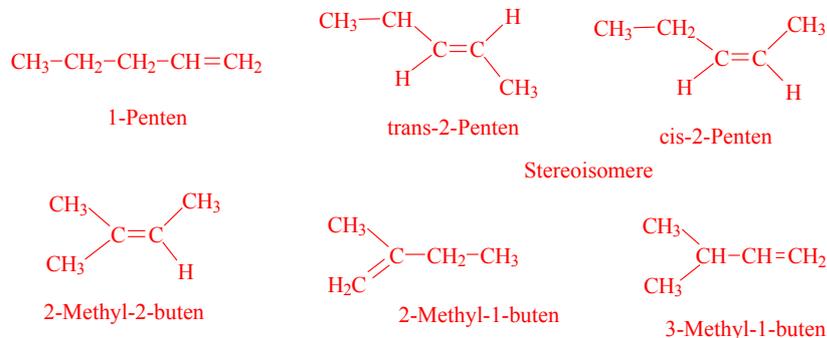


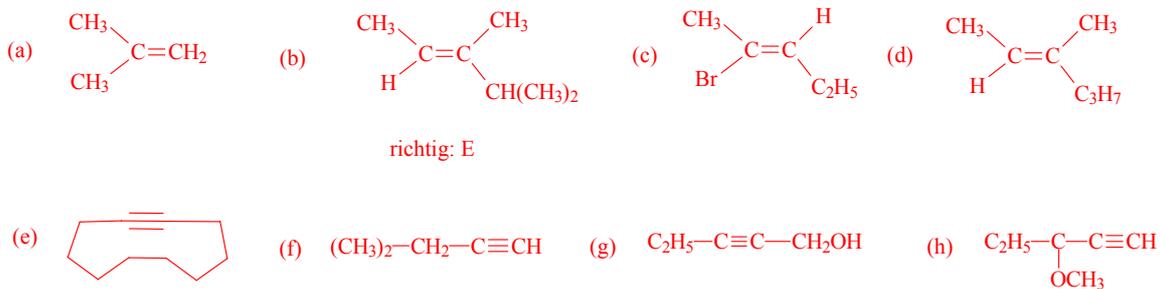
## Übungsblatt: Ungesättigte Kohlenwasserstoffe und ihre Reaktionen

1) Geben Sie die Struktur und den IUPAC-Namen für jedes Isomer des Pentens an. Welche sind Stereoisomere? Welche sind optisch aktiv? **keines**

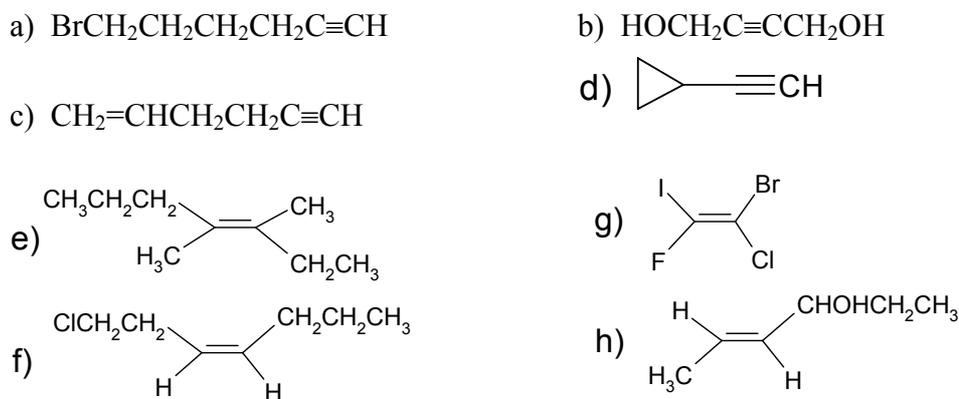


2) Schreiben Sie die richtige Struktur zu jedem der folgenden Namen auf:

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| a) Isobuten                             | e) Cyclodecin         |
| b) 3,4-Dimethyl- <i>trans</i> -2-penten | f) Isobutylacetylen   |
| c) ( <i>Z</i> )-2-Brom-2-penten         | g) Pent-2-in-1-ol     |
| d) ( <i>E</i> )-3-Methyl-2-hexen        | h) 3-Methoxy-1-pentin |



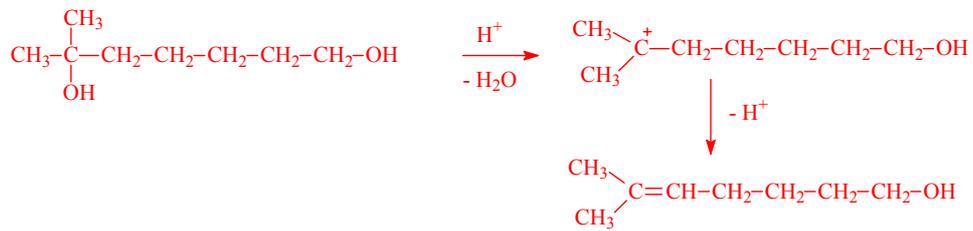
3) Benennen Sie die folgenden Strukturen. Benutzen Sie für die Kennzeichnung der Stereoisomeren die *cis-trans*- und die *E-Z*-Nomenklatur.



- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| (a) 6-Brom-1-hexin                                 | (b) 1,4-Butindiol                 |
| (c) 1-Hexen-5-in                                   | (d) Cyclopropylacetylen           |
| (e) ( <i>E</i> )-3,4-Dimethyl-3-hepten             | (f) ( <i>Z</i> )-1-Chlor-3-hepten |
| (g) ( <i>Z</i> )-1-Brom-1-chlor-2-fluor-2-iodethen | (h) ( <i>E</i> )-4-hexen-3-ol     |

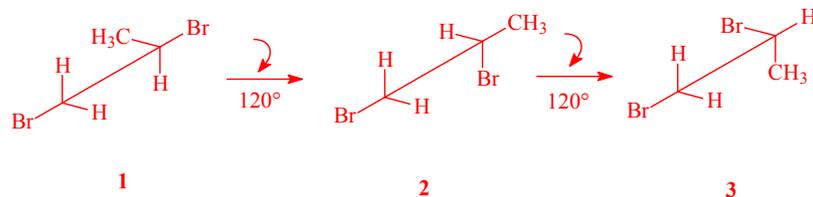


- 6) Bei der säurekatalysierten Dehydratisierung von 6-Methyl-1,6-heptandiol ist es einfach, Bedingungen zu finden, unter denen glatt ein Molekül Wasser abgegeben wird und sich 6-Methyl-5-hepten-1-ol bildet. Erläutern Sie dies.



Bildung des stabilen *tert.*-Carbeniumions und der höchst subst. Doppelbindung.

- 7) Betrachten Sie die Konformationen des 1,2-Dibrompropans und geben Sie eine vernünftige Erklärung für die Tatsache, dass bei der Reaktion mit Base überwiegend (*E*)-1-Brompropen entsteht und nur wenig (*Z*)-1-Brompropen.



Eliminierung nur aus antiperiplanarer Anordnung von H und Br möglich (Konf. 2 und 3). Konfiguration 2 günstiger als 3.



- 8) Wie würden Sie folgende Verbindungen herstellen? Erklären Sie die Reaktionen!

