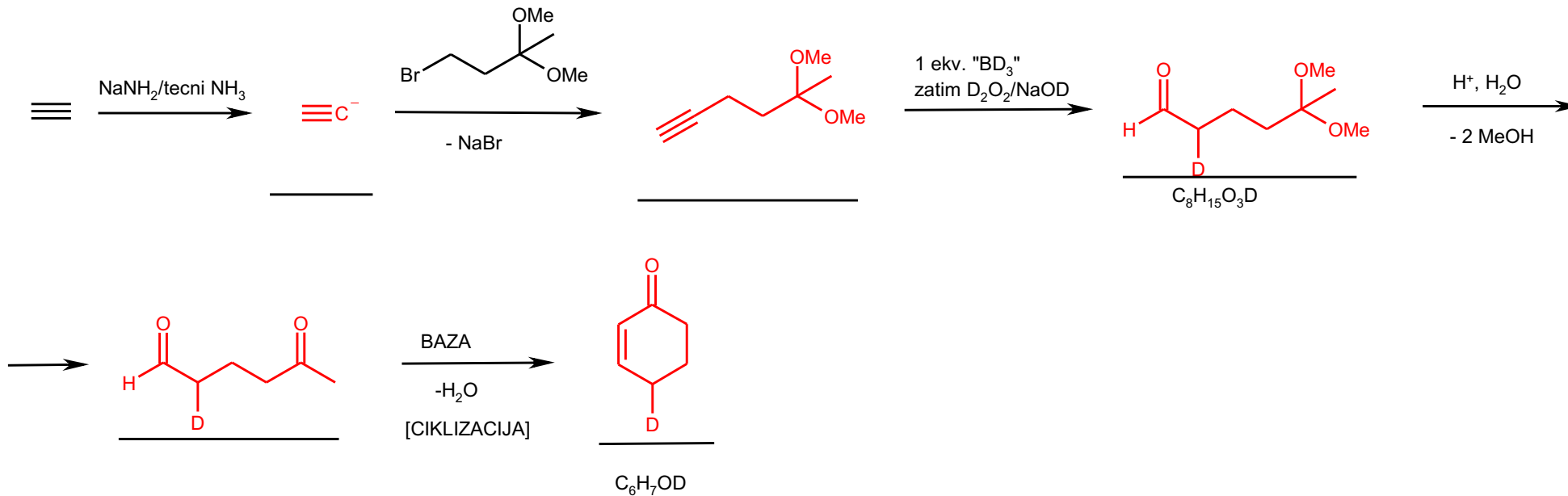
10. Prikazane su reakcije 8.1-8.2. Nacrtati tačnu strukturu proizvoda.

10.1



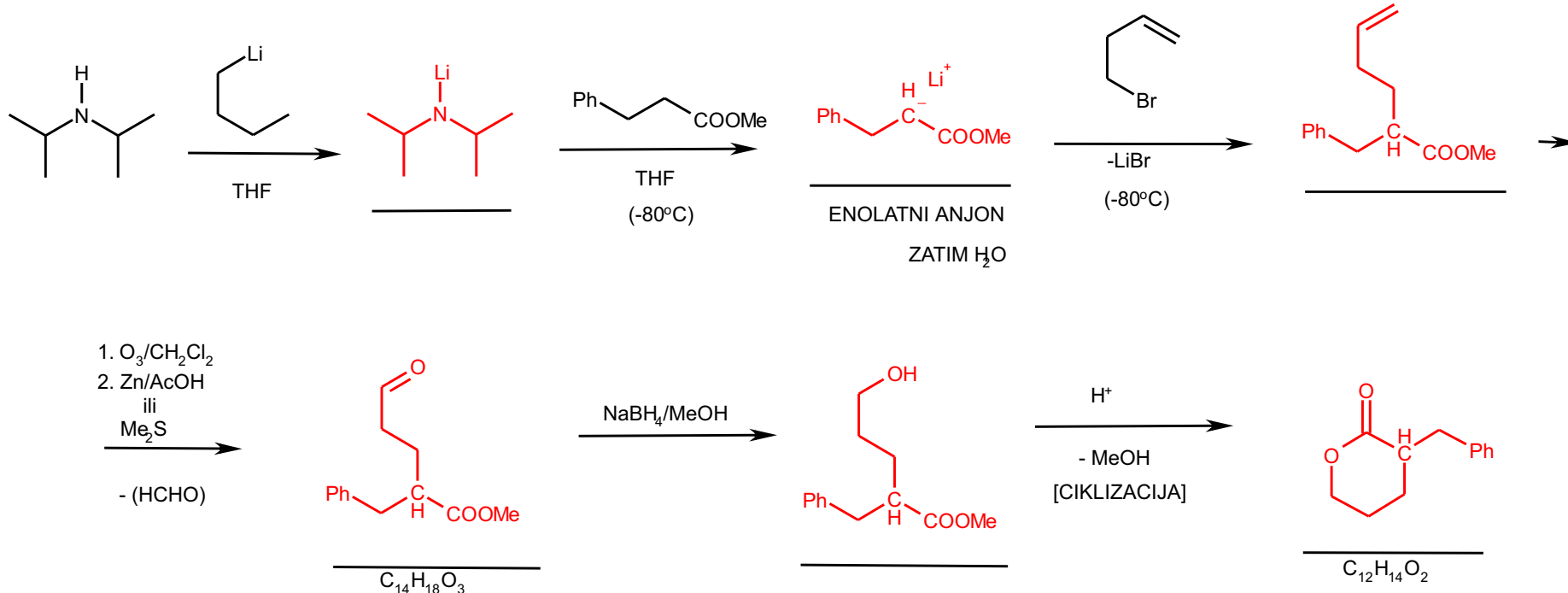
10.2

15p

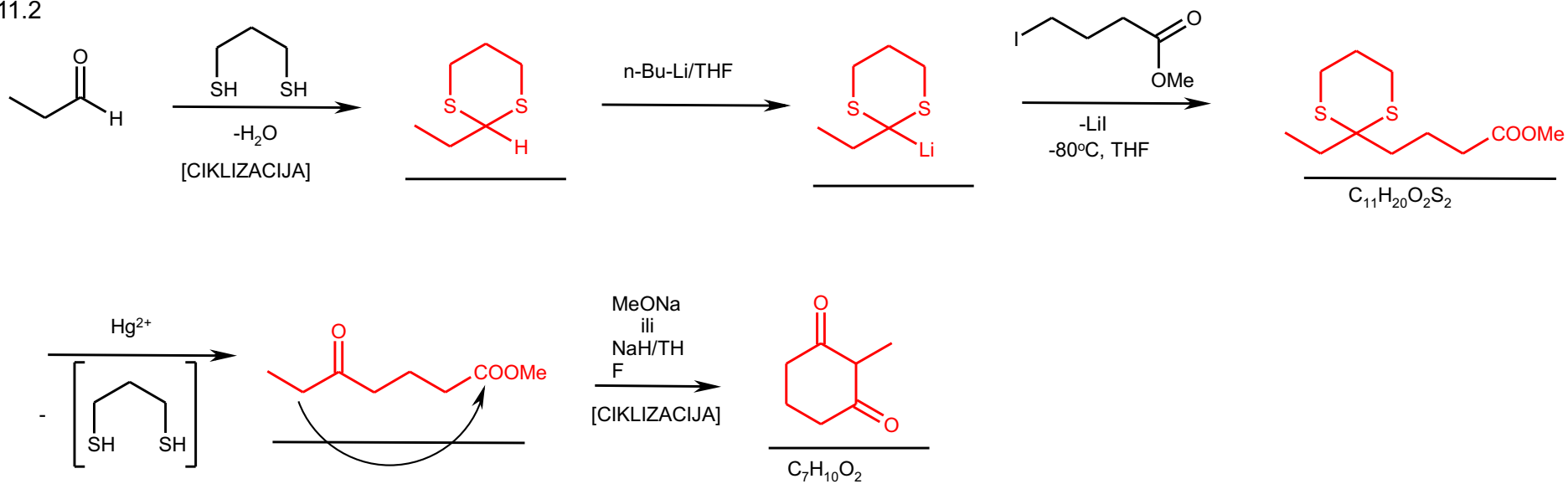


11. Prikazane su sintetičke transformacije 9.1-9.2. Nacrtati tačnu strukturu intermedijera i krajnjeg proizvoda. Takođe, gde postoji, označiti i tačan položaj pozitivne i negativne šarže. **18p**

11.1



11.2



15p