



ACOC I Übungsstunde: Nomenklatur II und Stereochemie I

Dominik Götz

02.10.2023



Outline

1. Organisatorisches und Feedback an Euch
2. Lernmethoden
3. Nachbesprechung Serie 1
4. Theorie
5. Tipps Serie 2
6. Feedback
7. Mental Health

Outline

1. Organisatorisches und Feedback an Euch
2. Lernmethoden
3. Nachbesprechung Serie 1
4. Theorie
5. Tipps Serie 2
6. Feedback
7. Mental Health

Organisatorisches

- Es gibt den Study Center den Ihr besuchen könnt. Dort gibt es Studierende aus höheren Semestern die euch zur Verfügung stehen falls ihr Fragen habt. Findet im HCI J174 von 17:00 bis 19:00 Uhr statt.
- Ich kann euch auch eine Art eigenen Study Center anbieten. Ihr könnt dann in den Raum kommen und eure Serien lösen. Und wenn ihr Fragen habt könnt ihr sie mir direkt stellen.
 - Ich könnte das allerdings nur bis zum **07.11.2023** anbieten, da ich ab dann wieder ins Labor muss.

Abgaben der Serie

- Bitte benennt eure Serien nach dem folgenden Format: ACOC_I_Serie_Nummer_Nachname_Name
- Ich habe erstaunlich wenig Abgaben bekommen 16 von 38. Ich würde mich beim nächsten Mal freuen wenn es mehr werden.
- Mehrheitlich gut gelöst, nur gab es öfter Verwirrung bei der Benennung von verzweigten Seitenketten. **Bleibt dran!**

Outline

1. Organisatorisches und Feedback an Euch

2. Lernmethoden

3. Nachbesprechung Serie 1

4. Theorie

5. Tipps Serie 2

6. Feedback

7. Mental Health

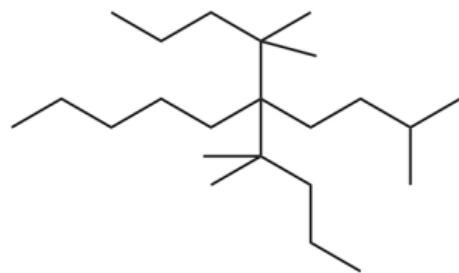
Lernmethoden

- Ankis: Waren für mich das wichtigste für die Vorbereitung auf ACOC, fängt aber früh genug damit an (so mitte zweites Semester). Lernt wirklich was auf der Karte steht und nicht nur das Erkennen der Karte!
- Falls ihr euch zum Thema Konzentrieren informieren wolltet kann ich euch das Buch Hyperfocus empfehlen.
- Macht lieber etwas mehr im Semester, aka Serien, als alles erst in der Lernphase.
- Ankis lernen ist für ACOC gut aber für andere Fächer wie Analysis fand ich es nicht gut, es gibt also nicht eine Strategie die für mich zu jedem Fach gepasst hat.

Outline

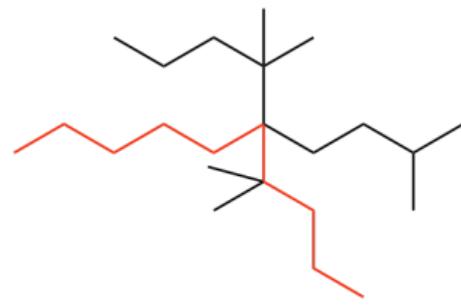
1. Organisatorisches und Feedback an Euch
2. Lernmethoden
3. Nachbesprechung Serie 1
4. Theorie
5. Tipps Serie 2
6. Feedback
7. Mental Health

Benennung verzweigter Seitenketten



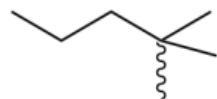
- Was ist die Hauptkette?
 1. meisten Mehrfachbindungen
 2. meisten Atomen
 3. meisten Doppelbindungen
 4. meisten Seitenketten
 5. niedrigster Lokantensatz für Substituenten
 6. meisten C-Atome in kleineren Seitenketten
 7. am wenigsten verzweigte Seitenketten

Benennung verzweigter Seitenketten

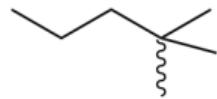


- Decan

Benennung verzweigter Seitenketten

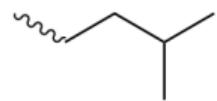


Benennung verzweigter Seitenketten

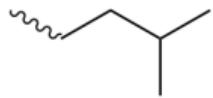


- Entweder: 1,1-Dimethylbutyl
- Oder: 2-Methylpent-2-yl

Benennung verzweigter Seitenketten

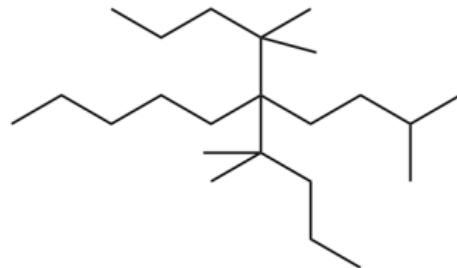


Benennung verzweigter Seitenketten



- Entweder: 3-Methylbutyl
- Oder: Isopentyl

Benennung verzweigter Seitenketten



- Was ist die Hauptkette?
 1. 5-(1,1-Dimethylbutyl)-4,4-dimethyl-5-(3-methylbutyl)decan
 - in der Seitenkette zählen wir das *di*, aber bei dem dimethyl nicht!
 2. 5-Isopentyl-4,4-dimethyl-5-(2-methylpentan-2-yl)decan

Outline

1. Organisatorisches und Feedback an Euch
2. Lernmethoden
3. Nachbesprechung Serie 1
- 4. Theorie**
5. Tipps Serie 2
6. Feedback
7. Mental Health

Polycyclicische Systeme

- Wie sieht es aus? Es hat mehrere Ringe im Molekül, die über mehr als 1 Kohlenstoff verbunden sind, sonst wären es Spiro Systeme.
- Wie viele Ringe gibt es? Wie oft muss ich eine Bindung zerschneiden, sodass es linear ist!

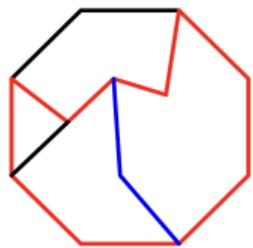
Polycyclische Systeme: Vorwärts

- Tricyclo[3,3,3,0^{2,3}]undecan
 - 1. Brückenköpfe einzeichnen
 - 2. Hauptketten einzeichnen
 - 3. Unabhängige Sekundarbrücken einzeichnen
 - 4. Atome nummerieren
 - 5. Abhängige Sekundarbrücken einzeichnen

Wie Nummeriere Ich die Haupt- und Sekundarbrücken?

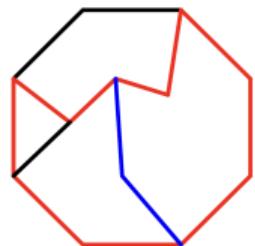
1. Die zwei C's die in den meisten Ringen Vorkommen werden Brückenköpfe genannt.
2. Geösster Ring, durch die Brückenköpfe, mit meisten C's ist der Hautring
3. Die längste Kette zwischen den Brückenköpfen, die nicht zum Hautring gehören wird als Hauptbrücke bezeichnet
4. Wenn mehrere Hauptbrücken dieselbe Länge besitzen, nimmt man die die den Hautring symmetrischer teilt.
5. Alle anderen Brücken werden als Sekundärbrücken bezeichnet. Ihre Verknüpfungsstellen heissen Nebenbrückenköpfe. Unabhängige Sekundärbrücken binden Brückenköpfe, die zum Hautring oder zur Hauptbrücke gehören. Die anderen, bei denen mindestens ein Brückenkopf teil einer Sekundärbrücke ist, heissen abhängige Sekundärbrücken.
6. Nummerierung beginnt an einem Hauptbrückenkopf, verläuft über Hautring hzum zweiten und wieder zum ersten zurück. Dann wird die Hauptbrücke nummeriert. Sekundarbrücken werden mit absteigendem Lokantensatz nummeriert, beginne beim grösseren Brückenkopf. Abhängige Sekundärbrücken werden zuletzt nummeriert.
7. Die Lokanten der Nebenbrückenköpfe sollen so niedrig wie möglich sein.

Polycyclische Systeme: Rückwärts



- Rot: Hautring
- Blau: Hauptbrücke
- Schwarz: Sekundarbrücke

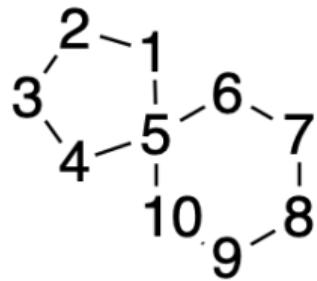
Polycyclische Systeme: Rückwärts



- Quelle: Chen Skript Seite 137

- Rot: Hautring
- Blau: Hauptbrücke
- Schwarz: Sekundärbrücke
- Tetracyclo[4,4,1,1^{3,9},0^{2,4}]dodecan
 - Tetracy... ist Suffix, gäbe es Substituenten müsste man sie davor schreiben.
 - Ringgrösse immer absteigend angeben.
 - Hier zählt man alle C's nicht wie bei linearen nur die Hauptketten C's.
 - Die hochgestellten Zahlen sagen die von wo bis wo die Brücke geht.

Spiro Systeme

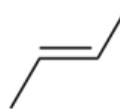
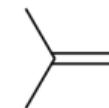


- Ähnlich zu Polycyclischen Systemen, nur das **ein** Atom 2 Ringe verbindet.
- Nummeriert wird so: Wir fangen bei einem C an das zum kleineren Ring gehört und ein direkter Nachbar des Spiro C's ist. Dann gehen wir über das Spiro C zum grösseren Ring, so dass man überkreuz geht.
- Wähle Lokanten so, dass der Lokantensatz kleiner ist.

Konstitutions- und Stereoisomere

Konstitutionsisomere

- Haben die gleiche Summenformel
- Haben **unterschiedliche** Verbundenheit



Stereoisomere

- Haben die gleiche Summenformel
- Haben die **gleiche** Verbundenheit, sind aber nicht Identisch



Outline

1. Organisatorisches und Feedback an Euch
2. Lernmethoden
3. Nachbesprechung Serie 1
4. Theorie
5. Tipps Serie 2
6. Feedback
7. Mental Health

Prioritäten Serie 2

- Prioritäten Liste:

1. 2.2.3
2. 2.2.2
3. 2.1.1
4. 2.1.3
5. 2.1.2
6. 2.1.4
7. 2.1.5
8. 2.2.1
9. 2.2.4

Tipps Serie 2

- 2.1.2: schaut mal hier  oder im Skript Seite 126
- 2.2: sind die Atome mit den gleichen Atomen verbunden? Dann sind sie identisch oder Stereoisomere. Sind sie es nicht, haben sie eine andere Konstitution, also Konstitutionsisomere. Passt auf, sie könnten auch Identisch oder Verschieden sein.

Outline

1. Organisatorisches und Feedback an Euch
2. Lernmethoden
3. Nachbesprechung Serie 1
4. Theorie
5. Tipps Serie 2
- 6. Feedback**
7. Mental Health

Feedback

- Bitte beantwortet kurz diese Umfrage , damit ich die Übungsstunde besser an euch anpassen kann.

Outline

1. Organisatorisches und Feedback an Euch
2. Lernmethoden
3. Nachbesprechung Serie 1
4. Theorie
5. Tipps Serie 2
6. Feedback
7. Mental Health

Mental Health

- Unter diesem Link  findet ihr Hilfe, falls es euch nicht gut geht.

**Vielen Dank für eure
Aufmerksamkeit!**

Dominik Götz
dgoetz@ethz.ch