

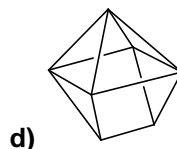
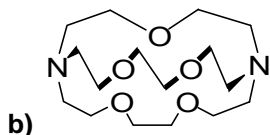
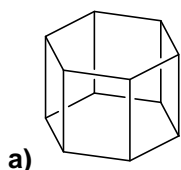
Ovaj dio PRIJAVE treba spojiti s pisanom zadaćom svakog učenika nakon bodovanja. Podatci su važni za kompiutorsku obradu podataka o učeniku koji će biti pozvani na državno natjecanje.

[illegible]

UKUPNO BODOVA NA 1. STRANICI:

C

3. Odredite molekulske formule sljedećih spojeva:



Odgovor:

/2

2

4. Povežite imena poznatih kemičara s odgovarajućim pojmom:

- Wöhler, Liebig, Lewis, Baeyer, Kekule, Morton, Grignard, Prelog
- mikroelementarna analiza, benzen, učenik L. Ružičke, anestezija, vitalistička teorija, strukturne formule, magnezij, oksidacija alkena

Odgovor:

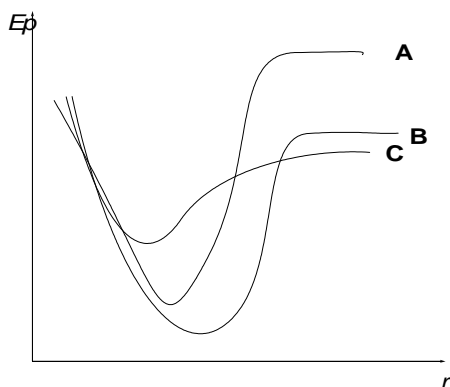
/4

4

UKUPNO BODOVA NA 2. STRANICI:

6

- 5.** Koristeći prikazane energijske dijagrame veza **A**, **B** i **C** u dvoatomnim molekulama odgovorite:
- Koja je veza najdulja u ravnotežnom stanju?
 - Koja se veza najlakše, a koja najteže kida?
 - Koja veza ima najniži iznos potencijalne energije u najstabilnijem stanju?
 - Označite područje u energijskom dijagramu u kojem su sile odbijanja među jezgrama u dvoatomnim molekulama približno jednakog iznosa.



Odgovor:

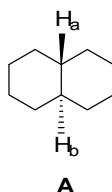
/5

5

UKUPNO BODOVA NA 3. STRANICI:

5

6. a) Prikažite strukturu dekalina A s oba cikloheksanska prstena u sedlastoj konformaciji.



- b) Odredite koje konformacijske položaje na prstenu zauzimaju vodikovi atomi H_a i H_b .
c) Može li se promjenom konformacije dvaju prstena promijeniti njihov konfiguracijski odnos?

Odgovor:

/4

4

7. Kosa je skup vlasi, nitastih izraslina izgrađenih od bjelančevina i drugih organskih spojeva. Kuhanjem kose u natrijevoj lužini razgrađuju se organski spojevi.

- a) Što se događa sa sumporom iz tih organskih spojeva?
b) Prikažite elektronsku konfiguraciju sumpora koji nastaje tijekom te reakcije.
c) Prikažite jednadžbu reakciju dokazivanja sumpora u organskom spoju.

Odgovor:

/3

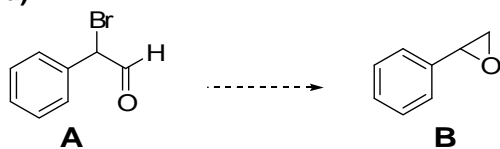
3

UKUPNO BODOVA NA 4. STRANICI:

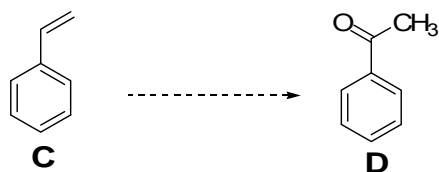
7

8. Prikažite kemijskim jednadžbama sinteze spojeva B i D iz reaktanata A, odnosno C.

a)



b)



Odgovor:

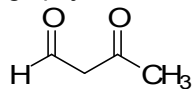
/6

6

UKUPNO BODOVA NA 5. STRANICI:

6

9. Prikažite sve tautomere sljedećeg spoja.



Odgovor:

/2,5

2,5

10. Prikažite strukture za 4 ugljikovodika koji u jednom reakcijskom koraku mogu dati derivate dibromopropana.

Odgovor:

/3

3

UKUPNO BODOVA NA 6. STRANICI:

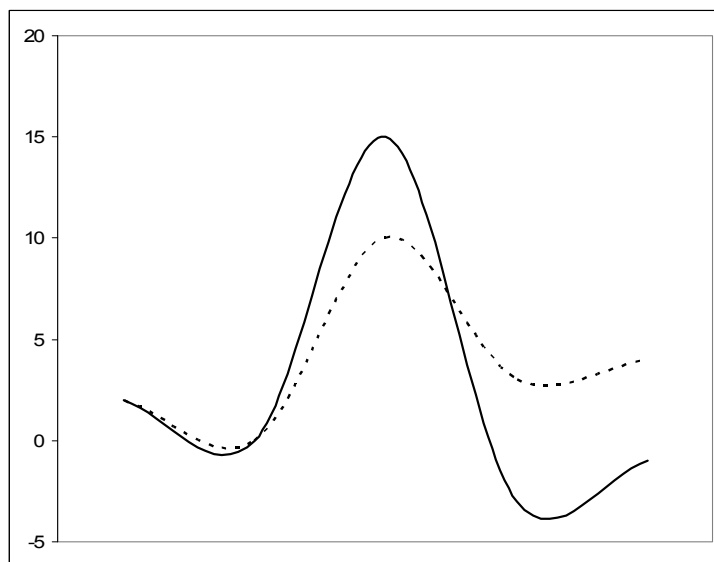
5,5

11. Prikazan je reakcijski dijagram bazno katalizirane intramolekulske reakcije hepta-2,6-diona.

a) Nacrtajte strukture reaktanta i nastalih produkata i smjestite ih na odgovarajuće mjesto u reakcijskom profilu.

b) Odredite koja se reakcija zbiva brže

c) Napišite naziv te reakcije.



Odgovor:

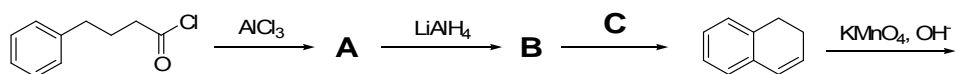
/5,5

5,5

UKUPNO BODOVA NA 7. STRANICI:

5,5

12. Dovršite reakcijski niz:



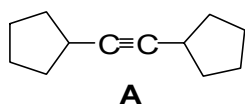
Odgovor:

/4

4

13. a) Napišite produkt adicije 2 molekule HCl na spoj A.

b) Kako se zove pravilo kojim se tumači mehanizam nastajanja konačnog produkta?



A

Odgovor:

/2

2

1. stranica

2. stranica

3. stranica

4. stranica

5. stranica

6. stranica

7. stranica

8. stranica

ukupno bodova

	50
--	----

UKUPNO BODOVA NA 8. STRANICI:

6