|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IME IN PRIIMEK:  | 3. KONTROLNA NALOGA  | OCENA: |
| Št. točk: /43,0T |  % |
| Razred: 3. letnik |

1. Glavni vir ogljikovodikov je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, ki jo najprej ločijo na posamezne frakcije glede na različna \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ in postopek imenujemo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Kemična industrija potrebuje predvsem frakcije s krajšimi verigami, zato uporabijo postopek, ki ga imenujemo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, pri katerem \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Tako dobimo ogljikovodike, ki imajo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (nižje/višje) oktansko število, ki \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. [4,0T]

2. Naštej tri dejavnike, ki vplivajo na vrelišča spojin. [1,5T]

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

2. 1. Z zapisom ustreznih formul razporedi navedena spojine glede na njihova vrelišča. [3,0T]

a) dekan, 2,2-dimetilbutan, etan, 2-metilpentan

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) jodoetan; kloroetan; fluoroetan; bromoetan

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Izberi tista topila, ki so najprimernejša za odstranitev mastnega madeža. [2,0T]

A. CF3CCl3(l) B. CH3OH(l) C. NaCl(aq) D. CH3Cl3(l) D.H2O(l)

Utemeljitev: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

a) Naštej še najmanj dve možnosti uporabe halogeniranih ogljikovodikov. [1,0T]

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

b) Kaj so freoni? Zakaj se njihova uporaba opušča? [1,5T]

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

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

4. Povedi smiselno dopolni oz. odgovori na vprašanja o polimerih.

a) Polimeri so \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. [1,0T]

b) Kateri od navedenih polimerov se ne nahaja v naravi in je dobljen umetno? [0,5T]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A. DNK | B. kavčuk | C. teflon | Č. celuloza | D. škrob |

c) Napiši monomere za naslednje polimere: beljakovine- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, polietilen- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, kavčuk - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, celuloza - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. [2,0T]

č) Po lastnostih delimo sintetična polimere na: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. [1,5T]

d) V čem je bistvo vulkanizacije gume? Prikaži reakcijsko shemo polimerizacije 2-metilbuta-1,3-diena.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [2,0T]

5. Prisotnost fenola v odpadnih vodah lahko kvantitativno določimo z reakcijo bromiranja. Dopolni reakcijsko shemo in enačbo uredi! Upoštevaj, da nastane popolnoma substituiran produkt. [2,0T]

 Ime produkta:

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

### 6. Pozorno si oglej spojine v tabeli in odgovori na vprašanja:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A. CH3CH2CHO | B. primarni alkohol | C. CH3OCH2CH3 | D. sekundarni alkohol | E. fenol |
| F. terciarni alkohol | G. fenol | H. glicerol | I. CH3COCH3 | j. CH3COOH |

a) Fenoli se ob dodatku raztopine FeCl3 značilno obarvajo (napiši barvo) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, alkoholi pa ne. Katera med spojinami v tabeli se značilno obarva z raztopino FeCl3: \_\_\_\_\_\_\_.

 [1,0T]

b) Razvrsti po padajoči kislosti spojine B, E in J (od najbolj do najmanj kisle): \_\_\_\_\_\_ [1,0T]

- Napiši reakcijo fenola z NaOH in imenuj nastali produkt. [1,5T]

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

Ali je nastali produkt v vodi topen ali ne? Razloži. [1,0T]

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

- Zakaj etanol ne reagira z NaOH oz. s katero drugo snovjo bi reagiral? [1,0T]

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

c) Dopolni reakcijske sheme. [4,0T]

CH3CH2CH2OH + K2Cr2O7/H+(aq)  

 Ime: Ime:

CH3COCH3 + LiAlH4 

 Ime:

V prvem primeru gre za reakcijo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, v drugem primeru pa za \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

č) Napiši kemijsko reakcijo spojine J in metanola. Reakcija je ravnotežna in kislinsko obarvana. [2,5T]

Vrsta reakcije: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ime produkta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

d) Izberi ustrezne rektante za nastanek spojine C iz tabele. Napiši tudi stranski produkt, ki nastane. Reakcija poteka pri segrevanju ob prisotnosti kisline. [2,5T]

Vrsta reakcije. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e) Pomisli o reaktivnosti spojin A in I. Katera do njiju bi reagirala s Tollensovim reagentom: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Kako pri poskusu opazimo, da je reakcija potekla oz. katera snov nastane: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. [1,0T]

Katere vrste reakcij in mehanizem je značilen za spojine tipa A in I: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. [1,0T]

f) Spojine B, C, I in J imajo podobno molsko maso. Razvrsti jih po naraščajočem vrelišču:

\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ [1,0T]

Razloži, katere vrste sil delujejo med posameznimi molekulami. [2,0T]\*

B: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

C: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

I: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

J: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

g) Med spojinami C, F, G, H so dobro topne v vodi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, slabo topne vodi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Med molekulo metana in vode prikaži in imenuj vrsto sile, ki je odločujoča za topnost snovi snovi. [3,5T]