Jahrgangsstufe **11**

Nomenklatur der Alkene und Alkine

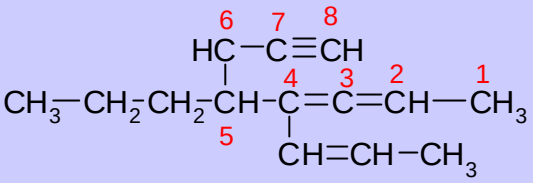
(Arbeitsblatt)

Datum:

Regeln der Nomenklatur von Alkenen und Alkinen

1. Zunächst muss die längste Kohlenstoffkette mit den meisten Doppel- bzw. Dreifachbindungen gesucht werden. Diese Hauptkette bestimmt den Stammnamen des Alkens. Die Hauptkette ist so zu nummerieren, dass die Summe der Positionen der Mehrfachbindungen möglichst klein ist.

Beispiel:



2. Je nach Anzahl an Mehrfachbindungen geben sich Endungen wie: -en, -adien, -in, -enin, -adienin etc. Vor dem Stammnamen werden die Positionen der Mehrfachbindungen angegeben. Kommen in einem Molekül Zweifachbindungen und Dreifachbindungen vor, stehen die Nummern der Dreifachbindungen zwischen dem Alkanstammnamen und der Endung –in.

Beispiel: 3,5,6-Octatrien-1-in

3. Substituenten werden in alphabetischer Reihenfolge, mit den entsprechenden Vorsilben (di-, tri-, tetra) versehen und mit Nummern für die Positionen dem Stammnamen vorangestellt. Substituenten ohne Doppelbindung werden als Alkyl-Reste bezeichnet. Bei Doppelbindungen in den Seitenketten spricht man von Alkenyl (entsprechend bei zwei Doppelbindungen Alkadienyl- etc.). Bei Dreifachbindungen spricht man von Alkinyl-Resten. Substituenten mit verzweigten Seitenketten oder mit funktionellen Gruppen werden in Klammern geschrieben (innerhalb einer solchen Seitenkette wird von der Verknüpfungskette zur Hauptkette aus gezählt).

Beispiel: 5-(1-Propenyl)-4-propyl-3,5,6-octatrien-1-in

Aufgabe 1:

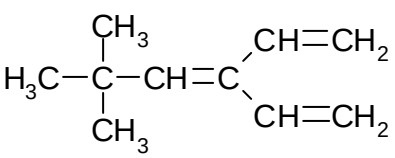
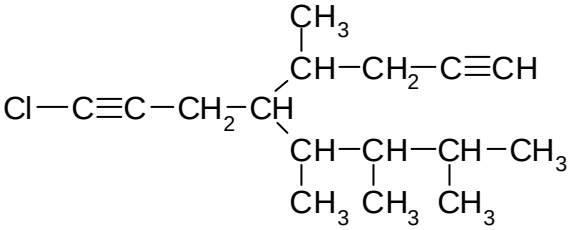
Geben Sie die Strukturformeln für die folgenden Verbindungen an:

a) 3-Ethyl-1-penten-4-in

b) 3-Ethenyl-4,5-dimethyl-6-methylen-2-(2-methylpropyl)-1,3,7-octatrien

Geben Sie die Namen folgender Verbindungen an:

a)



b)