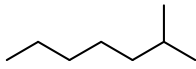
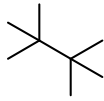


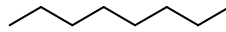
Frage 1. Ordnen Sie die nachfolgenden Verbindungen nach ihren Schmelzpunkten. Beginnen Sie mit der Verbindung, die den niedrigsten Schmelzpunkt aufweist.



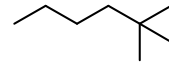
1



2



3



4

(A) 2 < 1 < 3 < 4

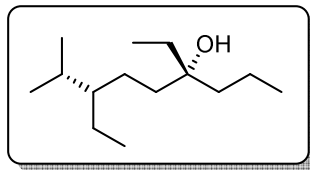
(B) 1 < 4 < 3 < 2

(C) 3 < 1 < 4 < 2

(D) 4 < 1 < 3 < 2

(E) 2 < 4 < 1 < 3

Frage 2. Wie lautet nach IUPAC die korrekte Bezeichnung des nachfolgenden Moleküls?



(A) (4*S*,7*R*)-4,7-Diethyl-8-methylnonan-4-ol

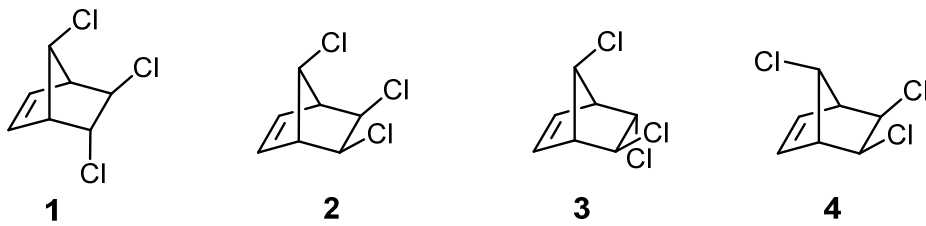
(B) (3*R*,6*S*)-3,6-Diethyl-2-methylnonan-6-ol

(C) (4*R*,7*S*)-4,7-Diethyl-8-methylnonan-4-ol

(D) (4*R*,7*R*)-4,7-Diethyl-8-methylnonan-4-ol

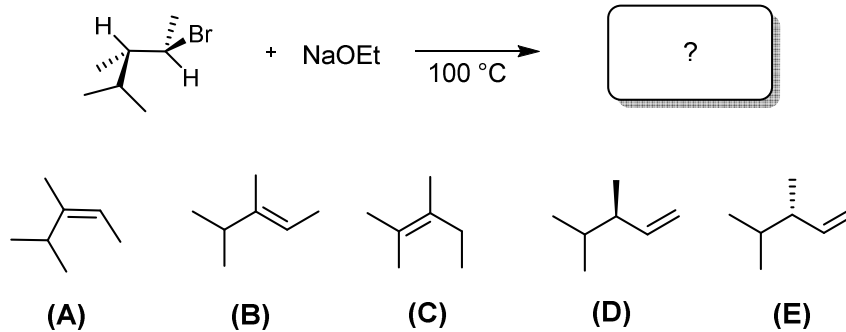
(E) (3*S*,6*R*)-3,6-Diethyl-2-methylnonan-6-ol

Frage 3. Welche Aussage über die nachfolgenden Verbindungen trifft **nicht** zu?

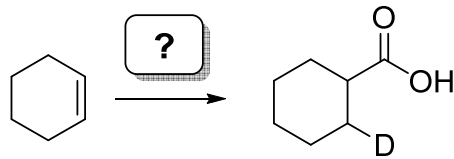


- (A) 2 ist eine *meso*-Verbindung
- (B) alle sind zueinander Konfigurationsisomere
- (C) 1 und 3 sind Enantiomere
- (D) 2 und 4 sind Enantiomere
- (E) 1 und 2 sind Diastereomere

Frage 4. Welches ist das Hauptprodukt der nachfolgenden Reaktion unter thermodynamischen Bedingungen (100 °C)?

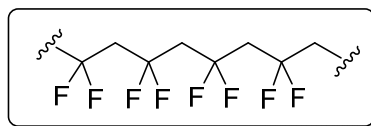


Frage 5. Mit welcher Reaktionsfolge könnte die nachfolgende Umwandlung am besten durchgeführt werden?



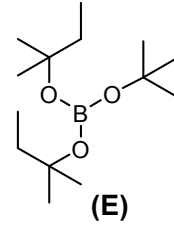
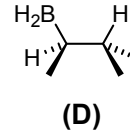
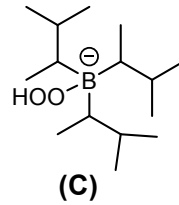
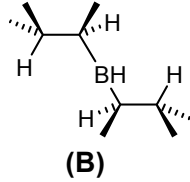
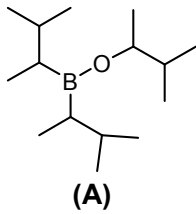
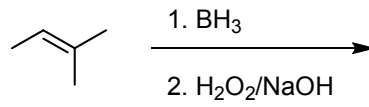
- (A) $\xrightarrow{\text{DBr}} \xrightarrow[\text{Et}_2\text{O}]{\text{Mg(s)}} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}}$
- (B) $\xrightarrow[\text{Pd/C}]{\text{D}_2} \xrightarrow[\text{h}\nu]{\text{Br}_2} \xrightarrow[\text{Et}_2\text{O}]{\text{Mg(s)}} \xrightarrow[2. \text{D}^+]{1. \text{CO}_2}$
- (C) $\xrightarrow{\text{DCl}} \xrightarrow{\text{NaI}} \xrightarrow[2. \text{H}^+]{1. \text{CO}_2}$
- (D) $\xrightarrow{\text{Cl}_2} \xrightarrow[\text{Et}_2\text{O}]{\text{Mg(s)}} \xrightarrow{\text{D}_2\text{O}} \xrightarrow[2. \text{H}^+]{1. \text{CO}_2}$
- (E) $\xrightarrow{\text{DBr}} \xrightarrow[\text{Et}_2\text{O}]{\text{Mg(s)}} \xrightarrow[2. \text{H}^+]{1. \text{CO}_2}$

Frage 6. Aus wie vielen Difluorethylen Monomeren ist die nachfolgende Polymersequenz aufgebaut?



- (A) 2
 (B) 3
 (C) 4
 (D) 6
 (E) 8

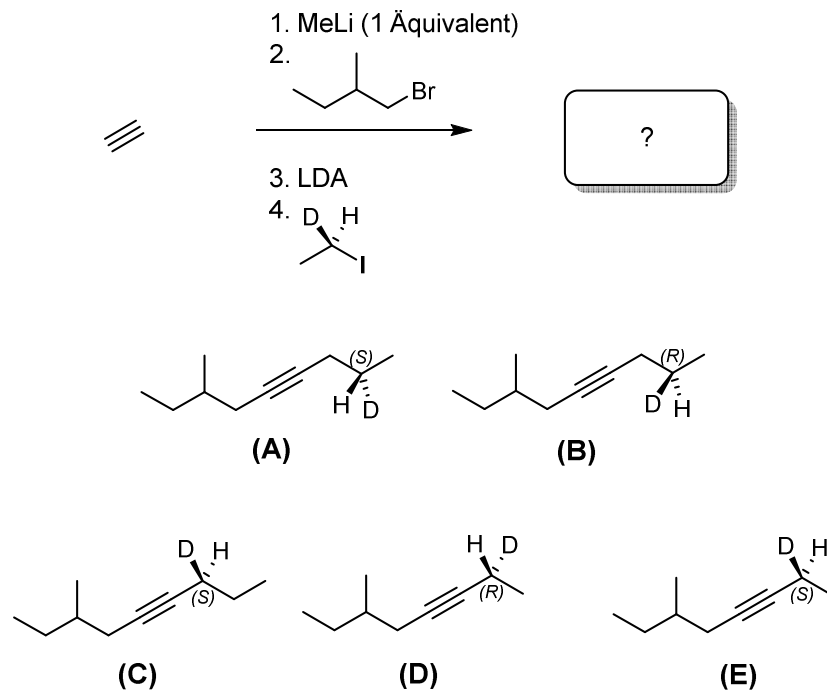
Frage 7. Was ist **kein** mechanistischer Zwischenschritt bei der nachfolgenden Reaktionssequenz? **Achtung:** Es ist nicht das Produkt gesucht!



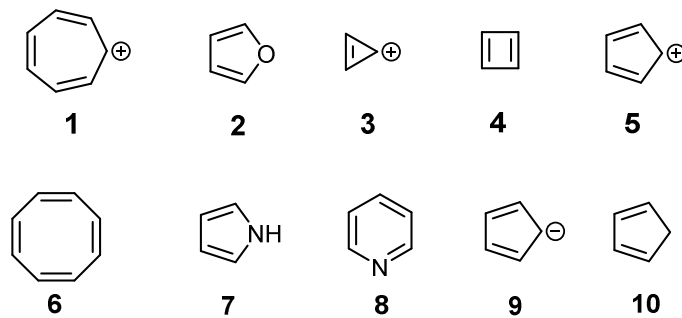
Frage 8. Welche Aussage ist **falsch**?

- (A) Der Lindlar-Katalysator hydriert Alkine zu *cis*-Alkenen.
- (B) Bei der sauren Hydrolyse eines Epoxids bildet sich ein *trans*-Diol.
- (C) Die Oxidation von Alkenen mit KMnO_4 führt zu *trans*-Diolen.
- (D) Die Oxidation von Alkenen mit Peroxiden führt zu Epoxiden.
- (E) Die Oxidation von Alkenen mit OsO_4 führt zu *cis*-Diolen.

Frage 9. Ausgehend von Acetylen führen Sie folgende mehrstufige Synthese durch. Welches Endprodukt erwarten Sie?

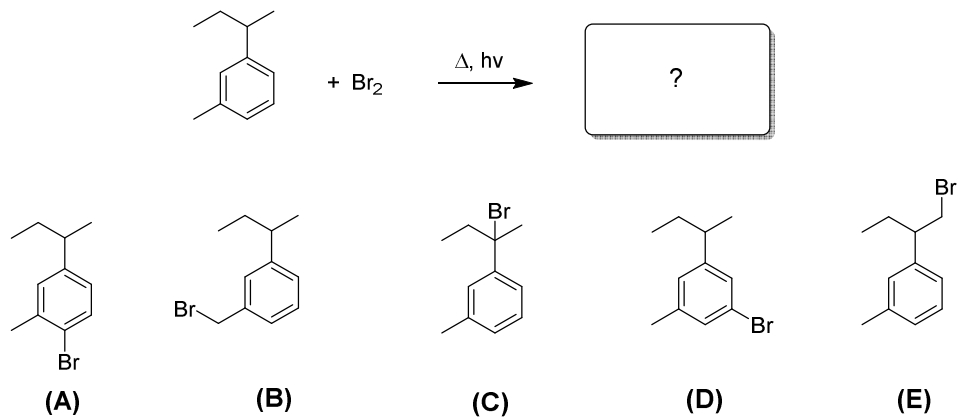


Frage 10. Welche nachfolgenden Verbindungen gehören nicht zu den Aromaten?

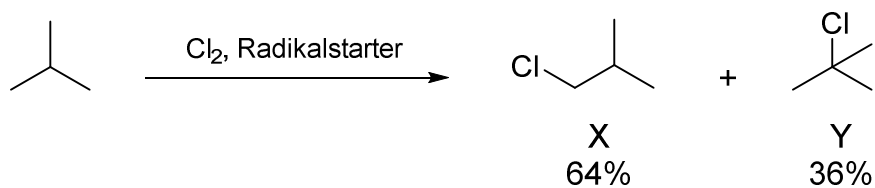


- (A) 4, 5, 6, 10
 (B) 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10
 (C) 2, 4, 5, 6, 7, 10
 (D) 1, 4, 5, 6, 10
 (E) 3, 4, 5, 6, 10

Frage 11. Welches ist das Hauptprodukt der nachfolgenden Reaktion?



Frage 12. Wie ist die relative Selektivität der radikalischen Halogenierung von 2-Methylpropan mit Chlorgas wenn die Produkte X bzw. Y in den Ausbeuten 64% bzw. 36% gebildet werden.



- (A)** Die Selektivität von primären gegenüber sekundären Positionen beträgt 3:1
- (B)** Die Selektivität von primären gegenüber tertiären Positionen beträgt 1:5
- (C)** Die Selektivität von primären gegenüber tertiären Positionen beträgt 1,8:1
- (D)** Die Selektivität von primären gegenüber tertiären Positionen beträgt 1:7
- (E)** Die Selektivität von primären gegenüber sekundären Positionen beträgt 4:5