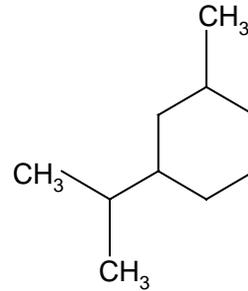
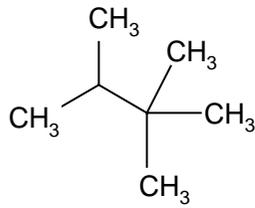


Bennen Sie folgende Verbindungen



Zeichnen Sie die Formel folgender Verbindungen

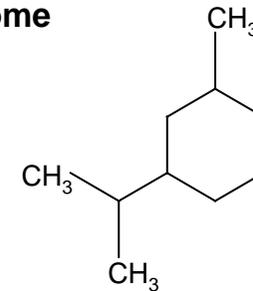
1,4- Dimethylcyclohexan

2,2,3-Trimethylbutan

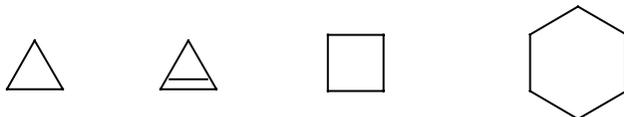
3-Methyl-3-(1-methyl-butyl)-tetradecan

5-Ethyl-2,2-dimethyl-octan

Ermitteln Sie die Anzahl der primären, sekundären und tertiären C-Atome folgender Verbindung:



Benennen und reihen Sie folgende Cycloalkane (nach abnehmender Ringspannung)



Formulieren Sie zwei Reaktionswege zur Herstellung von Glykol

Zeichnen und benennen Sie vier isomere Butanole

Eine Carbonsäure der Formel $C_5H_{10}O_2$ ist optisch aktiv
Zeichnen und benennen Sie die Verbindung

Wie ist die spezifische Drehung festgelegt?

Erklären Sie die Begriffe:

Optische Aktivität

Enantiomer

Racemische Mischung

Zeichnen Sie die Fischer-Projektionsformel von L-Glycerinaldehyd

Welche Verbindungsklasse erhält man durch Oxidation von
Primären bzw. sekundären Alkoholen?

Wie lassen sich Alkohole in Halogenalkane umwandeln?

Zeichnen Sie das Siedediagramm von Ethanol / Wasser
Wie weit läßt sich Ethanol durch Destillation anreichern?
Wie wird wasserfreier (absoluter) Alkohol gewonnen?

Was versteht man unter der chemischen Verschiebung?
In welcher Einheit wird die Kopplungskonstante gemessen?

Zeichnen sie drei chromophore Gruppen

Welches sind die Bindungswinkel von sp^3 , sp^2 bzw. sp -hybridisierten C-Atomen?

Formulieren Sie die Einzelreaktionen der radikalischen Halogenierung von Methan

Welche Reagentien spalten Glykole (1,2-Diole)?

Wie lassen sich Radikale erzeugen?

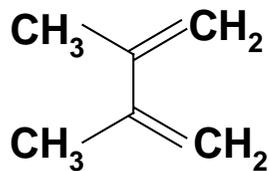
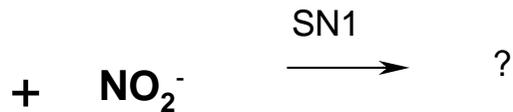
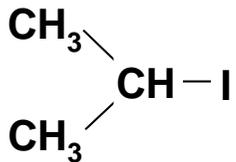
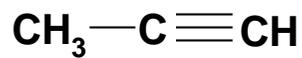
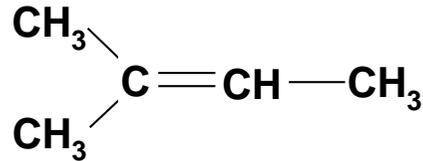
Welche Polymere werden mit den Abkürzungen PP, PS, PET, PVC bezeichnet?

Formulieren Sie die mesomere Elektronenverteilung in Butadien

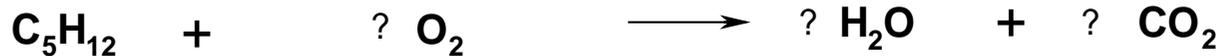
Schreiben Sie die Reaktionsgleichung für die Reaktion von Butadien mit Cl_2 und
Benennen Sie die beiden Reaktionsprodukte

Was ist Isopren? Woraus besteht Kautschuk?

Schreiben sie die Formel und benennen Sie das Reaktionsprodukt



Vervollständigen Sie die Reaktionsgleichung



Formulieren Sie die Reaktionsgleichung für die alkoholische Gärung ausgehend von Pyruvat. Welches Zwischenprodukt wird gebildet?

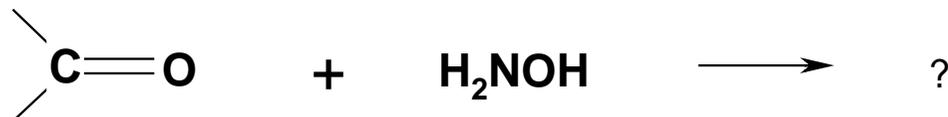
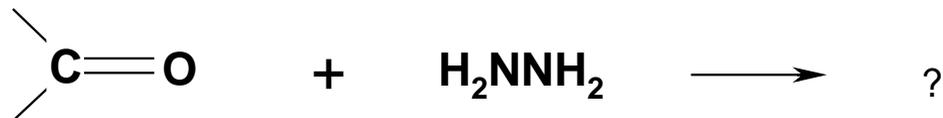
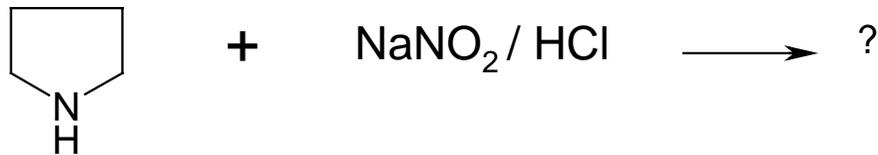
Aus welchen Ausgangsverbindungen erhält man durch Reduktion

- a) primäre Amine
- b) sekundäre Amine

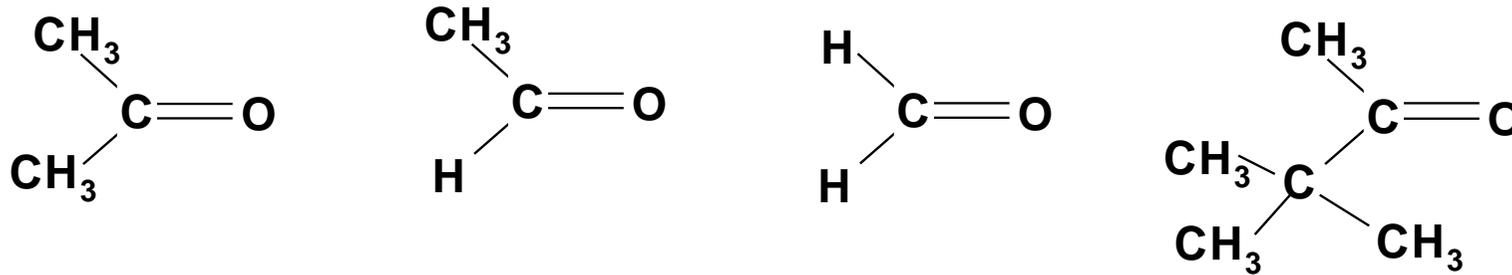
Formulieren Sie die Cyanhydrinreaktion mit

- a) Benzaldehyd
- b) Acetaldehyd

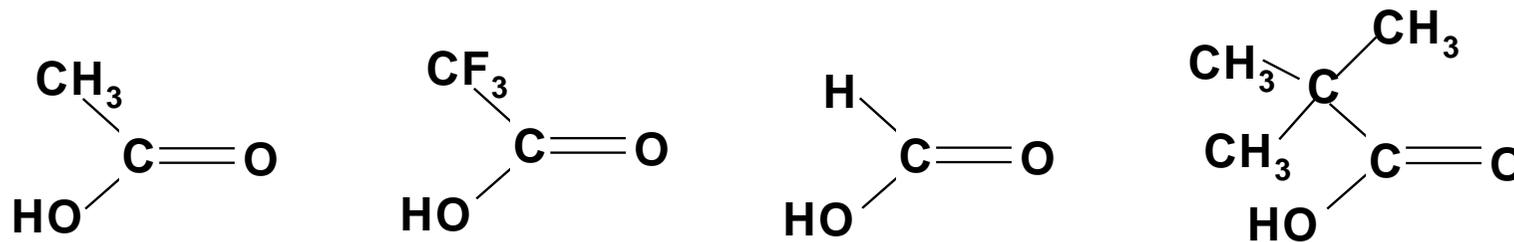
Welches Produkt (Formel und Benennung) entsteht jeweils bei folgender Reaktion:



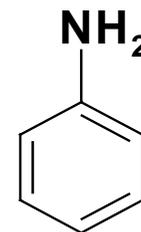
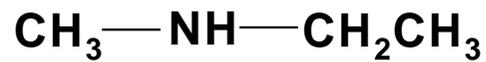
Reihen Sie folgende Carbonylverbindungen nach abnehmender Reaktivität



Reihen Sie folgende Carbonsäuren nach abnehmender Säurestärke



Reihen Sie folgende Amine nach abnehmender Basenstärke



Was versteht man unter der chemischen Verschiebung?
In welcher Einheit wird die Kopplungskonstante gemessen?

Zeichnen sie drei chromophore Gruppen

Welches sind die Bindungswinkel von sp^3 , sp^2 bzw. sp -hybridisierten C-Atomen?

Formulieren Sie die Einzelreaktionen der radikalischen Halogenierung von Methan

Welche Reagentien spalten Glykole (1,2-Diole)?

Wie lassen sich Radikale erzeugen?

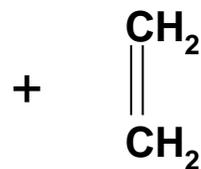
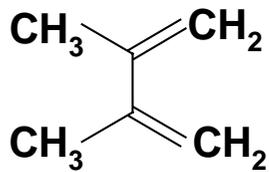
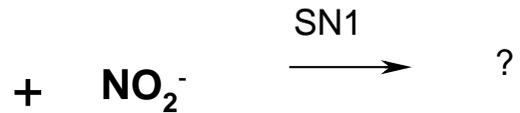
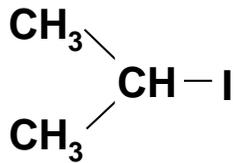
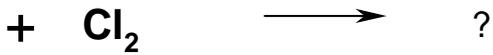
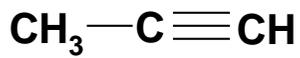
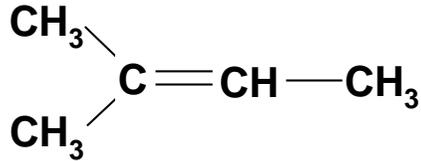
Welche Polymere werden mit den Abkürzungen PP, PS, PET, PVC bezeichnet?

Formulieren Sie die mesomere Elektronenverteilung in Butadien

Schreiben Sie die Reaktionsgleichung für die Reaktion von Butadien mit Cl_2 und
Benennen Sie die beiden Reaktionsprodukte

Was ist Isopren? Woraus besteht Kautschuk?

Schreiben sie die Formel und benennen Sie das Reaktionsprodukt



Vervollständigen Sie die Reaktionsgleichung



Formulieren Sie die Reaktionsgleichung für die alkoholische Gärung ausgehend von Pyruvat. Welches Zwischenprodukt wird gebildet?

Zeichnen Sie die Formel der α -Glucopyranose

Zeichnen Sie die offenkettige Form der Fruktose und der Mannose

Welche Oxidationsprodukte (Namen und Formel) erhält man durch Oxidation an C-1 bzw. C-6 der Glucose?

Zeichnen Sie die allgemeine Formel für ein Säureamid und die Mesomerie der Amidbindung
Welche Eigenschaften der Amidbindung lassen sich daraus ableiten?

Formulieren Sie eine Umesterungsreaktion für ein Fett. Welche praktische Anwendung findet sie?

Welches sind die Strukturen der wichtigsten ungesättigten Fettsäuren?

Zeichnen Sie die allgemeine Strukturformel einer Aminosäure. Welche Konfiguration haben die meisten natürlich vorkommenden Aminosäuren?

Zeichnen Sie ein Dipeptid aus zwei Molekülen Alanin

Grundstruktur von Purin, Pyrimidin, Ribose

Zeichnen Sie die Strukturformel von je einem reduzierenden bzw. nicht-reduzierenden Disaccharid

Schreiben Sie die Gleichung für die Diazotierungsreaktion von Anilin

Formulieren Sie die Redoxreaktion für die Umsetzung von Hydrochinon in Chinon

Nennen Sie je vier Beispiele für Substituenten 1. bzw. 2. Ordnung

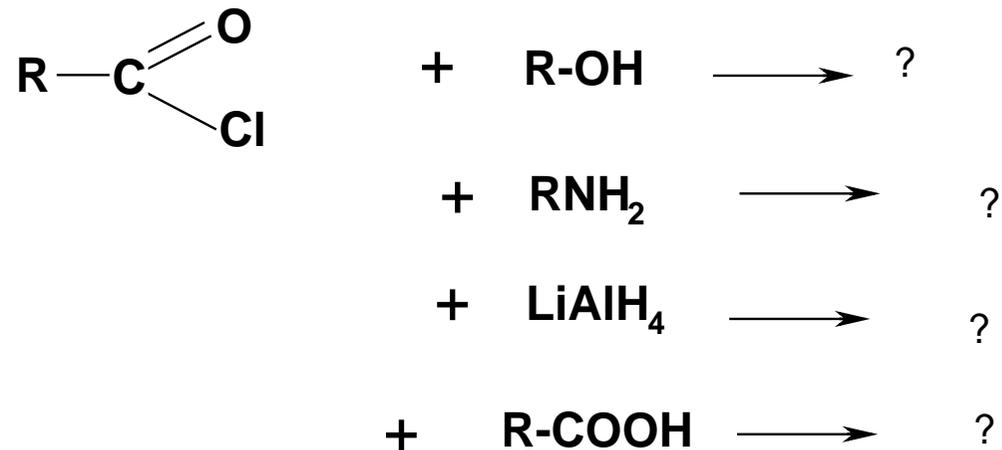
Zeichnen Sie die 3 optischen Isomere der Weinsäure. Welche sind zueinander a) enantiomer
b) diastereoisomer?

Zeichnen Sie die Formeln folgender Naturstoffe:

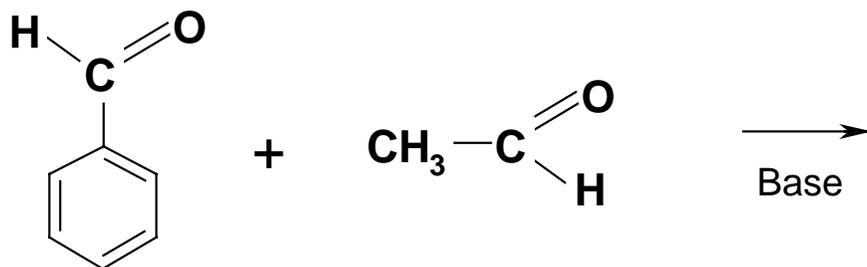
Oxalacetat, Pyruvat, Citrat, Äpfelsäure, Milchsäure, Glycerin, Xylitol, Oxalsäure, Malonsäure
Welche sind davon optisch aktiv?

Zeichnen Sie die Anhydride folgender Säuren: Essigsäure, Bernsteinsäure, Maleinsäure,
Phthalsäure

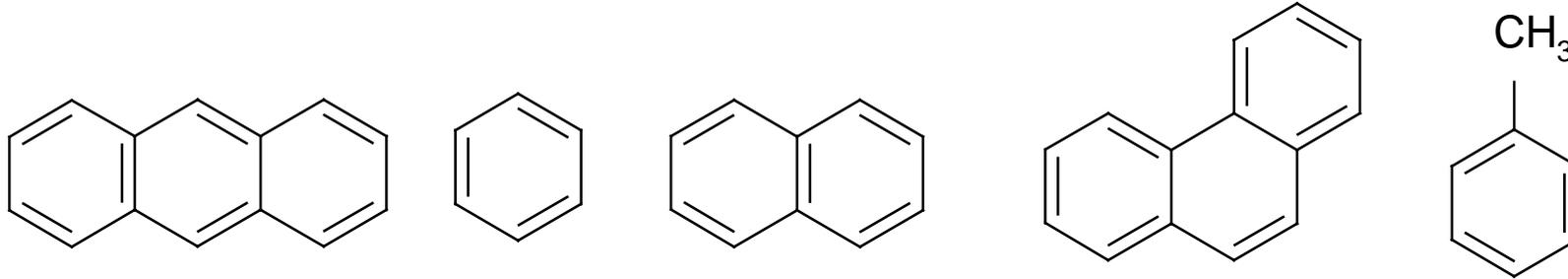
Welche Produkte (Formel, Bezeichnung) erhält man durch Reaktion folgender Verbindungen
mit einem Säurechlorid?



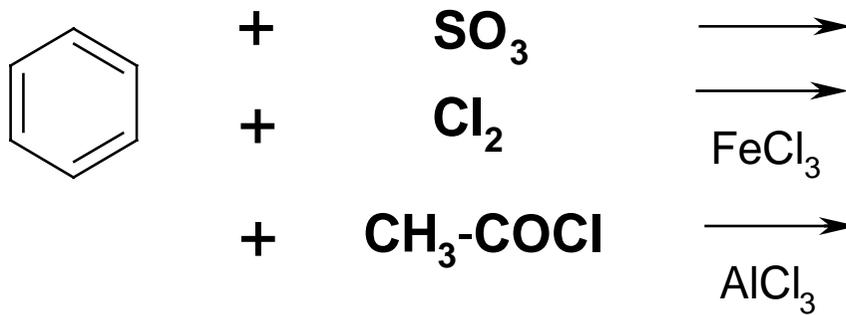
Formulieren Sie Aldolreaktion zwischen folgenden Carbonylverbindungen



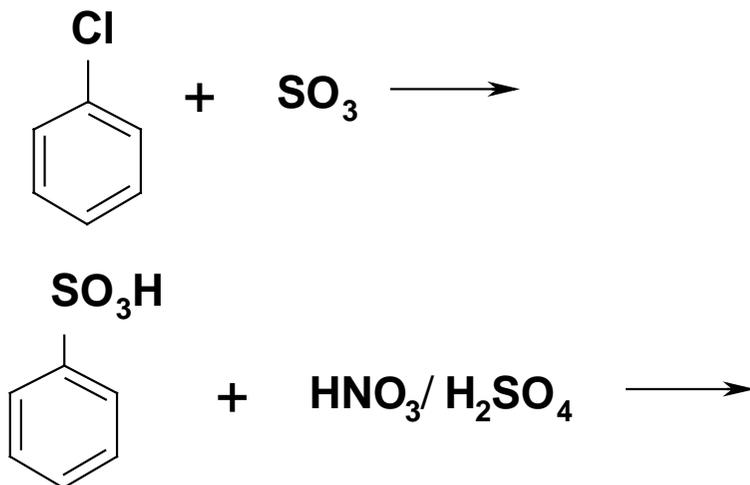
Reihen Sie folgende Verbindungen nach abnehmendem Aromatencharakter



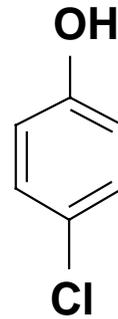
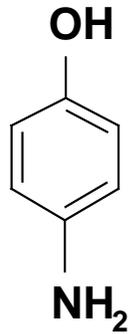
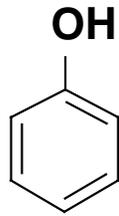
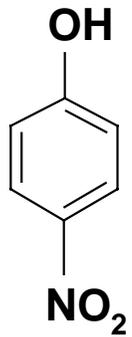
Welches Produkt (Formel, Benennung) entsteht bei folgenden Reaktionen



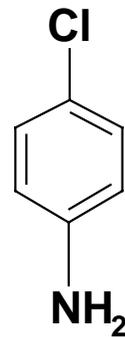
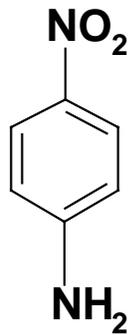
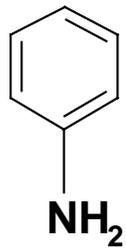
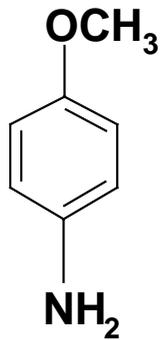
Welche(s) Isomer(e) wird/werden bei Zweitsubstitution gebildet?



Reihen Sie folgende Phenole nach zunehmender Säurestärke



Reihen Sie folgende Amine nach zunehmender Basenstärke



Wie ist die spezifische Drehung definiert? Was versteht man unter Mutarotation?

Formulieren Sie die Tautomerie: Vinylalkohol-Acetaldehyd