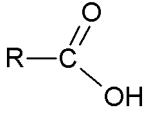
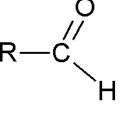
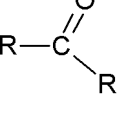
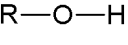
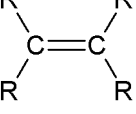
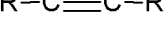
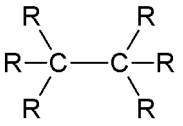


## Nomenklatur organischer Verbindungen

### 1. Vorkommende Gruppen

Steigende Priorität	Struktur	Name der Gruppe	Substanzklasse	Namensendung
↑		Carboxygruppe	Carbonsäure	-säure
		Aldehyd-/Aldogruppe	Aldehyd	-al
		Ketogruppe	Keton	-on
		Hydroxygruppe	Alkohol	-ol
		Doppelbindung	Alken	-en
		Dreifachbindung	Alkin	-in
		Nur Einfachbindung	Alkan	-an

### 2. Homologe Reihe der Alkane

Anzahl Kohlenstoffatome

Name nach IUPAC

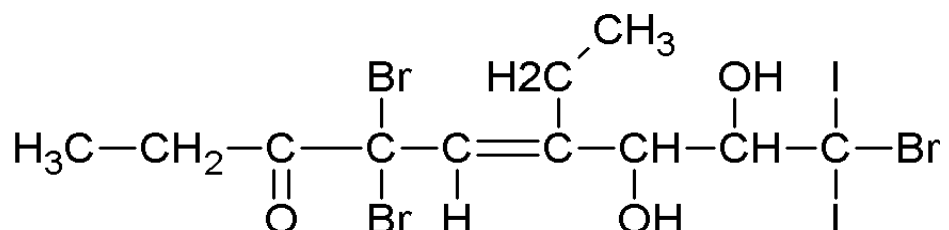
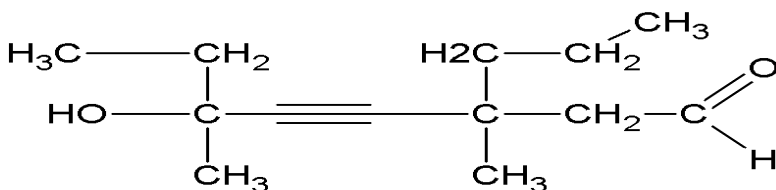
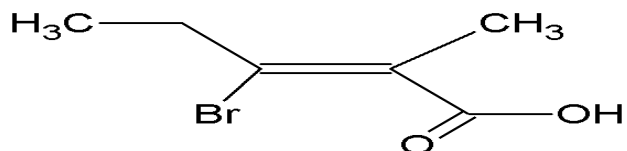
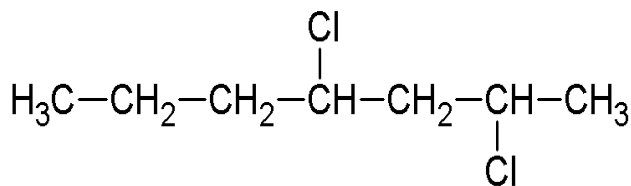
1	Methan
2	Ethan
3	Propan
4	Butan
5	Pentan
6	Hexan
7	Heptan
8	Octan
9	Nonan
10	Decan

### 3. Regeln zum Benennen organischer Verbindungen

Generell: - Der erste Buchstabe im Namen wird groß geschrieben, der Rest klein  
- Buchstaben und Zahlen werden durch Bindestriche, Zahlen durch Kommata voneinander getrennt.

1. Bestimme die Prioritäten der Gruppen
2. Suche eine möglichst lange Kohlenstoffkette mit den 2 Gruppen höchster Priorität, falls solche vorhanden sind.
3. Nummeriere die Kohlenstoffatome der Hauptkette so durch, dass die Gruppe höchster Priorität die kleinstmögliche Zahl erhält.
4. Markiere und benenne noch nicht berücksichtigte Substituenten
5. Erstelle den Namen:
  - a) Kettenlänge --> Stammname
  - b) Einfach- /Doppel-/ Dreifachbindungen --> -an / -en / -in
  - c) Gruppe höchster Priorität --> Endung
  - d) Noch nicht berücksichtigte Gruppen dem Namen in alphabetischer Reihenfolge voranstellen
  - e) Anzahl von mehrfach vorkommenden Gruppen mit vorangestelltem griechischem Zahlwort angeben
  - f) Position jeder Gruppe vor dem griechischen Zahlwort angeben
6. E-/ Z-Isomerie: Falls vorhanden, dem Namen als (E)- oder (Z)- voranstellen

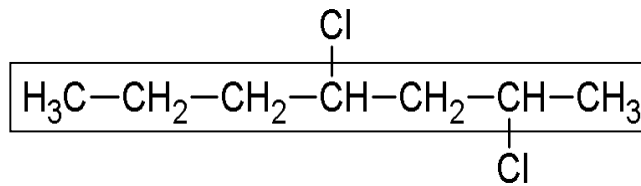
Folgend vier Beispielmoleküle zur Übung/Verdeutlichung:



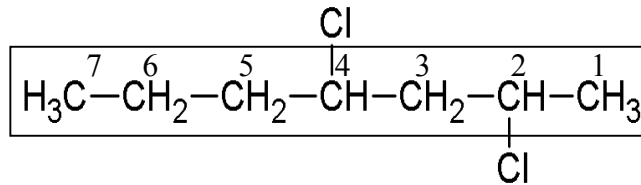
Beispiel 1:

1. Nur Einfachbindungen  
--> Substanzklasse: Alkan

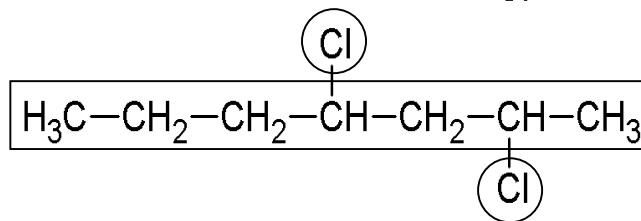
2. Kette aus 7 C-Atomen



3.



4. Substituenten:  
2 Chloratome



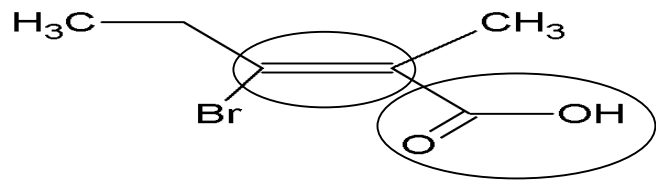
5. Name:

- a) ...hept...
- b) ...heptan...
- c) ...heptan
- d) ...chlorheptan
- e) ...Dichlorheptan
- f) 2,4-Dichlorheptan

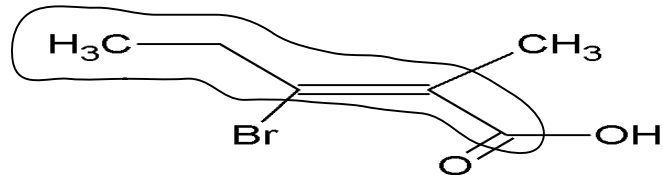
6. Keine E-/ Z-Isomerie

Beispiel 2:

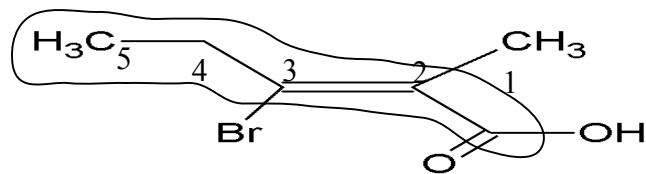
1. Doppelbindung und Carboxygruppe  
--> Substanzklasse: Carbonsäure



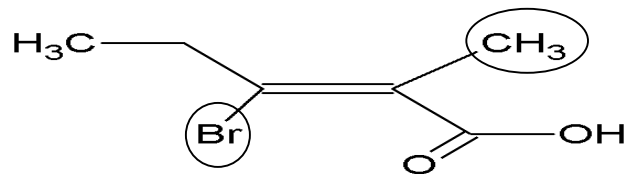
2. Kette aus 5 C-Atomen



- 3.



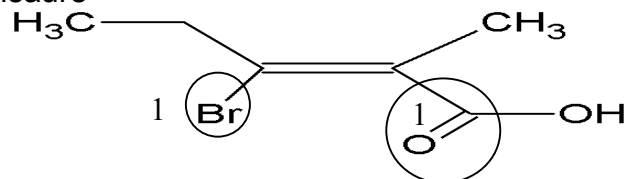
4. Substituenten:  
1 Bromatom und  
1 Methylgruppe



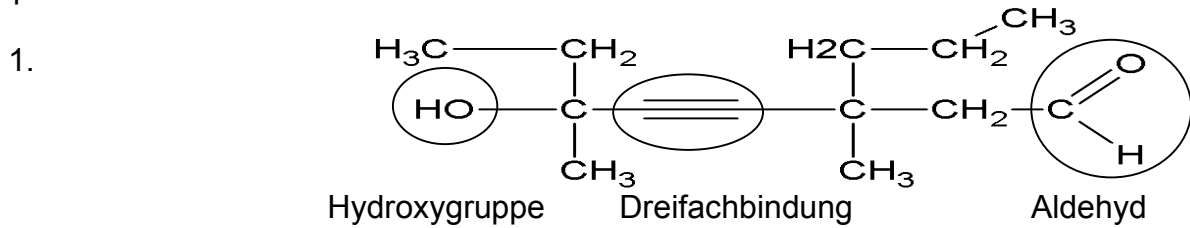
5. Name:

- a) ...pent...
- b) ...pent...en...
- c) ...pent...ensäure
- d) ...Brom...methylpent...ensäure
- e) ...Brom...methylpent...ensäure
- f) 3-Brom-2-methylpent-2-ensäure

6. (Z)-3-Brom-2-methylpent-2-ensäure

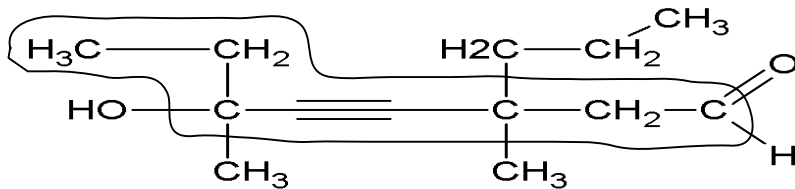


Beispiel 3:

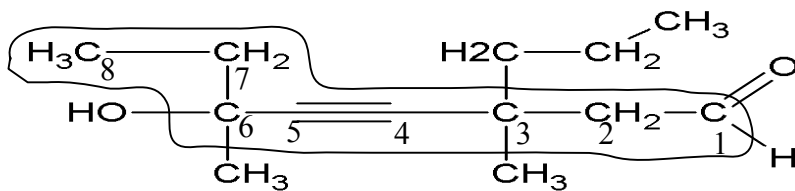


--> Substanzklasse: Aldehyd

2. Kette aus  
8 Kohlenstoffatomen

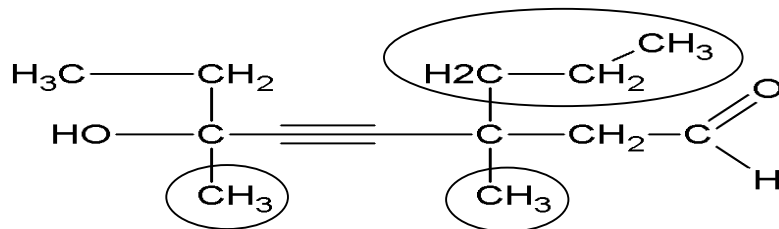


3.



4. 1 Propylgruppe

2 Methylgruppen



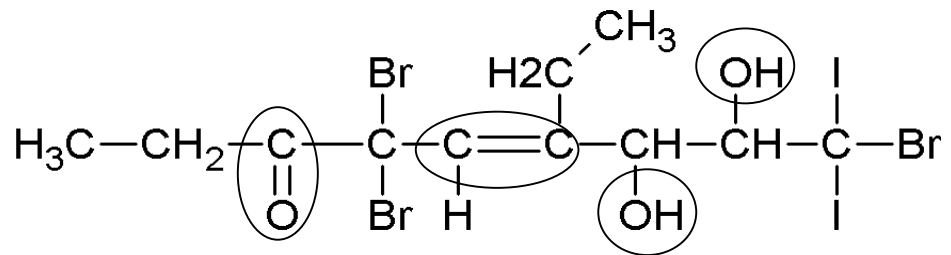
5. Name:

- a) ...oct...
- b) ...oct...in...
- c) ...oct...inal
- d) Hydroxy...methyl...propyloct...inal
- e) Hydroxy...dimethyl...propyloct...inal
- f) 6-Hydroxy-3,6-dimethyl-3-propyloct-4-inal

6. Keine E-/ Z-Isomerie

Beispiel 4:

1.



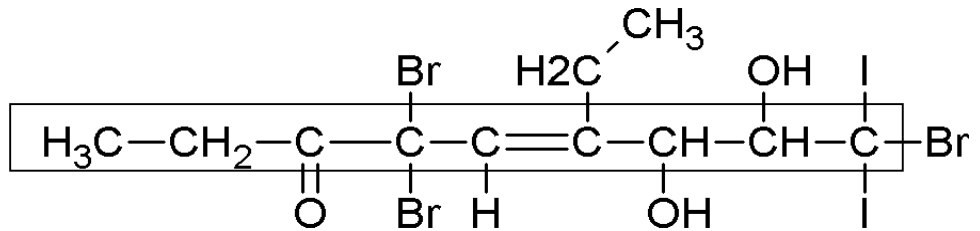
Ketogruppe

Doppelbindung

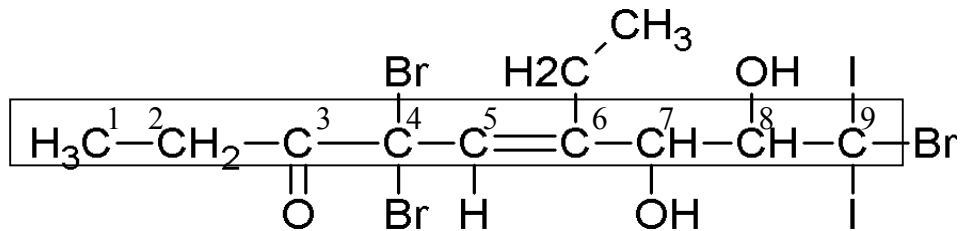
2 Hydroxygruppen

--> Substanzklasse: Keton

2. Kette aus  
9 Kohlenstoffatomen

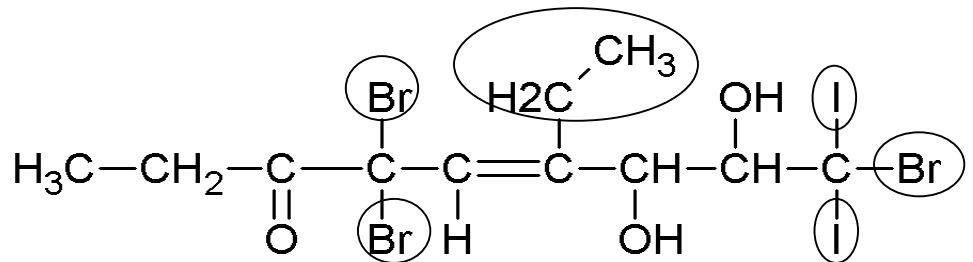


3.



4. 1 Ethylgruppe

3 Bromatome  
2 Iodatome



5. Name:

- a) ...non...
- b) ...non...en...
- c) ...non...en...on
- d) ...brom...ethyl...hydroxy...iodnon...en...on
- e) ...Tribrom...ethyl...dihydroxy...diiodnon...en...on
- f) 4,4,9-Tribrom-6-ethyl-7,8-dihydroxy-9,9-diiodnon-5-en-3-on

6. (E)-4,4,9-Tribrom-6-ethyl-7,8-dihydroxy-9,9-diiodnon-5-en-3-on

