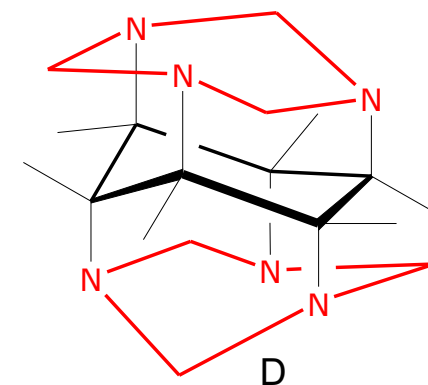
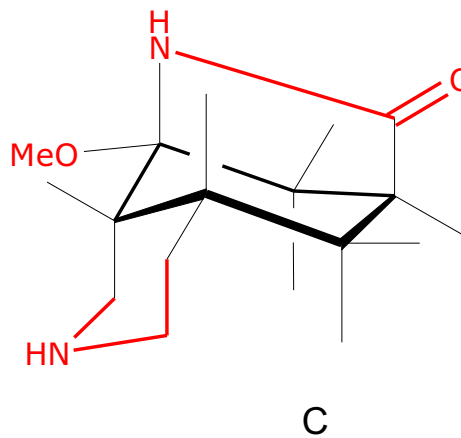
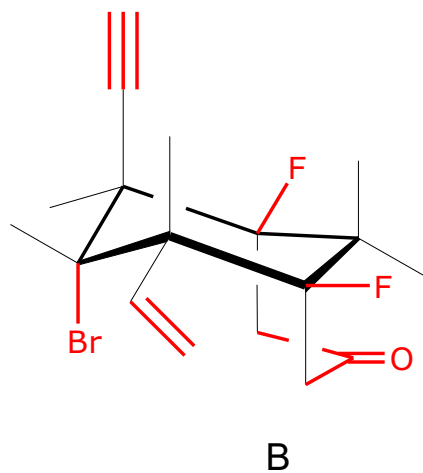
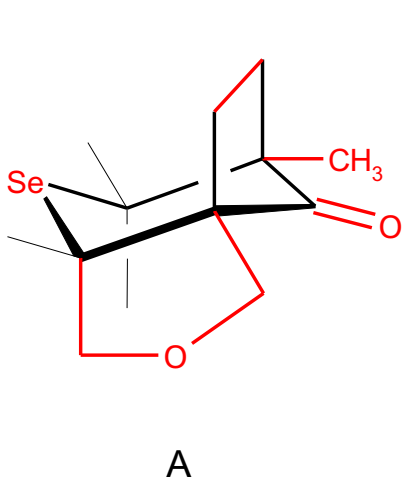
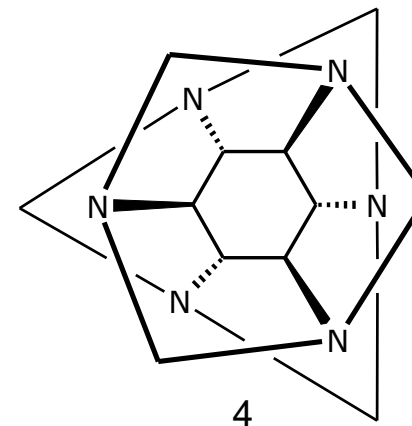
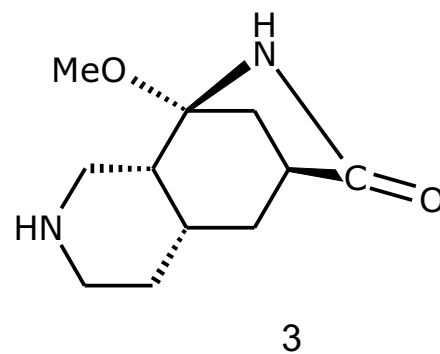
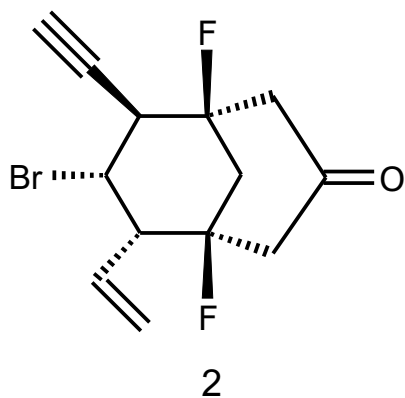
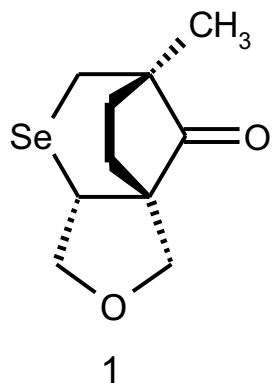


REŠENJE

1. Prikazane su projekcione formule jedinjenja 1, 2, 3 i 4. Ispod njih su prikazane i konformacione formule A, B, C i D ali samo u obliku osnovnog skeleta. Tanke crne linije predstavljaju otvorene valence.

Na konformacionim formulama **označiti položaj svakog supstituenta različitog od vodonika**. Takođe, na osnovnom skeletu konformacione formule, gde je potrebno, **dopisati i simbol odgovarajućeg heteroatoma**.

20P

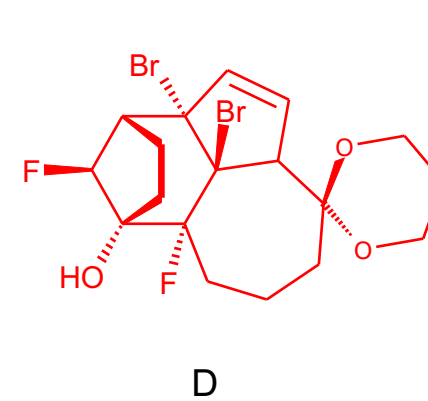
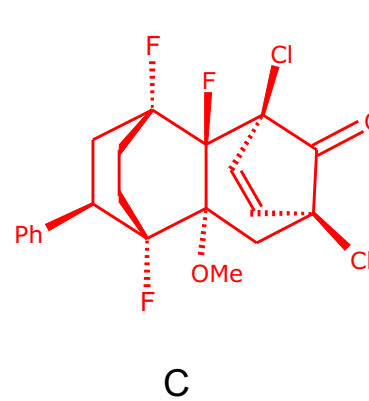
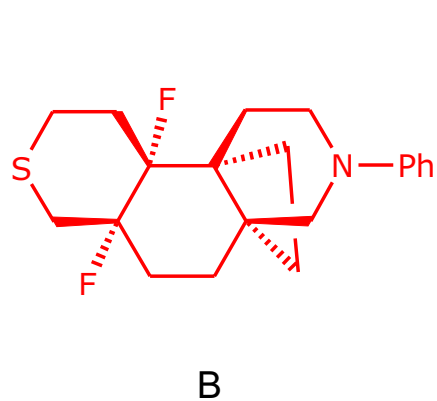
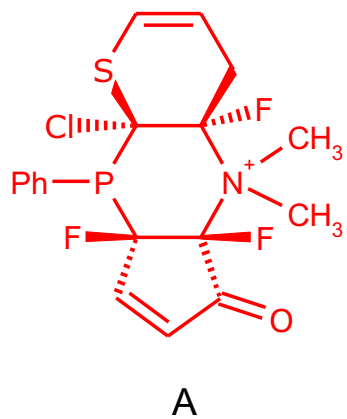
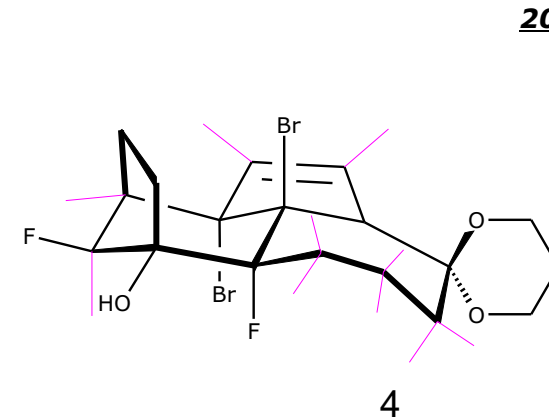
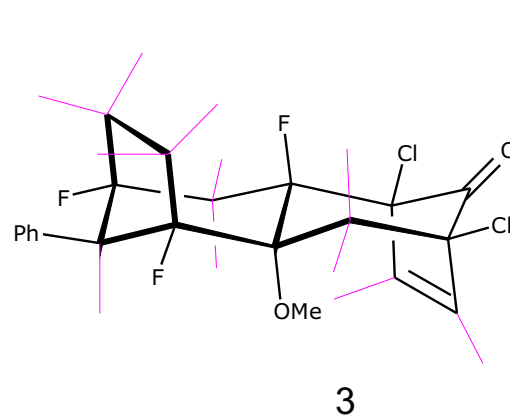
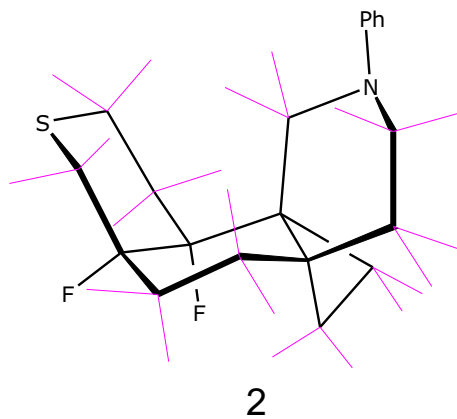
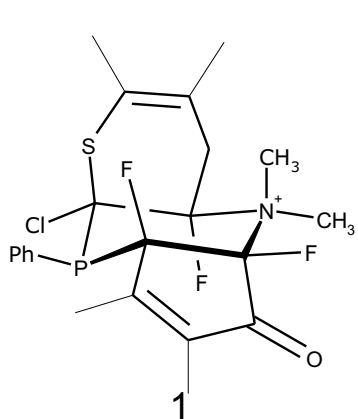


REŠENJE

2. Prikazane su konformacione formule jedinjenja 1,2, 3 i 4. Tanke crne linije predstavljaju H atome.

Ispod svake konformacione formule, nacrtati odgovarajuću projekcionu, 2D formulu. Primenom klinastih formula, tačno označiti položaj i stereochemiju svih supstituenata različitih od vodonika.

20P



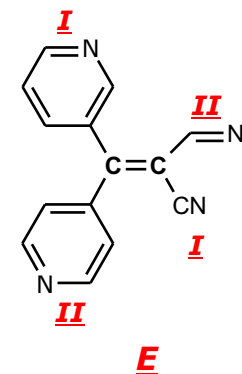
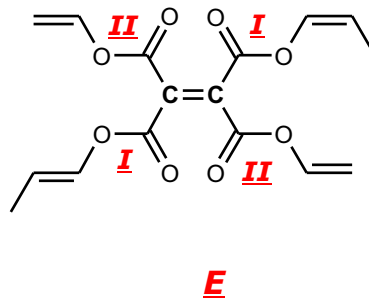
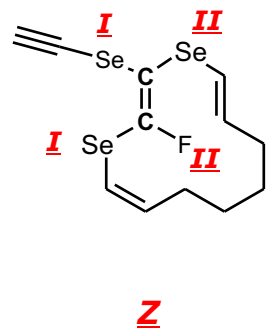
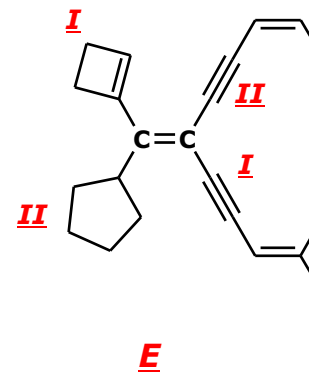
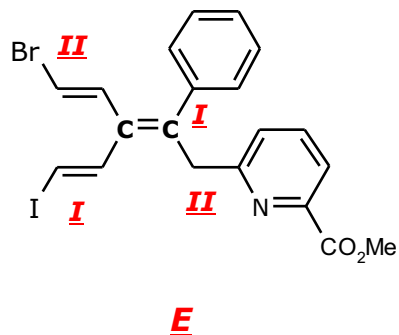
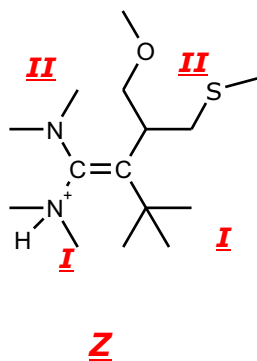
REŠENJE

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

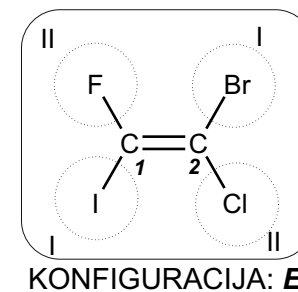
2.1. Redosled prioriteta supstinenata na C1 i na C2, prema Cahn-Ingold-Prelog-ovom sistemu. Tačno ih obeležiti kao što je prikazano na primeru.

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

**2P svaki,
12 P ukupno**



PRIMER:



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,

REŠENJE

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

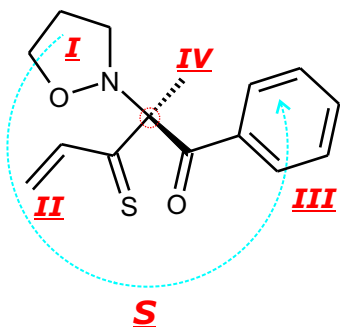
1. Prioritete supstituenata na svakom hiralnom centru, označiti ih rimskim brojevima (I, II, III, IV) i nacrtati odgovarajuću kružnu strelicu kao što je prikazano na primeru (**odgovori bez označenih prioriteta neće se bodovati**).

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).

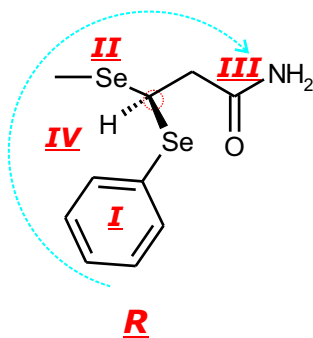
3. Ako postoje, označiti molekule koji imaju ravan simetrije i stoga nemaju hiralni centar.

**2P svaki,
12 P ukupno**

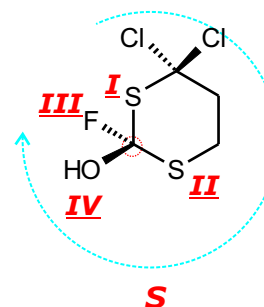
4.1



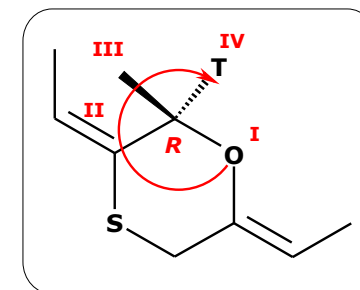
4.2



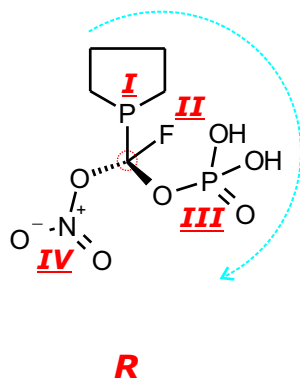
4.3



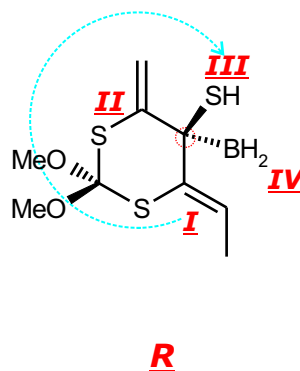
PRIMER



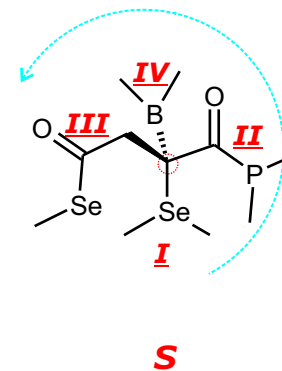
4.4



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

REŠENJE

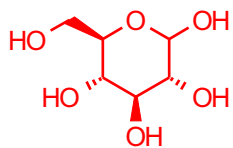
5. Nacrtati strukturnu formulu jedinjenja koje odgovara tekstualnom opisu. Sve funkcionalne grupe napisati eksplicitno, sa svim vezama.

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,
18 p ukupno

5.1



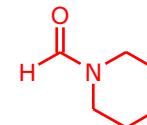
ŠESTOČLANI CIKLIČNI HEMI-ACETAL
SA 5 HIDROKSILNIH GRUPA

5.2



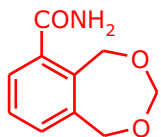
ŠESTOČLANI CIKLIČNI ACETAL

5.3



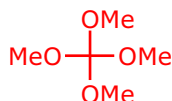
N-FORMILOVANI CIKLIČNI AMIN

5.4



AROMATIČNI KARBOKSAMID
KONDENZOVAN SA SEDMOČLANIM
CIKLIČNIM ACETALOM

5.5



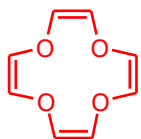
NAJJEDNOSTAVNIJI MOGUĆI
TETRA-ETAR

5.6



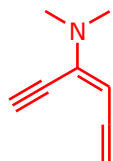
ALKIN KONJIGOVAN SA DVE
NITRO GRUPE

5.7



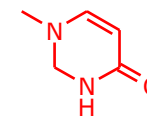
CIKLIČNI, VINILNI TETRA-ETAR
(POTPUNO SIMETRIČAN)

5.8



ENAMIN KONJUGOVAN SA DVE
ALKIN-IL GRUPE

5.9



CIKLIČNI ENAMIN
KONJUGOVAN SA LAKTAMOM

REŠENJE

5. (nastavak) 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.

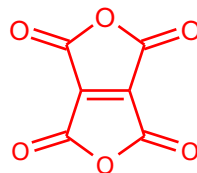
**2p svaki,
18 p ukupno**

5.10



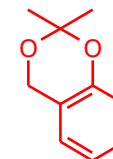
ALKINIL DI-ETAR

5.11



KONDENZOVANI BI-CIKLIČNI DI-ANHIDRID SA KONJUGOVANOM VEZOM

5.12



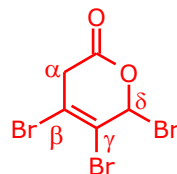
ŠESTOČLANI CIKLIČNI ACETAL ACETONA
KONDENZOVAN SA AROMATIČNIM PRSTENOM

5.13



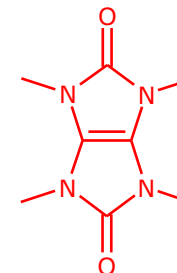
DI-KONJUGOVANI CIKLIČNI TIO-ETAR

5.14



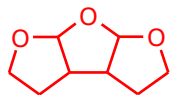
NE-KONJUGOVANI β,γ,δ -tri-BROM-LAKTON
(obeležiti α, β, γ i δ položaje)

5.15



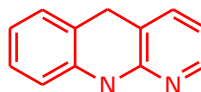
KONDENZOVANI BI-CIKLIČNI DI-AMID
UGLJENE KISELINE SA KONJUGOVANOM
VEZOM

5.16



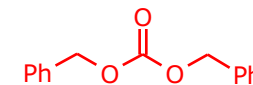
TRI KONDENZOVANA TETRAHIDRO-
FURANSKA PRSTENA

5.17



KONDENZOVANI BENZENOV,
PIPERIDINSKI I PIRIDINSKI
PRSTEN (TIM REDOSLEDOM)

5.18



DI-BENZIL ESTAR UGLJENE KISELINE

REŠENJE

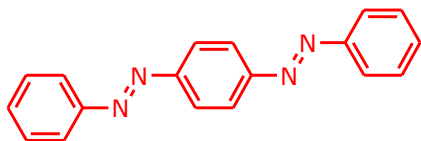
5. (nastavak) Nacrtati strukturnu formulu jedinjenja koje odgovara tekstualnom opisu. Sve funkcionalne grupe napisati eksplicitno, sa svim vezama.

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.

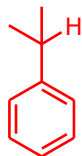
2p svaki,
18 p ukupno

5.19



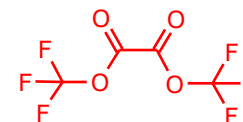
DI-AZO BOJA

5.20



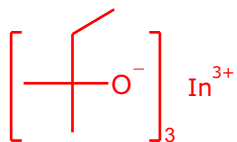
AROMATIČNO JEDINJENJE SA
JEDNIM BENZILNIM H-ATOMOM

5.21



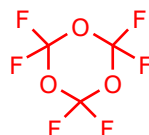
DI-ESTAR DI-KARBOKSILNE
KISELINE BEZ H ATOMA

5.22



INDIJUM-t-PENTOKSID
(napisati tačnu stehiometriju)

5.23



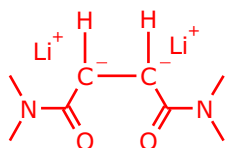
SIMETRIČNI CIKLIČNI TRI-ETAR
BEZ H-ATOMA

5.24



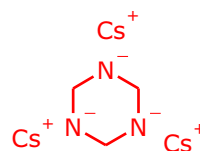
SO CIJANOVODONIČNE KISELINE

5.25



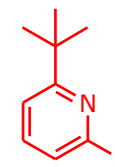
DI-LITIJUMOV ENOLATNI ANJON
DI-TERCIJERNOG DI-KARBOKSAMIDA

5.26



TRI-CEZIJUMOV AMID SIMETRIČNOG
CIKLIČNOG TRI-AMINA

5.27

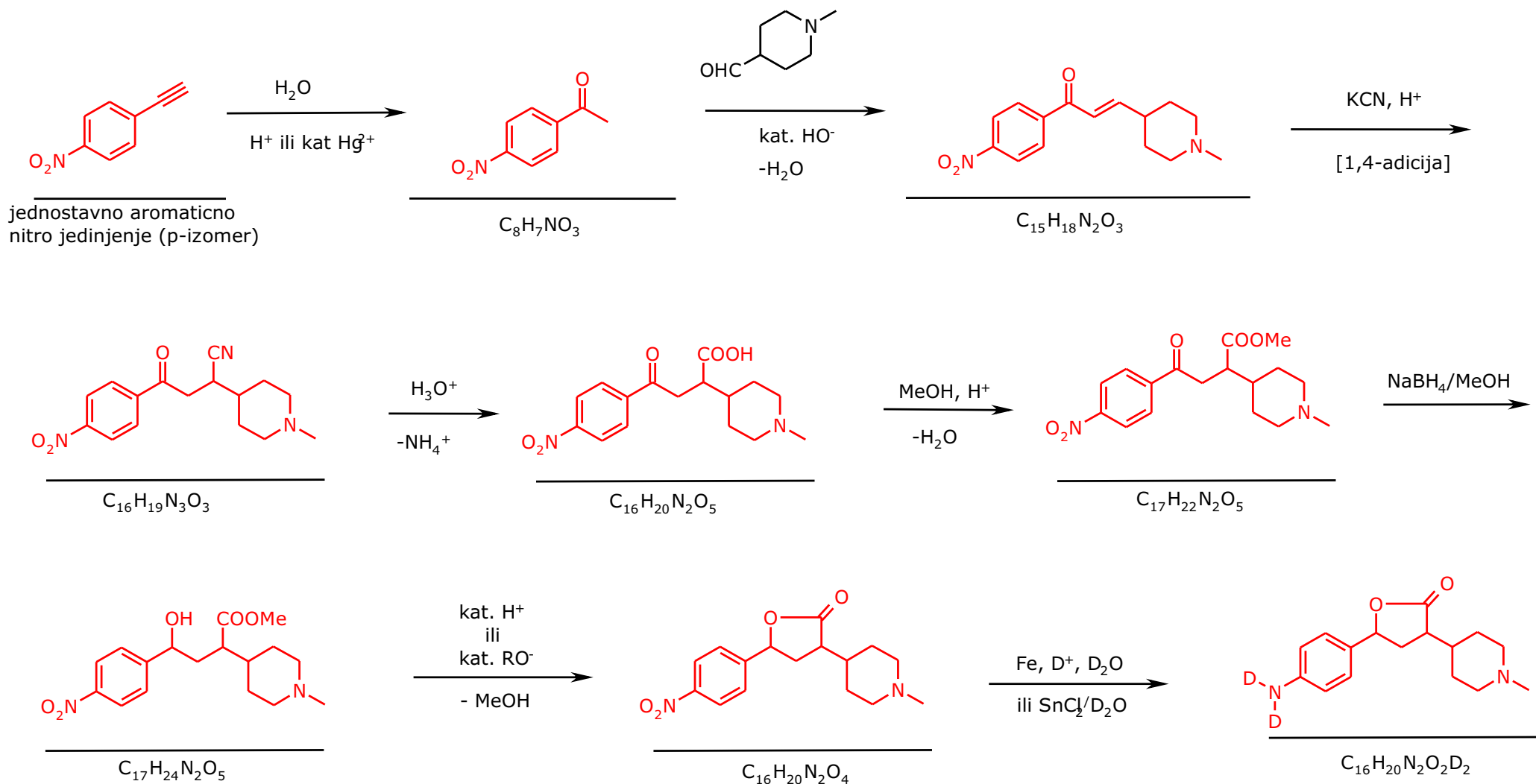


HETERO-AROMATIČNO ORGANO-LITIJUMOVO
JEDINJENJE SA TERC-BUTIL GRUPOM

REŠENJE

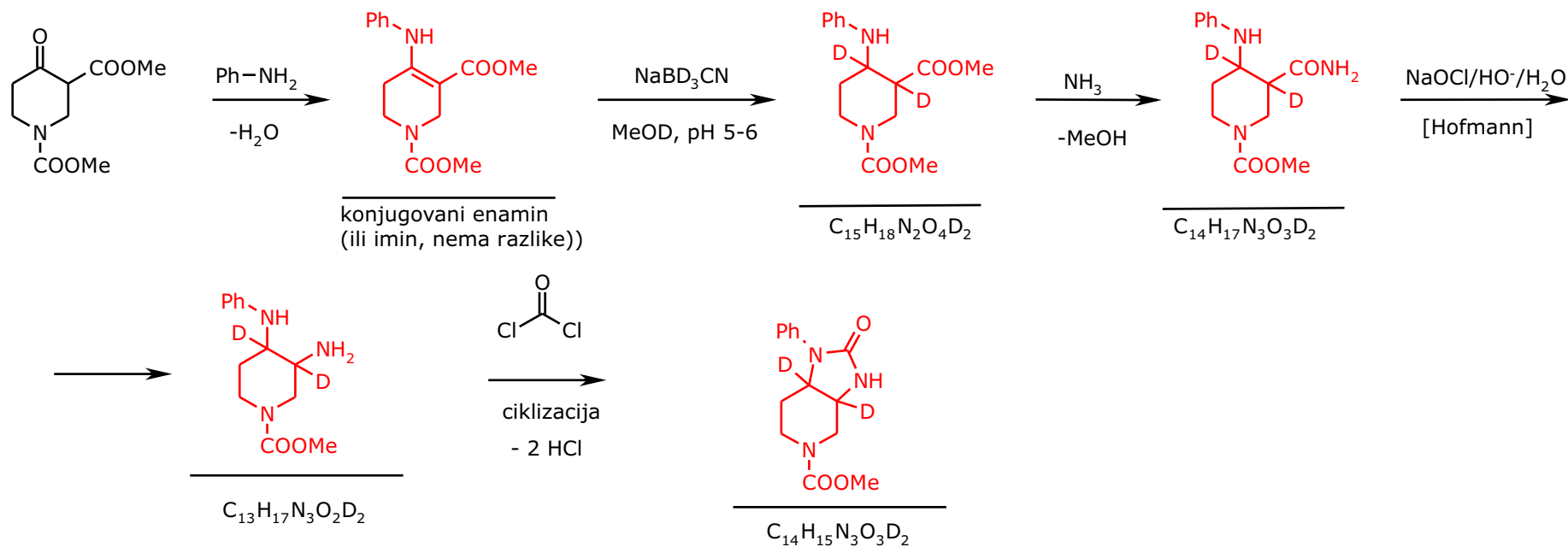
6. Popuniti sledeću reakcionu shemu. Tačno označiti položaj svakog atoma deuterijuma.

27P



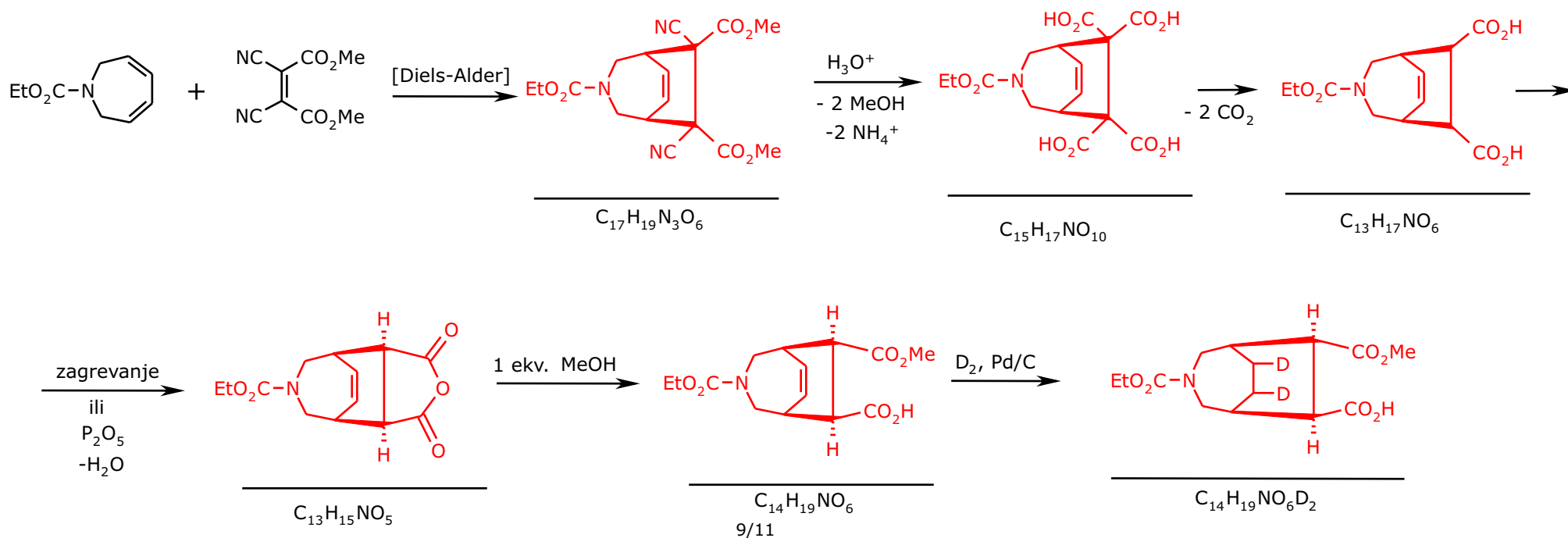
7. Popuniti sledeću reakcionu shemu. Tačno označiti položaj svakog atoma deuterijuma.

15P



8. Popuniti sledeću reakcionu shemu. Klinastim formulama označiti stereohemiju, gde je poznata. Tačno označiti položaj svakog atoma deuterijuma.

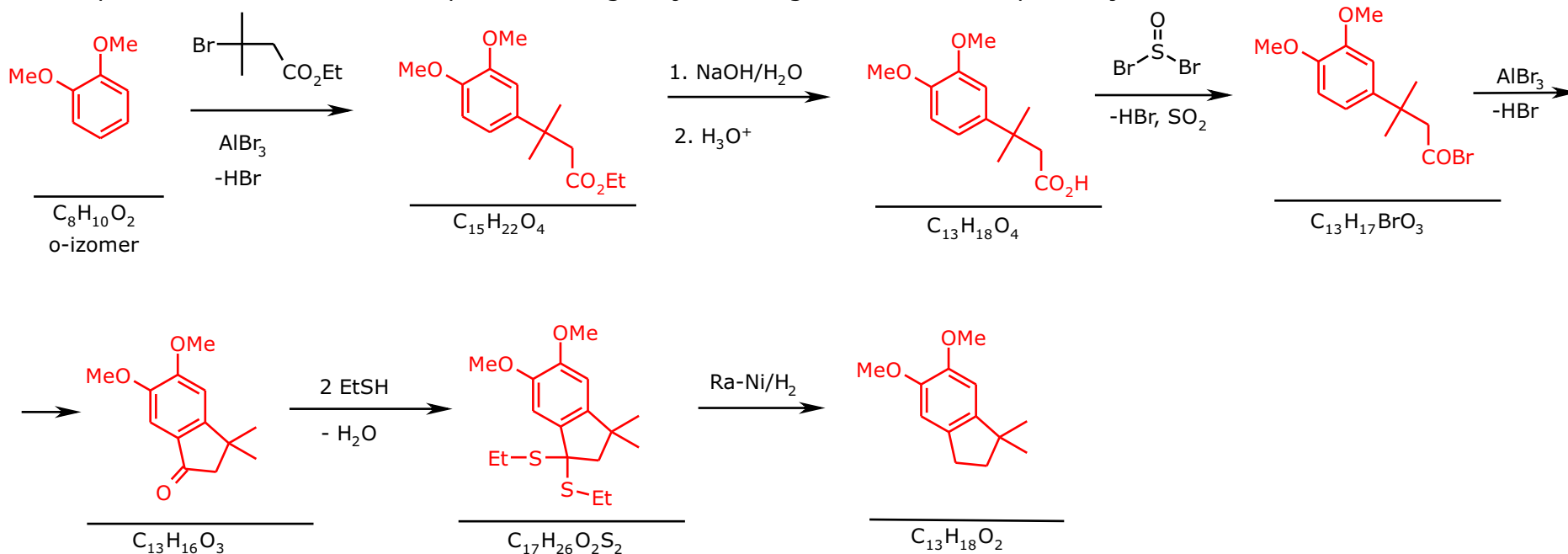
24P



REŠENJE

9. Popuniti reakcionu shemu. Napomena: moguće je više regioizomera. Svi su prihvatljivi.

21P



10. Popuniti reakcionu shemu. Tačno obeležiti atome tricijuma u svim strukturama.

18P

