

KLASIFIKACIONI ISPIT IZ HEMIJE ZA UPIS NA
TEHNOLOŠKO-METALURŠKI FAKULTET U BEOGRADU

Šifra zadatka: 11802

Test ima 20 pitanja. Netačan odgovor donosi –10% od broja poena za tačan zadatak. Zaokruživanje više od jednog odgovora, kao i nezaokruživanje nijednog odgovora donosi –1 poen.

Broj poena

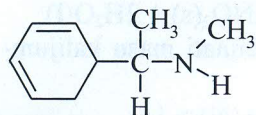
1. Redukcijom propionske kiseline nastaje alkohol P (C_3H_8O) koji blagom oksidacijom prelazi u aldehid R (C_3H_6O). U slabo baznoj sredini, aldolnom adicijom iz dva molekula aldehida R nastaje aldol S ($C_6H_{12}O_2$). Iz aldola S se zagrevanjem izdvaja molekul vode i nastaje nezasićeni aldehid T ($C_6H_{10}O$). Hidrogenizacijom nezasićenog aldehida T nastaje jedinjenje U ($C_6H_{14}O$). Jedinjenje U je:

- | | | |
|-----------------------|------------------------------|-----|
| A. 2-metil-3-pentanol | D. 2-metil-2-pentanol | |
| B. 3-metil-1-pentanol | E. 2-metil-1-pentanol | |
| C. 1-heksanol | N. ne znam | (8) |

2. Koji je od navedenih šećera disaharid koji ima $\beta(1\rightarrow4)$ glikozidnu vezu:

- | | | |
|-------------------|--------------|-----|
| A. saharoza | D. arabinoza | |
| B. maltoza | E. galaktoza | |
| C. laktoza | N. ne znam | (4) |

3. Jedinjenje čija je strukturna formula



predstavlja:

- | | | |
|----------------|---------------|-----|
| A. amin | D. nitroalkan | |
| B. amid | E. aldol | |
| C. imin | N. ne znam | (3) |

4. Petočlano aromatično heterociklično jedinjenje sa dva atoma azota u prstenu zove se:

- | | | |
|--------------------|--------------------|-----|
| A. pirol | D. tetrahidrofuran | |
| B. imidazol | E. pirimidin | |
| C. tiazol | N. ne znam | (4) |

5. Oksidacijom 1-butena razblaženim vodenim rastvorom kalijum-permanganata na sobnoj temperaturi nastaje:

- | | | |
|----------------------|-------------------------|-----|
| A. butanal | D. 1,2-butandiol | |
| B. 2-butanol | E. 2,3-butandiol | |
| C. butanska kiselina | N. ne znam | (5) |

6. Zagrevanjem amonijumove-soli buterne kiseline nastaje:

- | | | |
|----------------|--------------------|-----|
| A. cijanhidrin | D. amid | |
| B. anhidrid | E. nitrojedinjenje | |
| C. ester | N. ne znam | (5) |

7. Amonijak se adira na karbonilnu-grupu acetona gradeći nestabilni adicioni proizvod koji lako gubi vodu i daje:

- | | | |
|----------------|------------|-----|
| A. aldol | D. acetal | |
| B. imin | E. amid | |
| C. amin | N. ne znam | (6) |

8. Jezgro nekog atoma sadrži 56 protona, a njegov maseni broj je 137. Jezgro tog atoma sadrži:

- | | | |
|----------------------|----------------|-----|
| A. 56 elektrona | D. 81 elektron | |
| B. 137 neutrona | E. 56 neutrona | |
| C. 81 neutron | N. ne znam | (3) |

9. Hemijska formula kalijum-hipojodita je:

- | | | |
|---------------------|---------------------|-----|
| A. KI | D. KIO ₄ | |
| B. KIO | E. CaI ₂ | |
| C. KIO ₃ | N. ne znam | (3) |

