

IME IN PRIIMEK:	2. KONTROLNA NALOGA	OCENA:	
Razred: 3. letnik		Št. točk:	
		/46,5T	%

1. Natančno prikaži (zapis ustreznih puščic) homolitsko in eno od možnosti heterolitske cepitve vezi med ogljikovim in klorovim atomom v molekuli klorometana (ustrezno označi nevezne elektronske pare). S strukturno formulo in imenom predstavi reakcijska intermedjata. [4,0T]

Katera je skupna značilnost reakcijskih intermediatov?

1. 1 Prepoznavaj naslednje delce kot radikale (R), elektrofile (E), nukleofile (Nu), ne eno ne drugo (/) tako, da jim pripišeš ustrezno obliko. [2,5T]

Delec:	H ₂ O	·CH ₂ CH ₂ ·	H ⁻	Br ⁺	C ₂ H ₆
Oznaka:					

1. 2 Smiselno dopolni. [1,0T]

Nukleofil je delec, ki ima osnovno vlogo kot _____ in sodeluje v _____ (izberi: radikalskih, ionskih) reakcijah.

2. Označi trditev kot pravilno – P ali napačno – N. [3,0T]

____ Substitucija je reakcija, pri kateri se manjša molekula veže na molekulo substrata.

____ Alkani so nereaktivni, ker so energije vezi C-C in C-H visoke in ker v molekulah ni polarnih vezi.

____ Halogenoalkani so odlična nepolarna topila, ki jih uporabljajo v čistilnicah.

____ Značilne reakcije alkenov so nukleofilne adicije.

____ Pri radikalskih reakcijah nastajajo zmesi produktov, saj potekajo verižne reakcije.

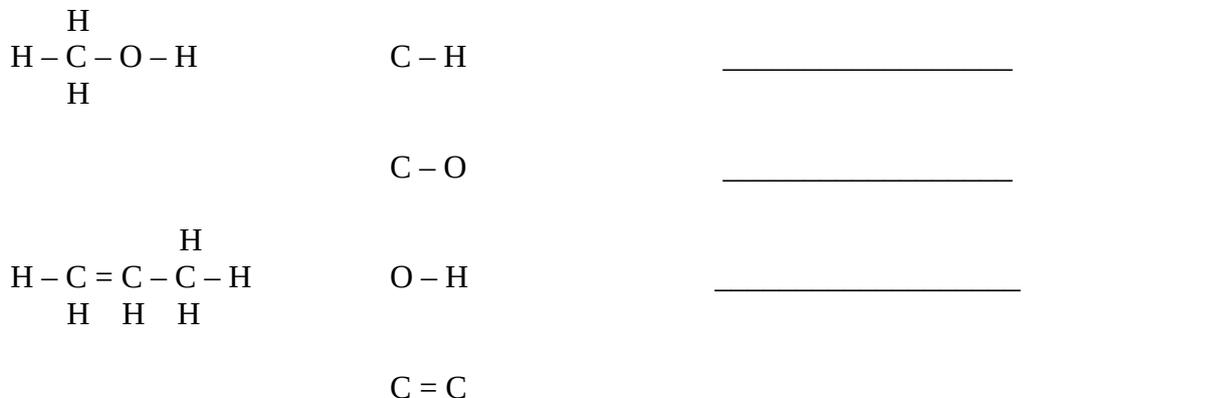
____ Uporaba kloriranih ogljikovodikov ni prepovedana, ker še niso dokazali škodljivega učinka na ozon.

Kriterij ocenjevanja glede na število doseženih točk: 50% zd, 63% db, 78% pd, 90% odl

3. Prikazani strukturni formuli spojin dopolni z neveznimi elektronskimi pari, kjer je potrebno. Pri atomih označi porazdelitev delnih nabojev (δ^- , δ^+) glede na elektronegativnost atomov. Na osnovi razlike v elektronegativnosti oceni tudi prevladujočo naravo kemijske vezi med atomi. Izpiši možna reaktivna mesta v prikazanih molekulah na osnovi vseh ugotovitev.

[5,5T]

Dopolni nevezne elektronske pare. → Označi porazdelitev delnih nabojev. → Oceni naravo vezi med atomi. → Izpiši reaktivna mesta.



Elektronegativnost atomov po Paulingu: C(2,55), H(2,20), O(3,44).

4. V stojalu imamo tri epruvete z brezbarvnimi tekočinami. Napisi so izbrisani, vemo pa, da naj bi bile v epruvetah naslednje snovi: toluen, cikloheksen, cikloheksan. Asistentka nam je pripravila na delovnem pultu poleg vzorcev še bromovico, moder lakmusov papir, UV luč in destilirano vodo za preskus topnosti. Predvideva, da bi na osnovi poskusov sklepali na vrsto snovi.

Nariši skeletne formule substratov in strukturno formulo reagenta. [2,0T]

cikloheksan cikloheksen toluen brom

1. poskus: topnost v vodi. Razloži ali se katera od snovi raztaplja v vodi oz. zakaj se ali se ne raztaplja. Ali se snovi nahajajo pod ali nad gladino vode? [1,5T]

2. poskus: obsevanje bromovice z UV lučjo. [2,0T]

Bromovica je _____ barve. Pod UV svetilko _____ (se/se ne) razbarva. Nastopila je _____ (heterolitska/homolitska) prekinitev vezi v molekuli broma in nastali so _____ (napiši delce).

3. poskus: reakcije substratov z bromovico. Napiši ustrezne reakcijske sheme, kjer reakcije potečejo in izberi ustrezne reakcijske okoliščine oz. pojasni, zakaj reakcija ne poteče. [3,0T]

cikloheksan

cikloheksen

toluen

Razlaga – ustrezno dopolni.

Reakcija **cikloheksana** in broma poteče _____ (v temi, le na svetlobi, v temi in na svetlobi), pri tem pa se barva reakcijske mešanice pri reakciji _____ (ne spremeni, razbarva). Reakcija se je začelo s _____ (homo/heterolitsko) cepitvijo vezi med atomi _____ (C in H v cikloheksanu, Br v molekuli broma) in delec, ki je prvi vstopi v reakcijo je _____. Poteče reakcija _____ (napiši tip in mehanizem reakcije). Vlažen moder lakmusov papir, ki je na ustju epruvete, se pri poteku reakcije _____ (ne obarva, obarva), kar pomeni, da nastaja pri reakciji _____. [4,0T]

Reakcija **cikloheksena** in broma poteče _____ (v temi, le na svetlobi, v temi in na svetlobi), pri tem se barva reakcijske mešanice pri reakciji _____ (ne spremeni, razbarva). Reakcija se je začela s (homo/heterolitsko) cepitvijo vezi med atomi _____ (C in H v cikloheksenu, Br v molekuli broma) in delec, ki prvi vstopi v reakcijo je _____. Poteče reakcija _____ (napiši tip in mehanizem reakcije). Vlažen moder lakmusov papir, ki je na ustju epruvete, se pri poteku reakcije _____ (ne obarva, obarva). [3,5T]

Barva reakcijske mešanice **toluena** in broma se pri reakciji _____ (ne spremeni, razbarva).
Pojasni ugotovitev: _____ [1,5T]

5.1 Napiši urejeno enačbo reakcije pridobivanja etina iz kalcijevega karbida (označi stanja).

_____ [1,5T]

5.2 Napiši urejeno enačbo reakcije nepopolne oksidacije propana (označi agregatna stanja).

_____ [1,5T]

6. Dopolni reakcijske sheme in pripiši tip reakcije.

[10,0T]

a)

b)

c)

d)

e)

f)

g)