



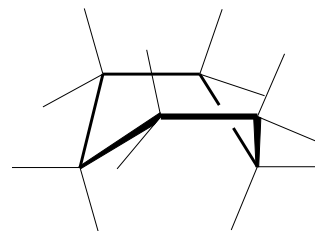
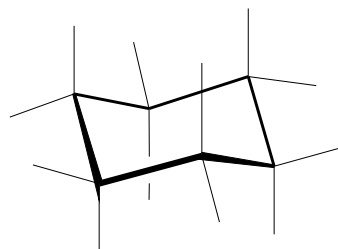
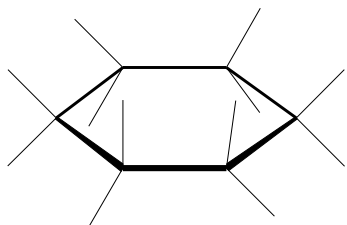
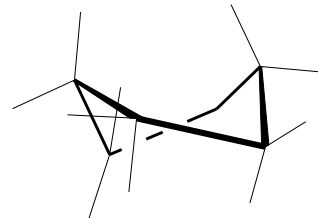
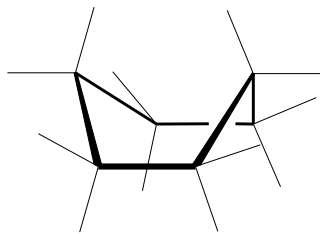
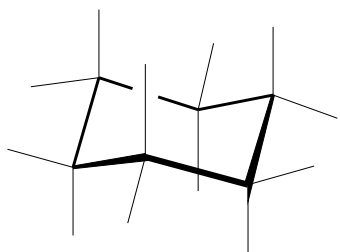
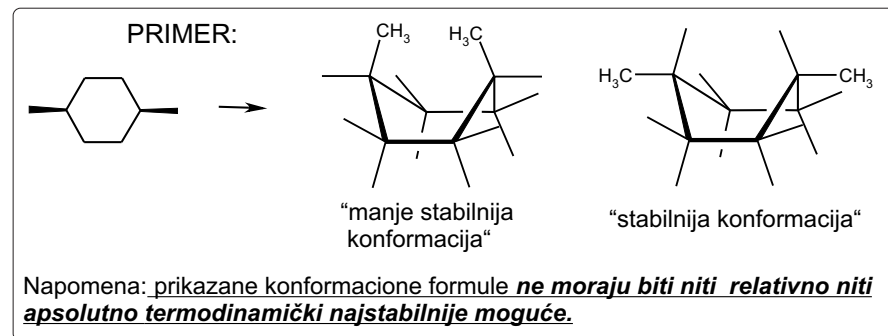
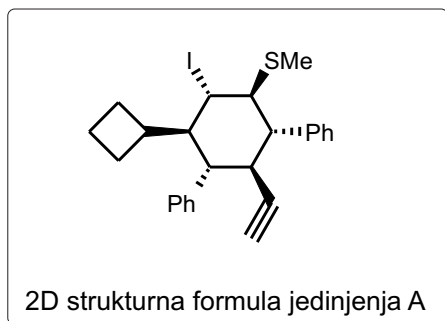
1.

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**.

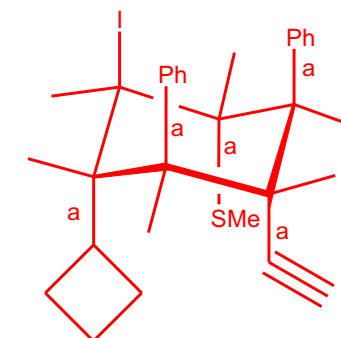
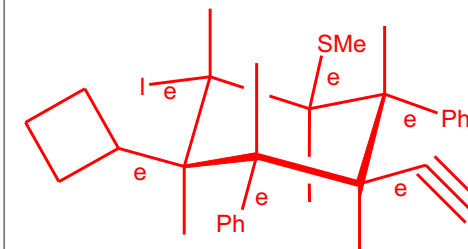
2. Na toj konformacionoj formuli obeležiti sve supstituente različite od vodonika i to u onim položajima koji čine dati konformer **termodinamički najstabilnijim** (najmanje sterne interakcije).

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



8 p

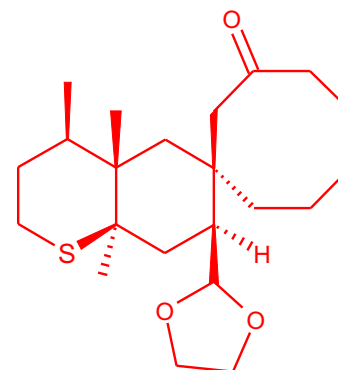
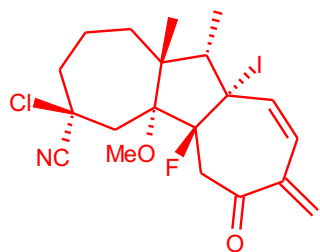
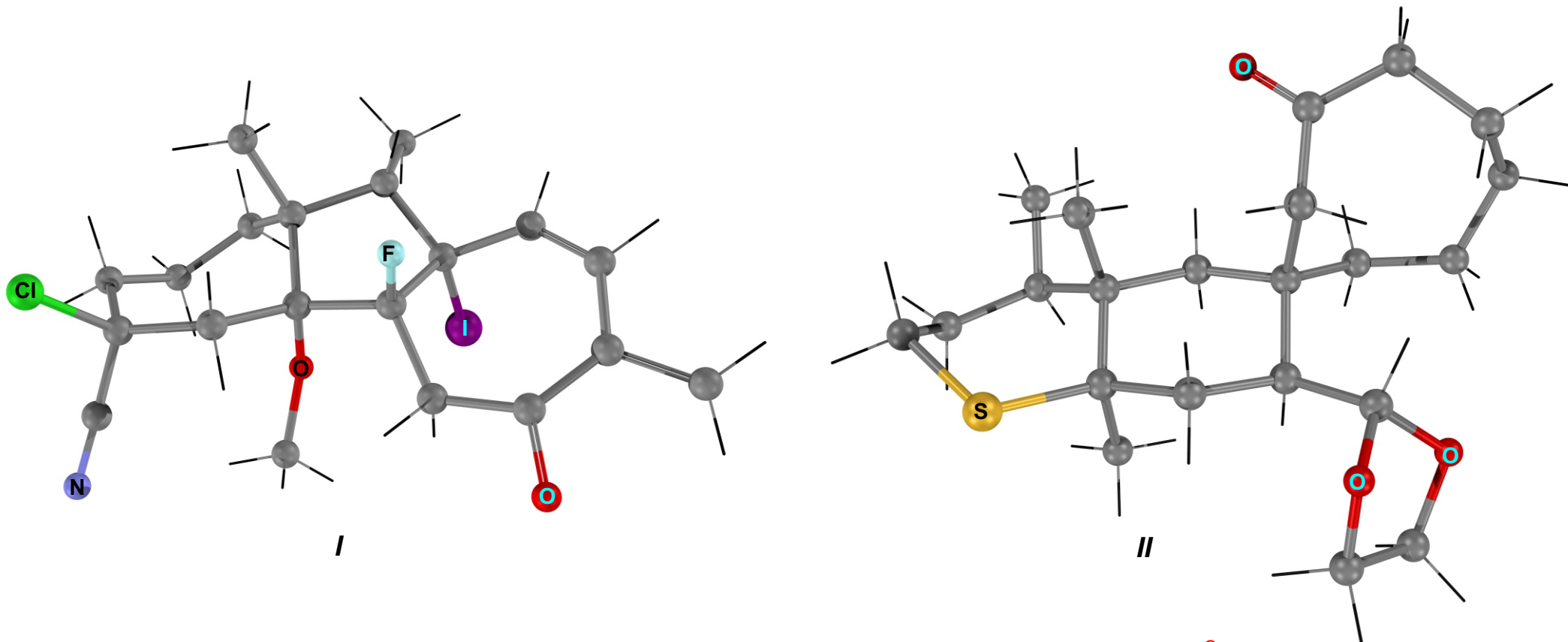
## REŠENJE



2.

Prikazane su "fotografije" konformacionih modela jedinjenja *I* i *II*. Na osnovu toga nacrtati projekcione klinaste formule jedinjenja *I* odn. *II*. Svi supstituenti različiti od vodonika moraju biti obeleženi odgovarajućom klinastom vezom. (primer je 2D projekciona struktura A u zadatku 1).

4p svaki,  
8 p ukupno

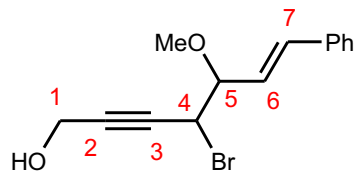


3.

Prikazane su strukture jedinjenja 1 - 8. Ispod svake strukture napisati tačno hemijsko ime datog jedinjenja, **isključivo štampanim slovima**. Na svakoj strukturnoj formuli obavezno obeležiti brojevima redosled numeracije. Za heterociklična jedinjenja 7 i 8 samo napisati trivijalno ime. **[štamarska greška, jedinjenje 8 nije heterociklično]**

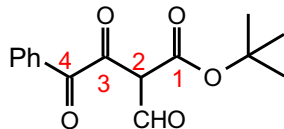
**2p svaki,  
16 p ukupno**

1.



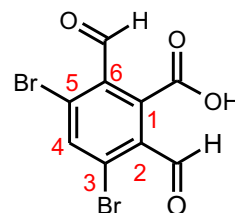
4-brom-5-metoksi-7-fenil-hept-6-en-2-in-1-ol

2.



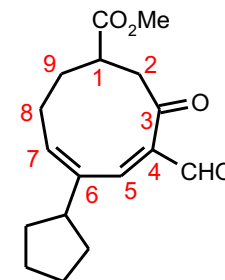
terc-butyl 2-formil-3,4-dioksobutanoat

3.



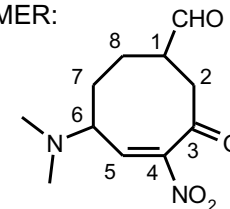
3,5-dibrom-2,6-di-formilbenzoeva kiselina

4.



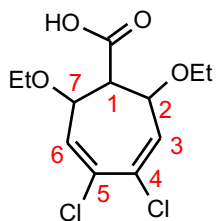
metil 6-ciklopentil-4-formil-3-okso-ciklonon-4,6-dien-karboksilat

PRIMER:



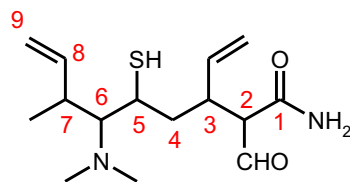
6-(N,N-DIMETILAMINO)-4-NITRO-3-OKSO-CIKLO-OKT-4-EN-1-KARBALDEHID

5.



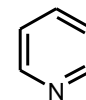
4,5-di-hlor-2,7-dietoksi-ciklohept-3,5-di-en-karboksilna k.

6.



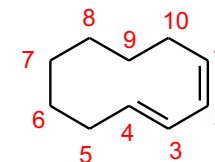
6-(dimetil-amino)-2-formil-5-merkpto-7-metil-3-vinil-non-8-en-karboksamid

7.



PIRIDIN

8.



ciklo-deka-1,3-dien

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.

Napomena:

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

2p svaki,  
18 p ukupno

4.1




---

 CIKLIČNI ALKEN

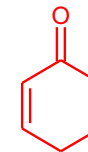
4.2




---

 KONJUGOVANI DI-EN

4.3




---

 KONJUGOVANI CIKLIČNI  
KETON

4.4




---

 CIKLIČNI ACETAL

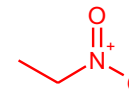
4.5




---

 ACIKLIČNI TIO-ACETAL

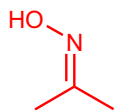
4.6




---

 ALIFATIČNO NITRO-JEDINJENJE

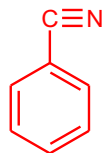
4.7




---

 OKSIM

4.8




---

 AROMATIČNI NITRIL

4.9




---

 CIKLIČNI IMIN

5.

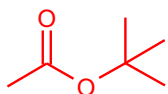
Nacrtati precizne 2D strukturne formule jedinjenja koja odgovaraju tekstualnom opisu. U slučaju jonskih jedinjenja obavezno označiti tačan položaj pozitivne i negativne šarže odn katjon i anjon.

Napomena:

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

**2p svaki,  
18 p ukupno**

5.1



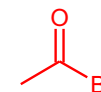
ESTAR TERCIJERNOG  
ALKOHOLA

5.2



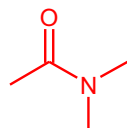
DI-NITRIL

5.3



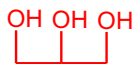
KISELINSKI BROMID

5.4



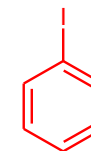
TERCIJERNI KARBOKSAMID

5.5



JEDNOSTAVAN TRI-OL

5.6



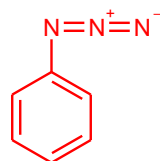
ARIL-JODID

5.7



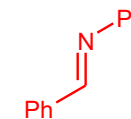
ENAMIN KETONA I SEKUNDARNOG  
CIKLIČNOG AMINA

5.8



AROMATIČNI AZID

5.9



IMIN AROMATIČNOG ALDEHIDA I  
AROMATIČNOG AMINA

6.

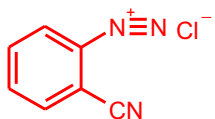
Nacrtati precizne 2D strukturne formule jedinjenja koja odgovaraju tekstualnom opisu. U slučaju jonskih jedinjenja obavezno označiti tačan položaj pozitivne i negativne šarže odn katjon i anjon.

Napomena:

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

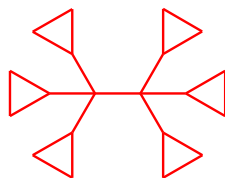
2p svaki,  
18 p ukupno

6.1



DIJAZONIJUMSKA SO  
AROMATIČNOG AMINA  
SA AROMATIČNOM  
NITRILNOM GRUPOM

6.2



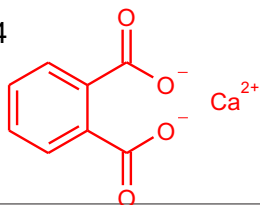
NAJJEDNOSTAVNIJE MOGUĆE  
JEDINJENJE SA 6 CIKLOPROPIL GRUPA

6.3



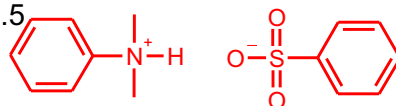
NAJJEDNOSTAVNIJE MOGUĆE  
JEDINJENJE SA 5 BENZILNIH POLOŽAJA

6.4



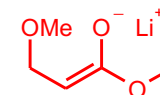
KALCIJUM-ova SO NEKE  
AROMATIČNE DI-KARBOKSILNE  
KISELINE

6.5



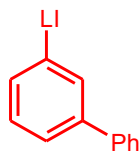
SO ARIL-SULFONSKE KISELINE  
I NEKOG AROMATIČNOG AMINA

6.6



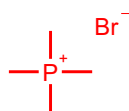
LITIJUMOV ENOLATNI ANJON  
NEKOG ESTRA SA ETARSKOM (ALKOKSI)  
GRUPOM

6.7



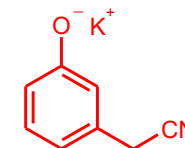
AROMATIČNO ORGANOLITIJUMOVO  
JEDINJENJE SA ARIL SUPSTITUENTOM

6.8



KVATERNERNA SO FOSFORA  
(FOSFONIJUM-ska SO)

6.9



KALIJUM FENOKSID ("SO")  
NEKOG FENOLA SA ALIFATIČNOM  
NITRILNOM GRUPOM

7.

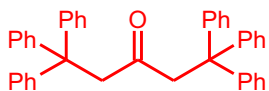
Nacrtati precizne 2D strukturne formule jedinjenja koja odgovaraju tekstualnom opisu. U slučaju jonskih jedinjenja obavezno označiti tačan položaj pozitivne i negativne šarže odn katjon i anjon.

Napomena:

U većini slučajeva moguć je veći broj različitih, tačnih odgovora

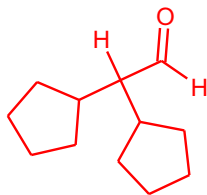
2p svaki,  
18 p ukupno

7.1



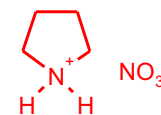
KETON KOD KOGA SU SVI  
NE-ENOLIZABILNI *H*-ATOMI  
ZAMENJENI ARIL GRUPAMA

7.2



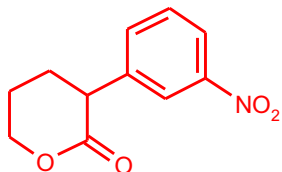
ALDEHID KOD KOGA SU DVA  
ENOLIZABILNA *H*-ATOMA  
ZAMENJENA CIKLOALKIL GRUPAMA

7.3



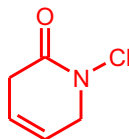
SO SEKUNDARNOG CIKLIČNOG  
AMINA I AZOTNE K.

7.4



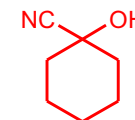
ŠESTOČLANI LAKTON SA  
AROMATIČNOM NITRO GRUPOM

7.5



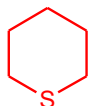
ŠETOČLANI NE-KONUGOVANI  
LAKTAM SA HALOGENSKIM  
SUPSTITUENTOM NA AZOTU

7.6



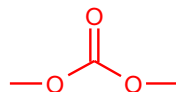
CIJANHIDRIN CIKLIČNOG KETONA

7.7



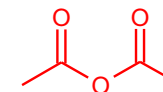
CIKLIČNI TIO-ETAR

7.8



JEDNOSTAVAN ALKIL  
KARBONAT (DERIVAT  $H_2CO_3$ )

7.9



ACIKLIČNI ANHIDRID  
KARBOKSILNE KISELINE

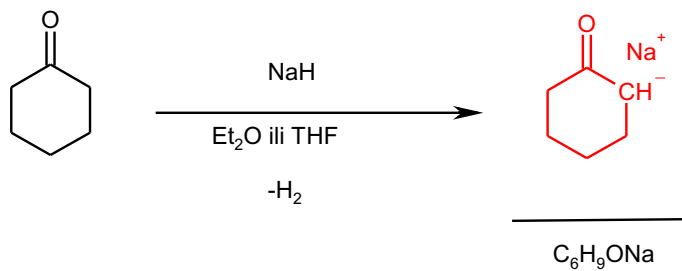


REŠENJE

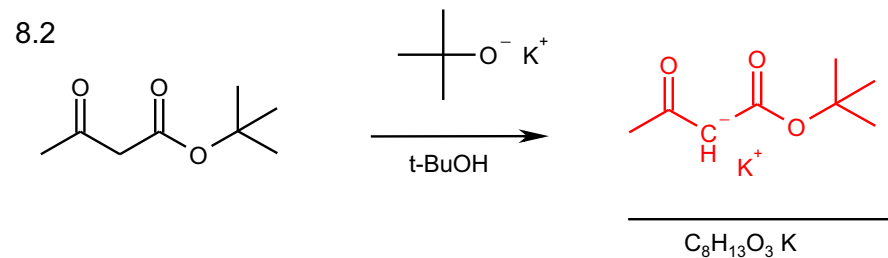
8. Prikazane su reakcije 8.1-8.6. Nacrtati tačnu strukturu proizvoda i precizno označiti položaj pozitivne i negativne šarže.

3p svaki,  
18 p ukupno

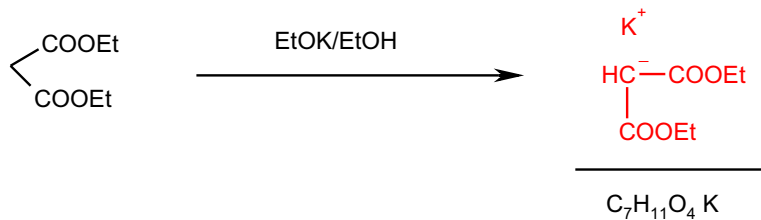
8.1



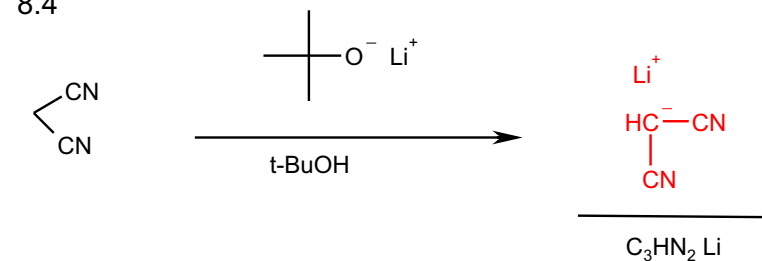
8.2



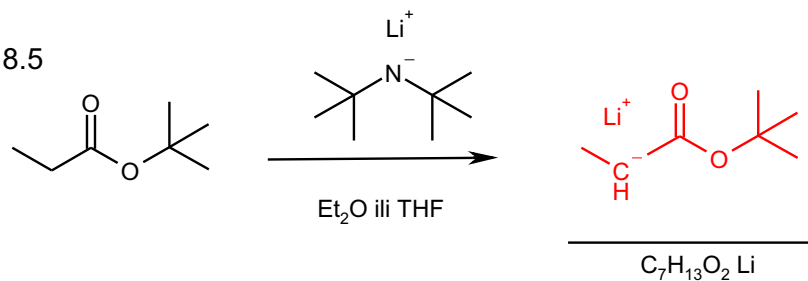
8.3



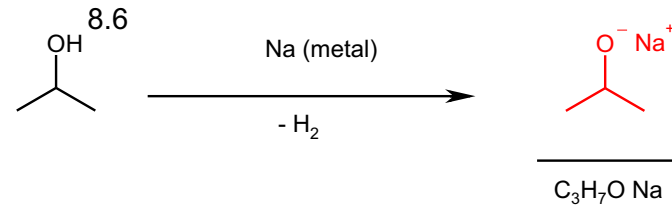
8.4



8.5



8.6

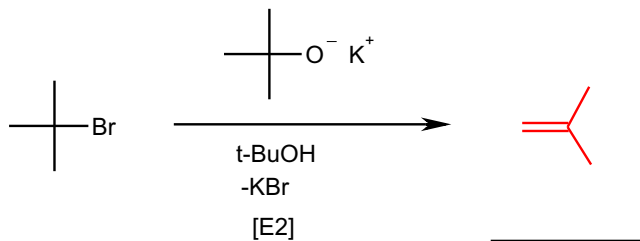


REŠENJE

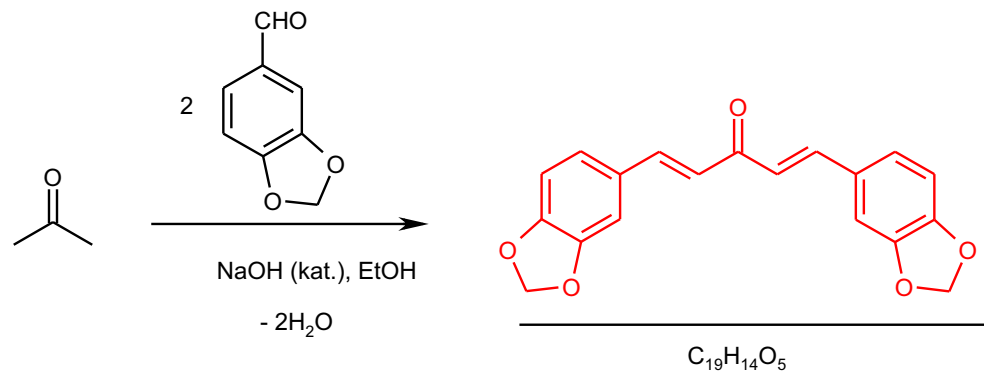
9. Prikazane su reakcije 9.1-9.6. Nacrtati tačnu strukturu proizvoda. U strukturi 9.6 precizno označiti položaj deuterijuma.

3p svaki,  
18 p ukupno

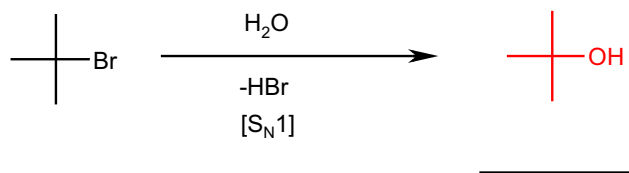
9.1



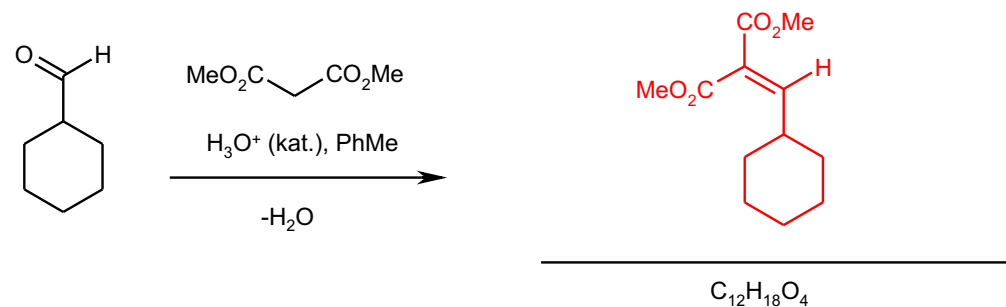
9.4



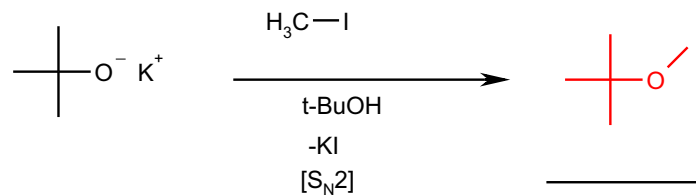
9.2



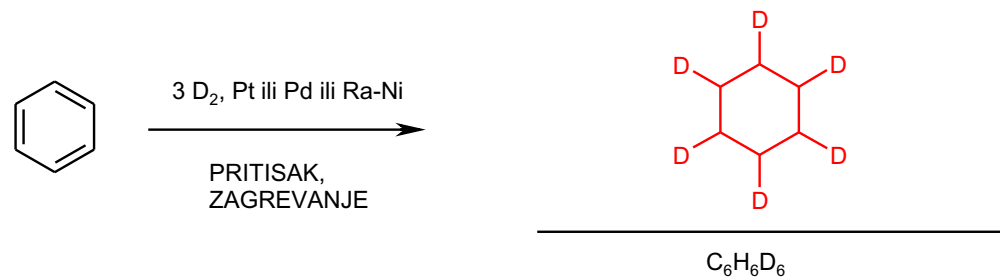
9.5



9.3



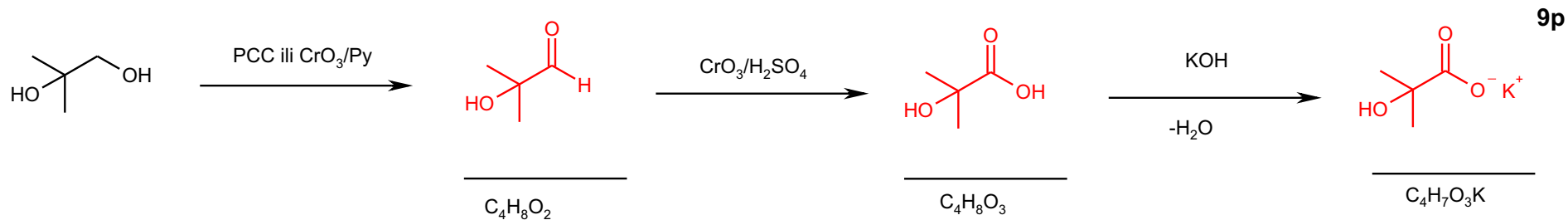
9.6



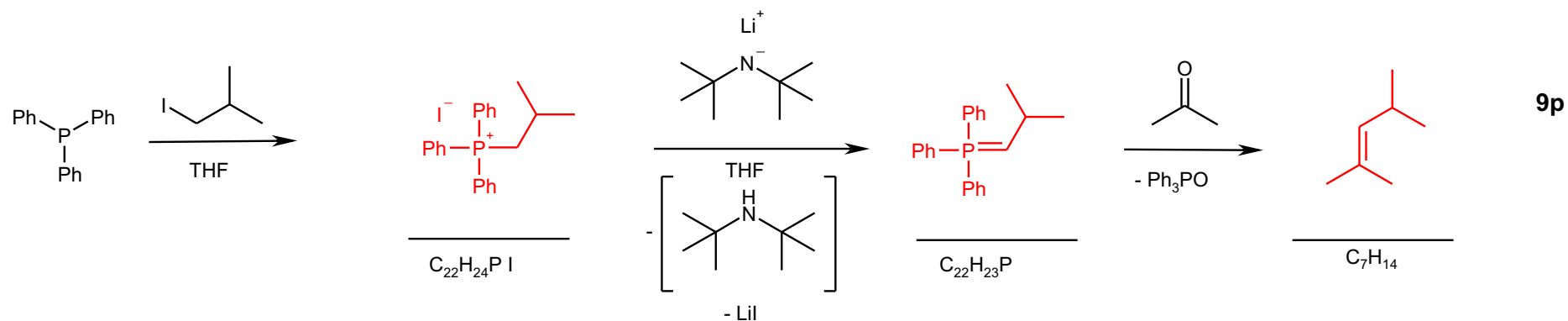
## REŠENJE

10. Prikazane su sintetičke transformacije 10.1-10.3, u 3 faze. Nacrtati tačnu strukturu intermedijera i krajnjeg proizvoda. Takođe, gde postoji, označiti i tačan položaj pozitivne i negativne šarže.

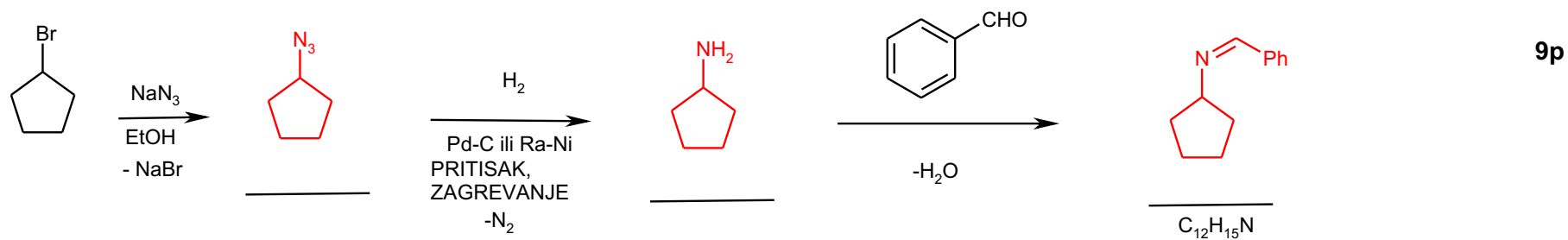
10.1



10.2



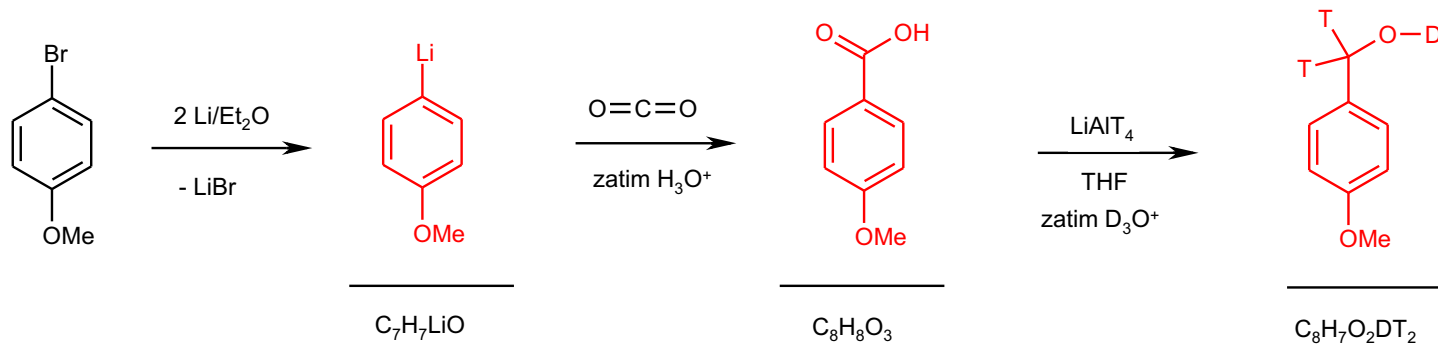
10.3



REŠENJE

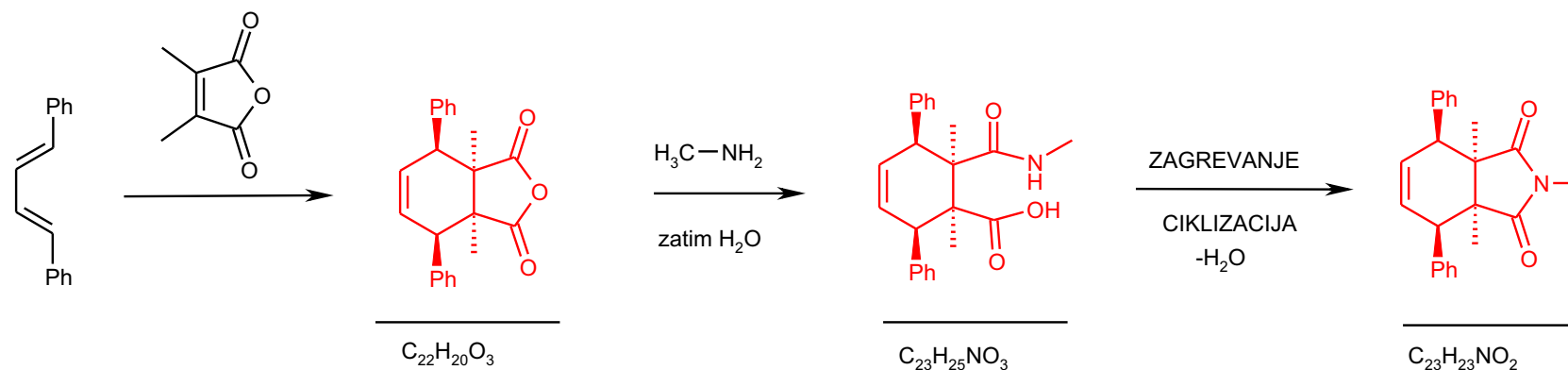
11. Prikazane su sintetičke transformacije 11.1-11.3, u 3 faze. Nacrtati tačnu strukturu intermedijera i krajnjeg proizvoda. Takođe, gde postoji, označiti tačnu stereochemiju (cis/trans) koristeći klinaste veze. Označiti i tačan položaj atoma deuterijuma odn. tricijuma.

11.1



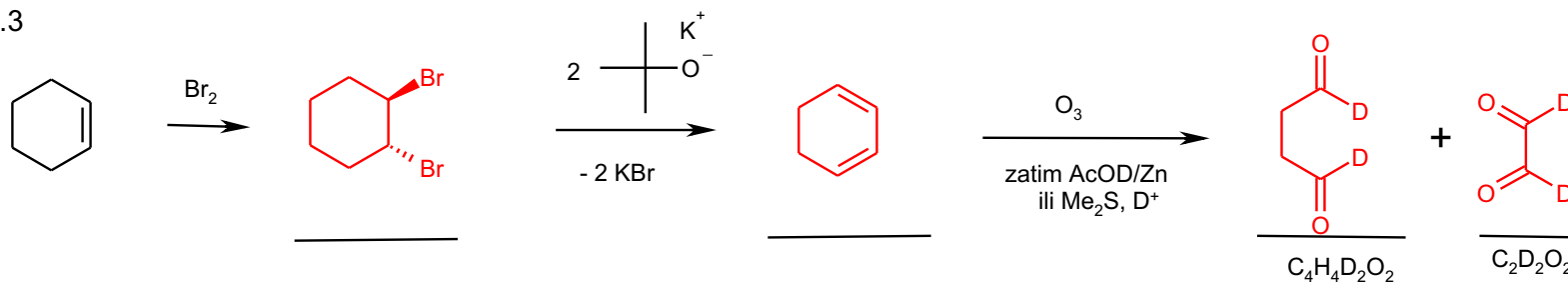
9p

11.2



9p

11.3



9p