Mogelijke examenvragen Organische chemie 1

Foto’s gemaakt uit de les

1. Geef de IUPAC naam van volgende verbindingen(6p)

 6-(sec-butyl)-3-methyl decane

 (s)-3-methyl piperidine

 (Z)-4-(1-methyl butyl)-3-octene

2. Welke structuur komt overeen met (3R,4S)-3,4-dibromohex-1-ene? Teken de molecule als een ‘zig-zag’ structuur. (3p)



3.Zijn de volgende paren moleculen identiek, enantiomeren,diastereomeren,constitutionele isomeren of geen isomeren(2p)

 en 

Brutoformule=C9H16

Constitutionele isomeren

 en 

Diastereoisomeren(epimeren)

**4. bespreek de aromaticiteit van de volgende structuren(8p)**

  

5. Duid de stereochemie aan de volgende molecule. Teken ook de Fisherprojectie (3p)

 

S

S

6. Wijs de volgende pKa waarden toe aan de onderstaande structuren. Geef steeds de naam van elke molecule (2BABIR) en duid voor elke molecule het zuurste proton aan met een pijltje(6p)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PKa 4,8 | 10,0 | | 17,0 | | 7,1 | 0,2 | | |
|  | |  | |  | | |  |  |

 een fenol groep op een benzeenring pka=10

 azijnzuur Pka 4,8  acetoaldehyde Pka 17

 trifluor acetic acid( TFA) Pka 0,2  4 nitro fenol = p-nitrofenol pka7,1

7. Bespreek de conformaties van 1-methylcyclohexan-2-ol. Bereken de ∆G voor elk evenwicht.  
Ter info ∆G (OH axiaal)=2kJ/mol; ∆G(Me axiaal)=7kJ/mol (6p)

ax eq ∆G<0

eq ax ∆G>0

2x cis ev(eq/ax, ax/eq)  
2x trans ev (eq/eq , ax/ax)

8. Maak aan de hand van een moleculemodel de stabielste conformatie van 3-methylpentane (rotatie rond de C2-C3-binding). Teken deze conformatie aan de hand van de Newmanprojectie. Teken ook een geëclipseerde conformatie aan de hand van een perspectiefformule(4p)

 