|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IME IN PRIIMEK: | 2. TEST – 3. LETNIK | RAZRED: |
| PREVERJANJE ZNANJA | ŠT. TOČK: /36,0 T |

1. Pri oksidativni razgradnji enega dela vzorca neznane organske snovi z bakrovim (II) oksidom nastajata plin in produkt zaradi katerega brezvodni bakrov(II) sulfat(VI) pomodri. Drugi del vzorca pa razkrojimo z natrijem, da poteče reduktiven razpad. Vodni filtrat po razkroju nakisamo z ocetno kislino in dodamo raztopino svinčevega acetata. Nastane rjavo – črno oborina. [6,0T]

a) Produkta, ki nastaneta pri oksidativni razgradnji sta \_\_\_\_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

b) Napiši enačbi reakcij za dokaz produktov pri oksidativni razgradnji:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) Napiši enačbo nastajanja rjavo-črne oborine: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

č) Na osnovi navedenih eksperimentalnih opažanj poskusi ugotoviti, kateri elementi so v vzorcu neznane org. spojine: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

d) Zakaj je potreben oksidativen oz. reduktiven razkroj org. spojine?

2. Ovrednoti naslednje trditve kot pravilne P ali napačne N in utemelji svojo izbiro. [4,0T]

\_\_\_\_\_ Organske snovi so pretežno kristalinične snovi.

\_\_\_\_\_ Z sp3-hibridizacijo lahko razložimo strukturo diamanta in nasičenih ogljikovodikov.

\_\_\_\_\_ Dvojno vez C=C razložimo s čelnim prekrivanjem orbital, nastanejo nove σ- in 

molekulske orbitale.

\_\_\_\_\_ Večina org. snovi ni topna v vodi.

3.1. Kakšne vrste ogljikovih atomov poznamo v org. spojinah glede na energijo elektronov, ki

sodelujejo v teh vezeh? Kakšen model uporabljamo pri razlagi? [2,0T]

3.2. Razloži zgradbo 1-butina HC= C – CH2-CH3 s prekrivanjem orbital. [5,0T]

a) nariši pravilno prostorsko strukture molekule – z orbitalami in pravilno prostorsko formulo.

b) izberi tip hibridizacije za posamezne C atome in označe kote, ki jih oklepaji vezi med

atomi.

c) označi nastale molekulske orbitale oz. vrsto vezi.

4. Napiši racionalne formule oziroma poimenuj spojine po IUPAC-u. [4,5T]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AB 2,3 – dibromopent-2-en | B ciklopenta-1,3-dien | C 3-metilbutan-2-ol |
| Č 3-aminopentanal | D m-nitrotoluen | E ciklopenta-1,3-dien |
| F 3-metilheksan | G etil propil eter | H 3-hidroksipentanal |

Odgovori na naslednja vprašanja:

a) Opredeli pare spojin in napiši vrsto izomerije pri parih spojin, ki sta izomeri: (2,0T)

C in G: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Č in H: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ B in E: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Nariši skeletno formulo spojine A. (1,0T)

c) Napiši in poimenuj položajno izomero spojine E: (2,0T)

ime:

d) Napiši in imenuj funkcionalno izomero spojine H: (2,0T)

ime:

e) Napiši in imenuj verižno izomero spojine F z nižjim vreliščem, ter označi prim, sek, terc in kvartarni C atom! (3,0T)

f) Opredeli vrsto izomerije pri spojini D, napiši izomero in jo imenuj po IUPAC-u. (2,5T)

Vrsta izomere: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ime izomere: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Poišči spojine, ki obstajajo v geometrijskih izomerih. Napiši jih. (2,0T)

a) heks-1-en; b) cikloheksen; c) 2 – metilpent–2–en; d) 1,2–diklorohept-1-en