

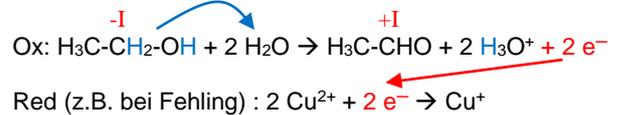
### Lösung Aufgabe 3:

Jede organische Verbindung kann durch Oxidation komplett zerstört werden. Wären das FEHLING-, bzw. das TOLLENSreagenz starke Oxidationsmittel, könnten sie jede organische Substanz oxidieren und würden positiv ausfallen.

So jedoch können sie lediglich Kohlenstoffatome mit einer Aldehydgruppe oxidieren und taugen daher als Unterscheidungskriterium für Aldehyde, und Ketone.

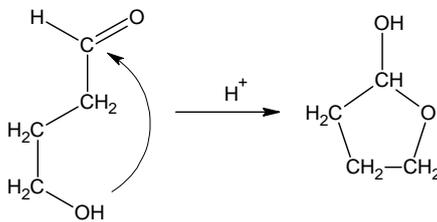
### Lösung Aufgabe 1:

Formal sind beide Aussagen richtig. Dem Ethylalkohol (=Ethanol) fehlen nach der Oxidation zwei Wasserstoffatome. Allerdings werden nicht wirklich Wasserstoffatome im Ganzen entzogen, sondern Elektronen und Wasserstoffkationen (Protonen, H<sup>+</sup>) getrennt. Die Elektronen nimmt das Oxidationsmittel auf, die Protonen werden an Wasser übertragen.



### Lösung Aufgabe 5 A + B

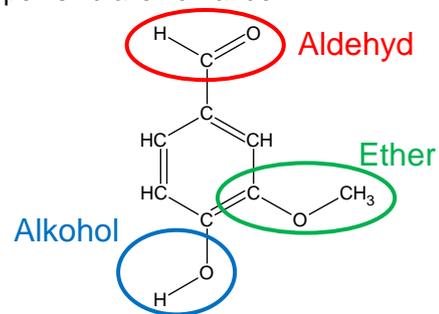
Die Verbindung A ist durch nukleophile Addition entstanden; und zwar durch eine Reaktion mit sich selbst:



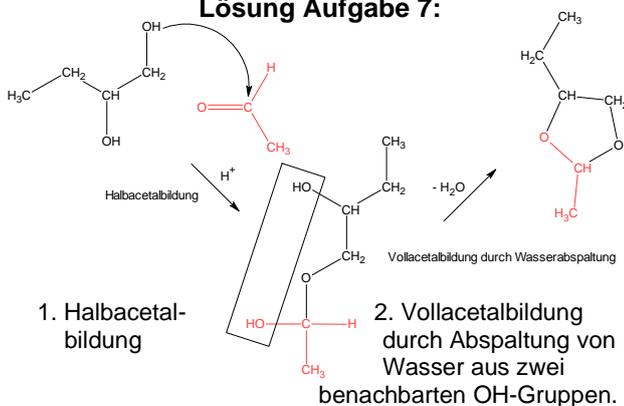
Die Verbindung B entsteht nicht durch nuk. Add.

### Lösung Aufgabe 4

Die Aussage ist korrekt. Die charakteristischen Gruppen sind alle vorhanden!

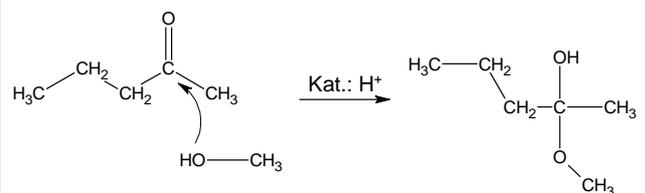


### Lösung Aufgabe 7:



### Lösung Aufgabe 5 C+ D:

Die Verbindung C entsteht durch nukleophile Addition von Methanol an Pentan-2-on:



Die Verbindung D entsteht nicht durch nukl. Add.

### Lösung Aufgabe 10:

Hier gibt es mehrere Varianten!

Lest S. 100 – 101 im Buch. Dort gibt es einige Informationen zum Formaldehyd!

### Lösung Aufgabe 9:

Liegt gleichzeitig eine Aldehyd und Keto-gruppe vor (z.B. bei a), so hat die Aldehydgruppe die höhere Priorität und die Ketogruppe wird als oxo-Gruppe mit der entsprechenden Nummer benannt.

- 4-Methyl-3-oxo-pentanal
- Cyclopentan-1,3-dion
- Ethandial