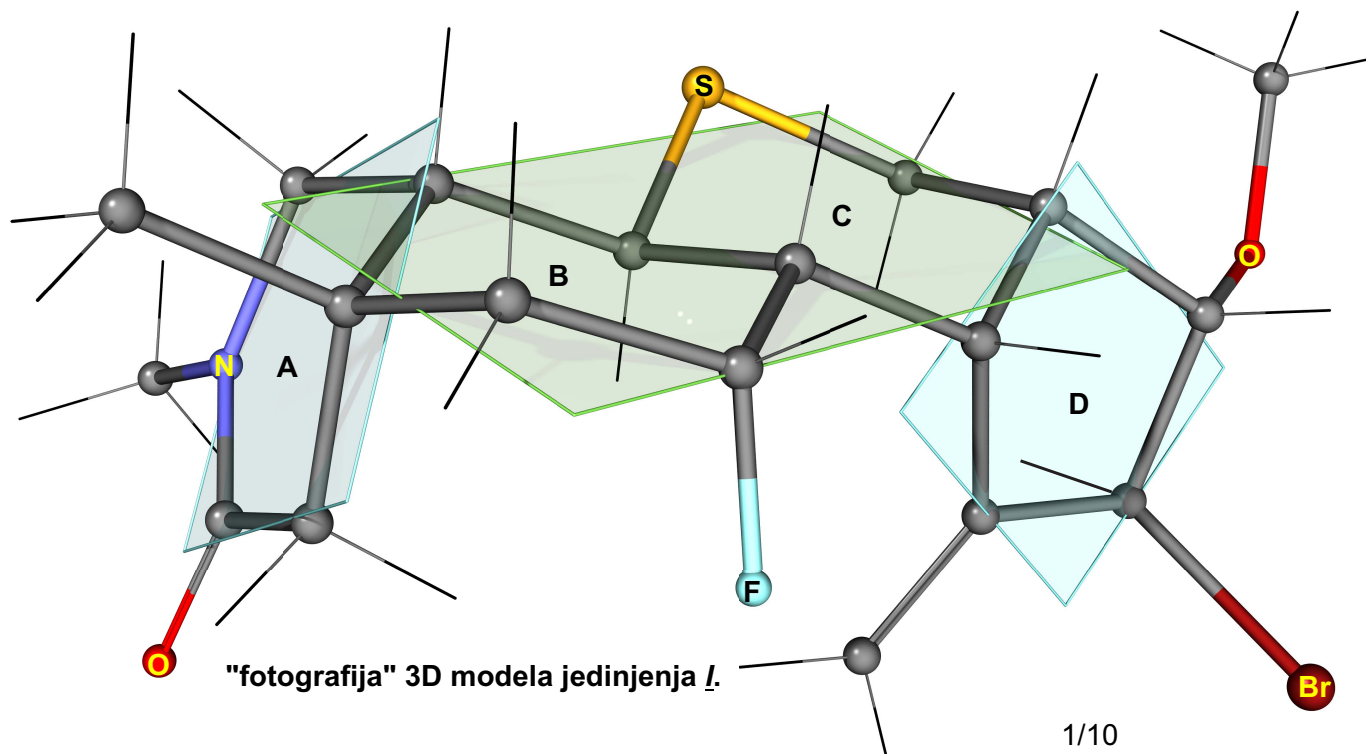
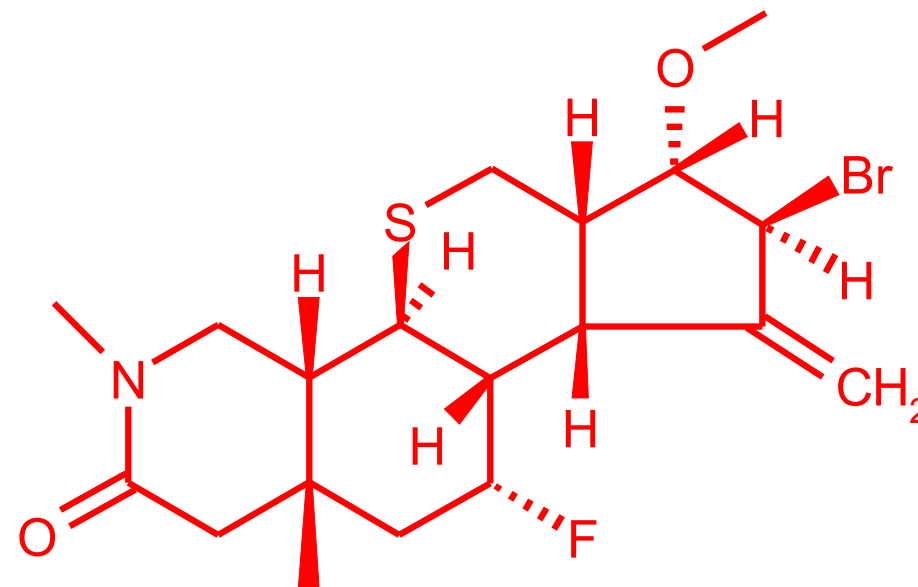


REŠENJE

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).

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*

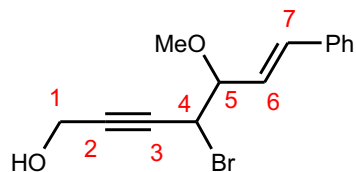
C/D = *cis*

2.

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. Za heterociklično jedinjenje 7 samo napisati trivijalno ime.

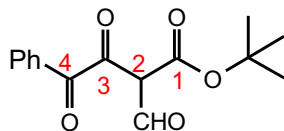
2p svaki, 16 p ukupno

1.



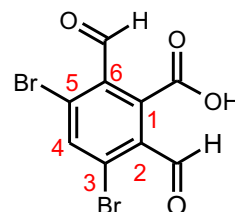
4-brom-5-metoksi-7-fenil-hept-6-en-2-in-1-ol

2.



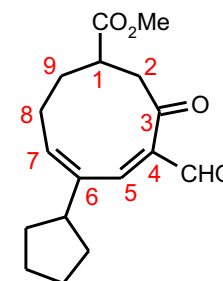
tert-butyl 2-formil-3,4-di-okso-4-fenil-butanoat

3.



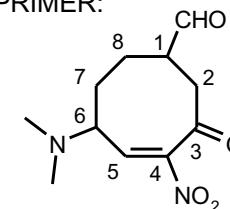
3,5-dibrom-2,6-di-formil-benzoeva kiselina

4.



metil 6-ciklopentil-4-formil-3-okso-ciklonon-4,6-dien-karboksilat

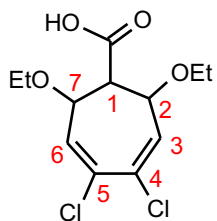
PRIMER:



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

*isključivo štampanim slovima**isključivo štampanim slovima**isključivo štampanim slovima**isključivo štampanim slovima*

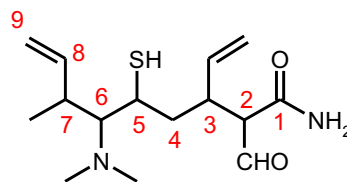
5.



4,5-di-hlor-2,7-dietoksi-ciklohept-3,5-di-en-karboksilna k.

isključivo štampanim slovima

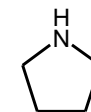
6.



6-(dimetil-amino)-2-formil-5-merkpto-7-metil-3-vinil-non-8-en-karboksamid

isključivo štampanim slovima

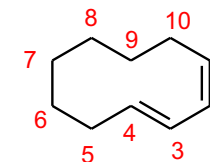
7.



pirolidin

isključivo štampanim slovima

8.



ciklo-deka-1,3-dien

isključivo štampanim slovima

3.

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).

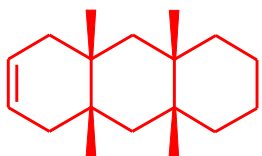
Tamo gde postoji, eksplicitno prikazati cis/trans stereohemiju koristeći klinaste veze

Napomena:

U većini slučajeva moguć je veći broj različitih, tačnih odgovora.

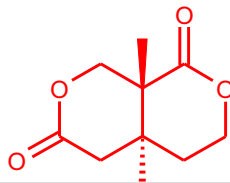
2p svaki,
18 p ukupno

3.1



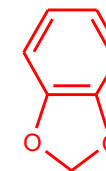
CIKLIČNI AKLEN SA 3 KONDENZOVANA cis PRSTENOVA

3.2



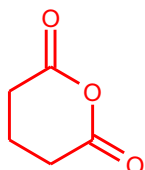
DI-LAKTON SA DVA KONDENZOVANA trans PRSTENOVA

3.3



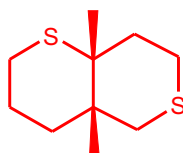
CIKLIČNI ACETAL KONDENZOVAN SA AROMATIČNIM PRSTENOM

3.4



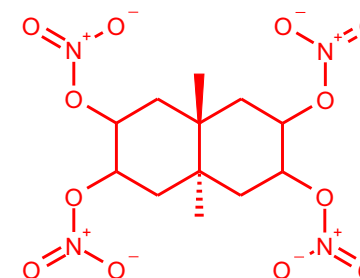
ANHIDRID PENTAN DI-KISELINE

3.5



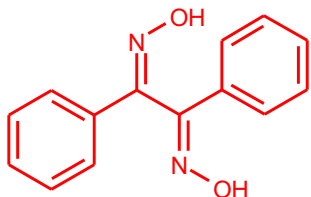
cis-BI-CIKLIČNI DI-TIO-ETAR

3.6



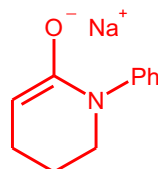
trans-BI-CIKLIČNI TETRA NITRAT

3.7



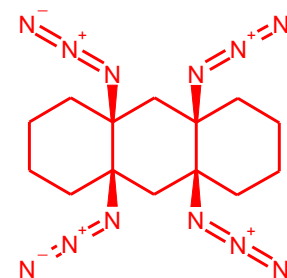
DI-OKSIM AROMATIČNOG DI-KETONA

3.8



NATRIJUMOV ENOLATNI ANJON N-ARIL LAKTAMA

3.9



3 KONDENZOVANA PRSTENOVA SA cis AZIDNIM GRUPAMA U SVIM ČVORNIM C-ATOMIMA

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.

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

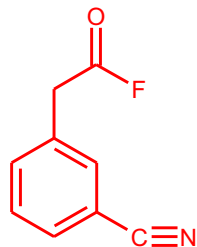
Tamo gde postoji, eksplicitno prikazati cis/trans stereohemiju koristeći klinaste veze

Napomena:

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

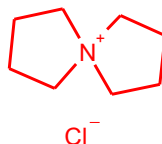
2p svaki,
18 p ukupno

4.1



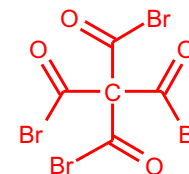
ALIFATIČNI KISELINSKI
FLUORID SA AROMATIČNOM
NITRILNOM GRUPOM

4.2



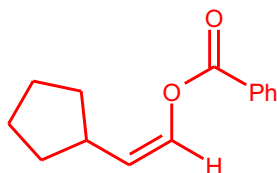
KVATERNERNA AMONIJUMOVA
SO SA DVA PRSTENA SPOJENA
PREKO AZOTA

4.3



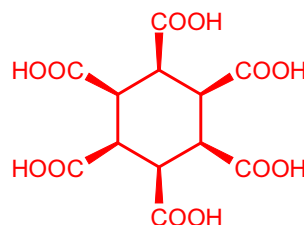
SIMETRIČNI KISELINSKI TERA-BROMID

4.4



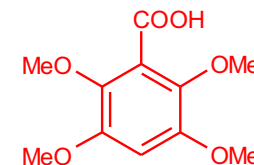
ESTAR CIKLIČNOG ALDEHIDA U
ENOLNOM OBLIKU I AROMATIČNE
KARBOKSILNE KISELINE

4.5



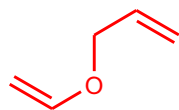
CIKLIČNA HEKSA-KARBOKSILNA
KISELINA (sve grupe **cis**)

4.6



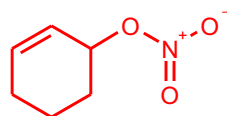
o,m-tera-METOKSI
BENZOEVA KISELINA

4.7



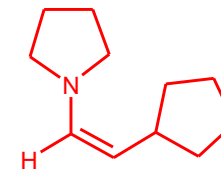
ALKENIL (VINIL)-ALIL ETAR

4.8



CIKLIČNI NITRAT SA C=C
VEZOM U ALILNOM POLOŽAJU

4.9



ENAMIN CIKLIČNOG AMINA I
CIKLIČNOG ALDEHIDA

5.

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

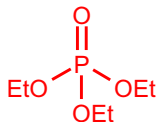
U slučaju jonskih jedinjenja obavezno označiti tačan položaj pozitivne i negativne šarže odn katjon i anjon.**Sve funkcionalne grupe pisati eksplicitno i označiti svaku kovalentnu vezu (jednostruku, dvostruku ili trostruku).**

Napomena:

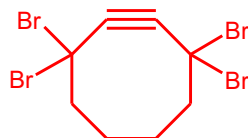
U većini slučajeva moguć je veći broj različitih, tačnih odgovora.

2p svaki,
18 p ukupno

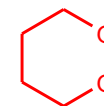
5.1

ESTAR ETANOLA I FOSFORNE
KISELINE

5.2

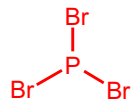
**STABILNI** CIKLIČNI ALKIN SA ČETIRI
ATOMA HALOGENA U PROPARGILNIM
POLOŽAJIMA

5.3

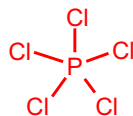


CIKLIČNI PEROKSID

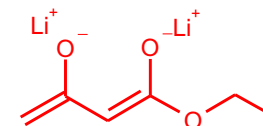
5.4

BROMID FOSFORASTE KISELINE
(OKSIDACIONO STANJE
FOSFORA + III)

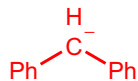
5.5

HLORID FOSFORNE KISELINE
(OKSIDACIONO STANJE
FOSFORA + V)

5.6

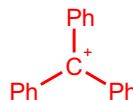
LITIJUMOV **ENOLATNI DI-ANJON**
β-KETO-ESTRA (TAČNO OZNAČITI ŠARŽE)

5.7



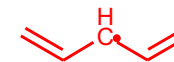
DI-BENZILNI KARBANJON

5.8



TRI-BENZILNI KARBOKATJON

5.9



DI-ALILNI RADIKAL

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.

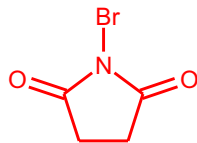
Sve funkcionalne grupe pisati eksplicitno i označiti svaku kovalentnu vezu (jednostruku, dvostruku ili trostruku).

Napomena:

U većini slučajeva moguć je veći broj različitih, tačnih odgovora.

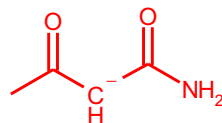
2p svaki,
18 p ukupno

6.1



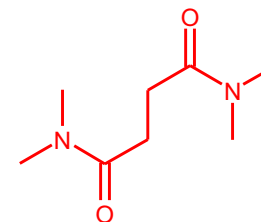
N-BROM-SUKCINIMID

6.2



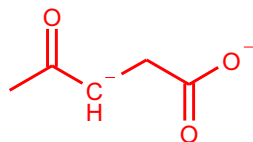
ENOLATNI ANJON β -KETO-KARBOKSAMIDA

6.3



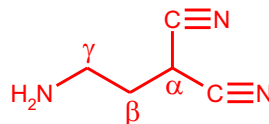
TERCIJERNI DI-KARBOKSAMID
BUTAN-DI-KISELINE

6.4



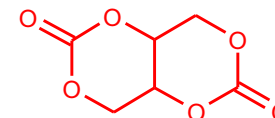
DI-ANJON γ -KETO-KISELINE

6.5



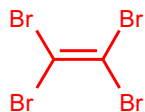
γ -AMINO-DI-NITRIL

6.6



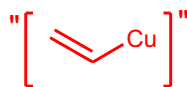
BI-CIKLIČNI DI-KARBONAT

6.7



ALKENIL (VINIL) TETRA-BROMID

6.8



ALKENIL (VINIL) KUPRAT

6.9



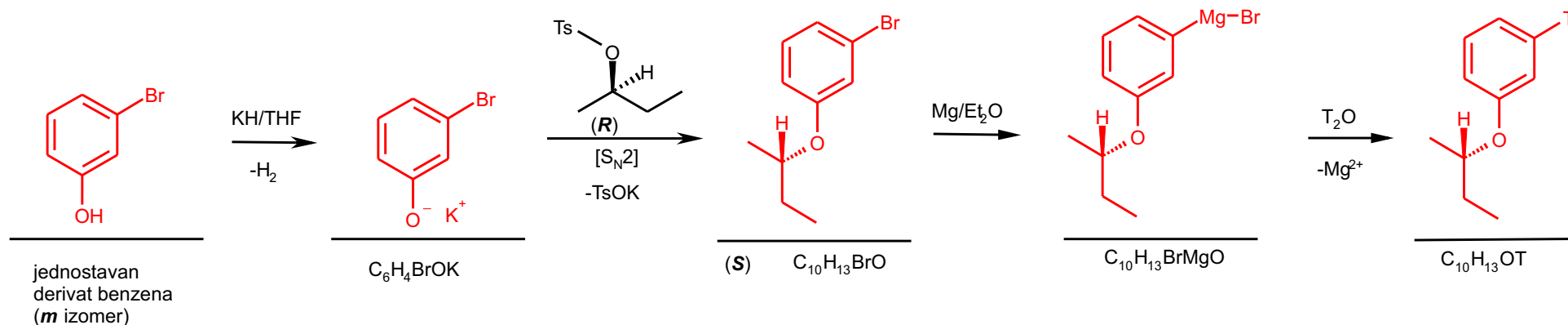
ANJON TERMINALNOG ALKINA

REŠENJE

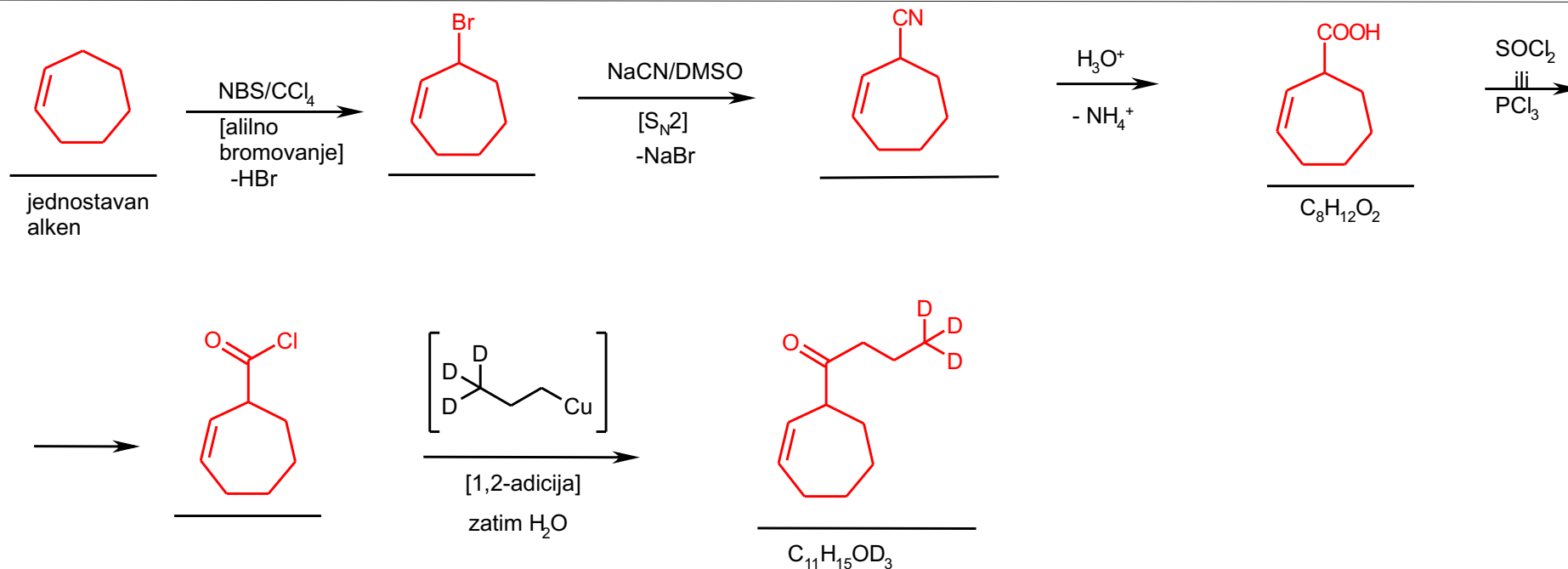
7. Prikazane su reakcije 7.1-7.2. Nacrtati tačnu strukturu proizvoda i precizno označiti položaj pozitivne i negativne šarže. Označiti tačan položaj svakog atoma **D** i **T**. Klinastim formulama obeležiti apsolutnu stereochemiju.

15p

7.1



7.2

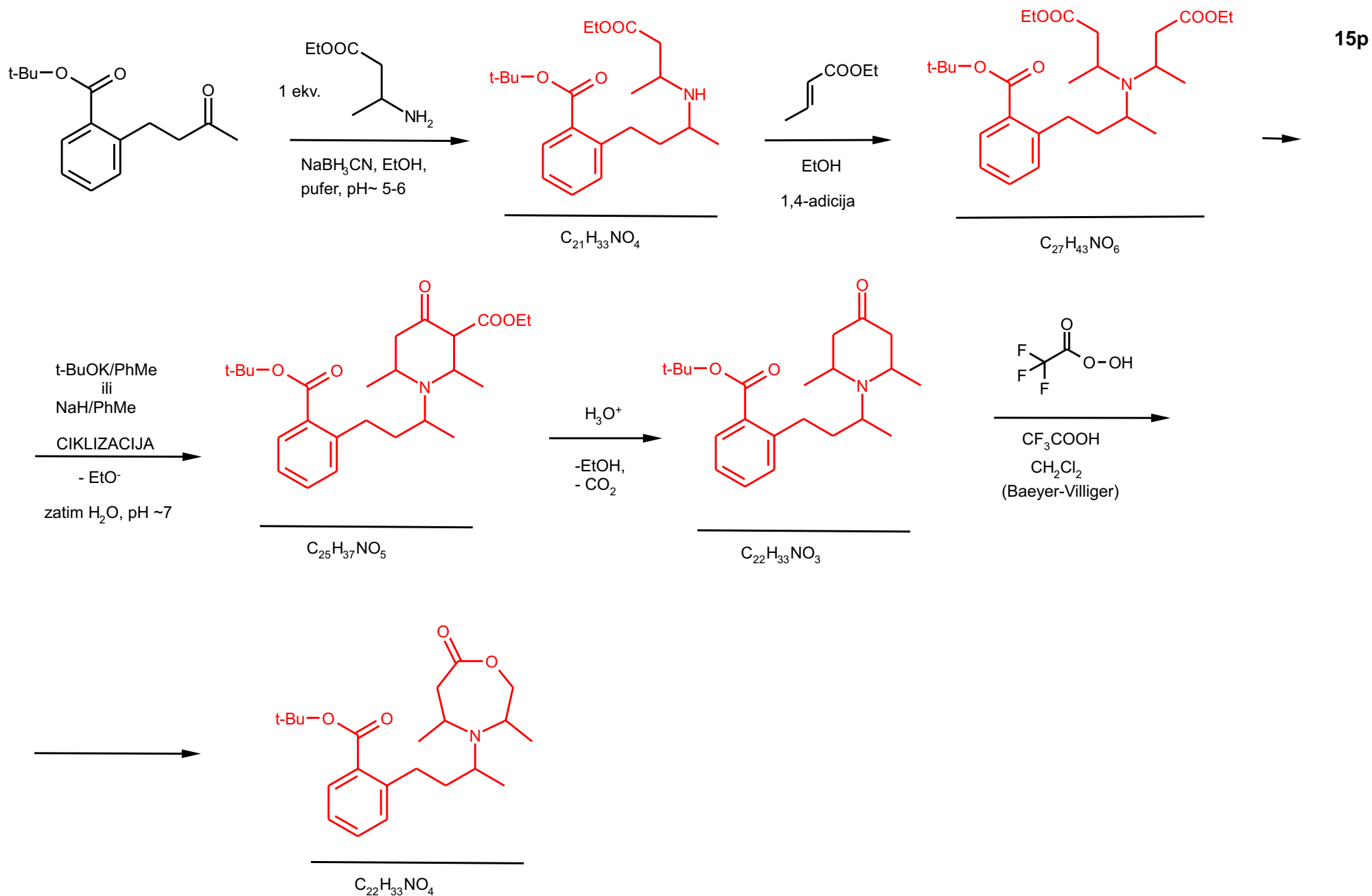


18p

NAPOMENA: SVI STUDENTI KOJI KOJI SU NAPISALI HEMIJSKI KOREKTNE TRANSFORMACIJE (BEZ OBZIRA NA STRUKTURU POLAZNOG ALKENA) DOBILI SU PUN BROJ BODOVA.

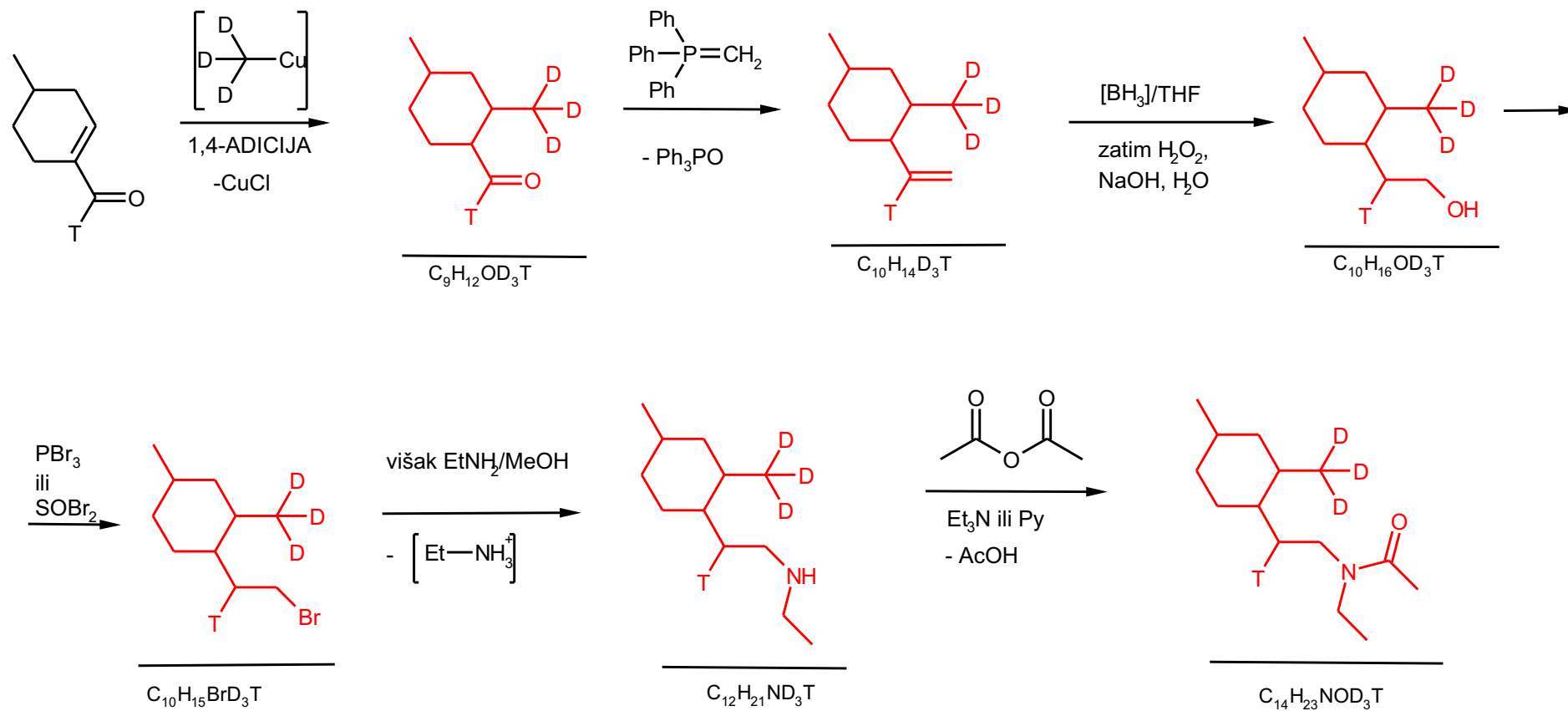
REŠENJE

8. Za prikazanu reakciju nacrtati tačnu strukturu intermedijera i krajnjeg proizvoda.



9. Za prikazanu reakciju nacrtati tačnu strukturu intermedijera i krajnjeg proizvoda. Označiti tačan položaj svakog atoma *D* i *T*.

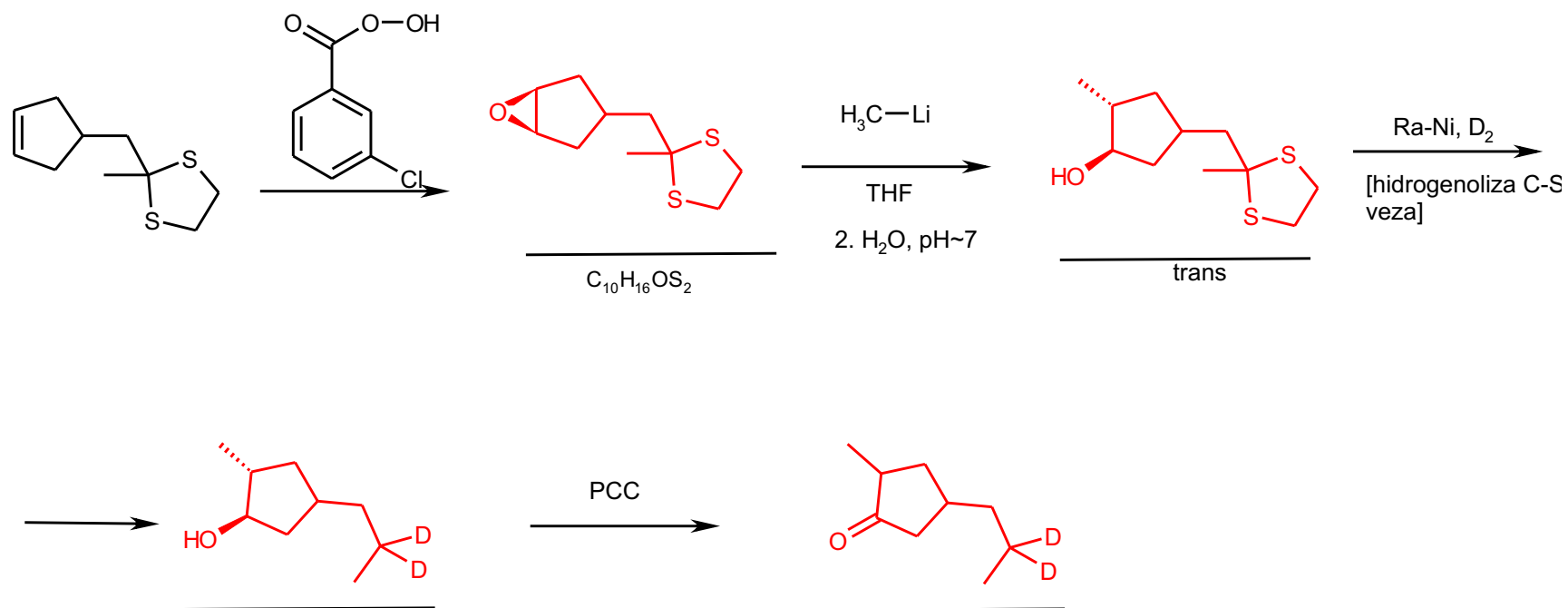
18p



REŠENJE

10. Za prikazanu reakciju nacrtati tačnu strukturu intermedijera i krajnjeg proizvoda. Klinastim strukturama označiti relativnu stereochemiju (**cis/trans**). Označiti tačan položaj svakog atoma **D**.

12p



NAPOMENA: ZBOG ŠTAMAPRSKE GREŠKE U BRUTO-FORMULI, SVI STUDENTI KOJI KOJI SU NAPISALI HEMIJSKI KOREKTNE TRANSFORMACIJE (BILO KOJE BRUTO-FORMULE) **DOBILI SU PUN BROJ BODOVA.**