

SISUKORD

SISSEJUHATUS 6

I. SISSEJUHATUS ORGAANILISSE KEEMIASSE 10

1. Miks omaette teadusharu 10
2. Argivajadustest nüüdisteaduseni 14
3. Pilk tulevikku 18

Mõttele, otsustama, lahendada! 20



II. SÜSINIKUÜHENDITE EHTUS 21

1. Süsiniku aatomi eripära 21
2. Teiste organogeenide ehitus 24
3. Keemiline side süsinikuühendites 25
4. Süsinikuahelad ja -tsüklid 29
5. Orgaaniliste ainete tähistamine 31
 - 5.1. Valemid 31
 - 5.2. Mudelid 34
6. Isomeeria 36
 - 6.1. Struktuuriisomeeria 36
 - 6.2. Stereoisomeeria 39
7. Süsinikuühendite redoksomadused 43
 - 7.1. Süsiniku oksüdatsiooniastme võimalikud väärtused 43
 - 7.2. Süsinikuühendite oksüdeerumine 46
 - 7.3. Pürolüüs 48

Mõttele, otsustama, lahendada! 50



III. SÜSIVESINIKUD 51

1. Süsivesinike mõiste, ehitus, liigitus 51
2. Süsivesinike homoloogilised read 53
3. Alkaanid 54
 - 3.1. Alkaanide nimetamine 54
 - 3.2. Alkaanide füüsikalised omadused 58
 - 3.3. Alkaanide lahustuvus vees 60
 - 3.4. Alkaanide keemilised omadused 61
 - 3.5. Alkaanide tuntumaid esindajaid 63
 - 3.6. Tsükloalkaanid 67



- 4. Alkeenid 69**
 - 4.1. Alkeenide mõiste ja nimetamine 69
 - 4.2. Alkeenide omadused 71
 - 4.3. Alkeenide tuntumaid esindajaid 76
- 5. Alküünid 81**
 - 5.1. Alküünide mõiste ja nimetamine 81
 - 5.2. Alküünide omadused 82
 - 5.3. Alküünide tuntumaid esindajaid 83
- 6. Areenid ehk aromaatsed süsivesinikud 86**
 - 6.1. Areenide mõiste ja ehitus 86
 - 6.2. Areenide nimetamine 89
 - 6.3. Areenide omadused 90
 - 6.4. Tuntumaid areene 91
- 7. Süsivesinike halogeenühendid 94**
 - 7.1. Süsivesinike halogeenühendite mõiste 94
 - 7.2. Süsivesinike halogeenühendite nimetamine 94
 - 7.3. Süsivesinike halogeenühendite omadused 95
 - 7.4. Tuntumaid esindajaid 97
- 8. Nafta – looduslike süsivesinike segu 102**
 - 8.1. Pisut ajalugu 102
 - 8.2. Nafta koostis ja omadused 103
 - 8.3. Nafta töötlemine 105

Mõttele, otsusta, lahenda! 108



IV. ORGAANILISED HAPNIKUÜHENDID 109

- 1. Alkoholid 109**
 - 1.1. Alkoholid mõiste ja nimetamine 109
 - 1.2. Alkoholid ehitus 111
 - 1.3. Alkoholid omadused 113
 - 1.4. Eetrid 115
 - 1.5. Tuntumaid alkohole 116
 - 1.6. Fenoolid 120
- 2. Karbonüülühendid 125**
 - 2.1. Karbonüülühendite mõiste, liigitamine ja nimetamine 125
 - 2.2. Karbonüülühendite omadused 127
 - 2.3. Karbonüülühendite tuntumaid esindajaid 129
- 3. Karboksüülhapped 131**
 - 3.1. Karboksüülhapete mõiste ja liigitamine 132
 - 3.2. Karboksüülhapete omadusi 134
 - 3.3. Tuntumaid karboksüülhappeid 137
 - 3.4. Rasvhapped 139
- 4. Estrid 144**
 - 4.1. Estrite mõiste ja nimetamine 144
 - 4.2. Estrite liigitamine ja omadused 145

- 4.3. Rasvad 148
- 4.4. Mineraalhapete estrid 150
- 5. Süsivesikud 152**
- 5.1. Süsivesikute mõiste ja liigitamine 153
- 5.2. Monosahhariidide ehitus ja omadused 155
- 5.3. Disahhariidid 161
- 5.4. Polüsahhariidid 163

Mõttele, otsusta, lahenda! 169

V. ORGAANILISED LÄMMASTIKUÜHENDID 170

1. Amiinid 170

- 1.1. Amiinide mõiste ja nimetamine 170
- 1.2. Amiinide ehitus 172
- 1.3. Amiinide omadused 174
- 1.4. Amiinide esindajaid 175

2. Aminohapped 177

- 2.1. Aminohapete mõiste, nimetamine ja liigitus 177
- 2.2. Aminohapete omadusi 181

3. Valkud 184

- 3.1. Valkude liigitamine ja ehitus 184
- 3.2. Valkude omadusi 186

Mõttele, otsusta, lahenda! 188

VI. ÜLEVAADE SÜSINIKUÜHENDITEST JA NENDE REAKTSIOONIDEST 189

- 1. Süsinikuühendite liigitamine 189
- 2. Süsinikuühendite tüüpreaktsioonid 192

Mõistete selgitusi 197

Aineregister 201

Nimede register 207

