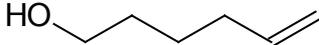
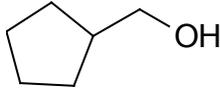
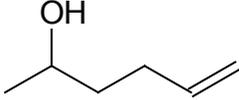
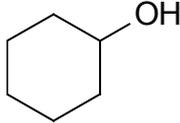
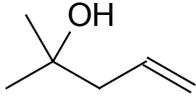
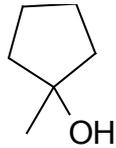


## Lösungen: OCIV (Alkohole, Aldehyde und Ketone)

1.

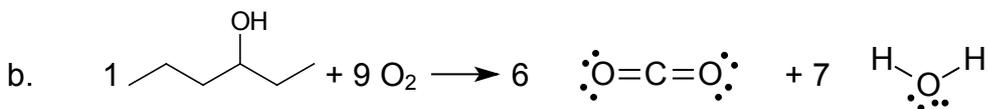
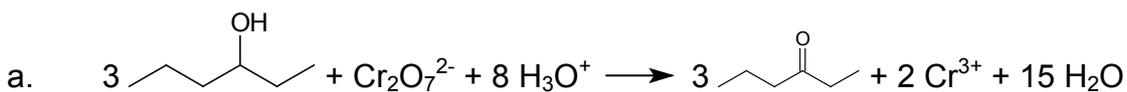
primäre Alkohole (z.B.):	Hex-5-en-1-ol 	Cyclopentylmethanol 
sekundäre Alkohole (z.B.):	Hex-5-en-2-ol 	Cyclohexanol 
tertiäre Alkohole (z.B.):	2-Methylpent-4-en-2-ol 	1-Methylcyclopentan-1-ol 

2.

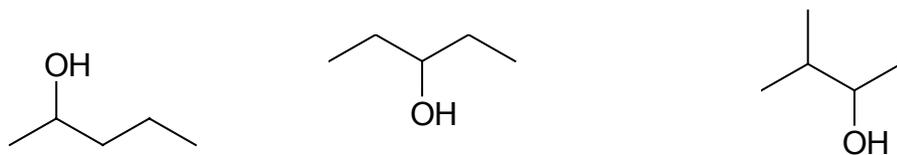
$\xrightarrow{\hspace{10em}}$  Siedepunkt steigt  
 A: n-Octan      B: 2,4-Dimethylpentan-3-ol      C: Heptan-1-ol

**Begründung:** Die drei Verbindungen haben die gleiche Elektronenzahl. B und C haben den höheren Siedepunkt als A wegen ihren Wasserstoffbrücken. B hat die tiefere Siedetemperatur als C wegen der kleineren Oberfläche (Kugelgestalt) von B. Daher kann B nur kleinere VdWK als C ausbilden.

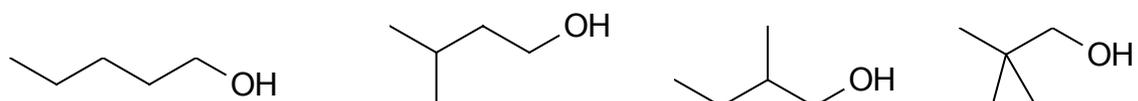
3.



4a.

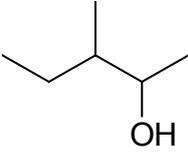
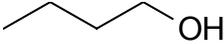
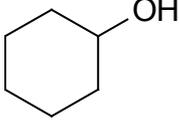
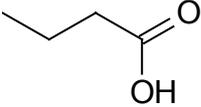


b.



5.

a.

	I: 3-Methylpentan-2-on	II: Butanal	III: Cyclohexanon
b.	3-Methylpentan-2-ol 	Butan-1-ol 	Cyclohexanol 
c.	---		---

6. Beide Substanzen werden mit einer sauren **K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>-Lösung** zwecks Oxidation behandelt. Ist es ein primärer (=Propan-1-ol) oder ein sekundärer Alkohol, so kann dieser oxidiert werden. Dabei wird das **gelb-orange** Oxidationsmittel reduziert. Dies ist an einer deutlichen Farbveränderung erkennbar (von **gelb-orange** nach **grün**). Ist es ein tertiärer Alkohol (= 2-Methyl-propan-2-ol), so ist keine Oxidation möglich. Daher gibt es dann auch keine **Farbveränderung**.

Von jedem Alkohol wird also etwas in ein Reagenzglas gegeben und mit dem Oxidationsmittel behandelt. Tritt keine Farbveränderung ein, ist es also der tertiäre Alkohol, nämlich 2-Methylpropan-2-ol.