Grundkurs Chemie Jahrgangsstufe 11 Datum:_ _._ _._ _
Klausur Nr. 1 in 11/1 Name_____

Klausurvorbereitung

Methode: Erörtere mit deinem Coach eine der folgenden Fragen. Mache dir dabei Notizen, so dass du nach 10 Minuten Vorbereitungszeit die Lösung der Frage an der Tafel vortragen kannst.

Fragen und Aufgaben:

1. Formuliere die Strukturformeln der Isomere einer Verbindung mit der Summenformel C_3H_8O und begründe, welche der Verbindungen mit Natrium und Wasserstoffentwicklung reagiert. Benenne die Isomere und formuliere die Reaktionsgleichung.

2. 1-Propanol wird mit schwefelsaurer Kaliumdichromat-Lösung versetzt. Die orangerote Lösung wird grün. Formuliere die entsprechende Reaktionsgleichung unter Verwendung von Oxidationszahlen.

3. 2-Propanol wird mit schwefelsaurer Kaliumpermanganat-Lösung versetzt. Die violette Lösung wird farblos. Formuliere die entsprechende Reaktionsgleichung unter Verwendung von Oxidationszahlen.

4. Acetaldehyd wird mit ammoniakalischer Silbernitrat-Lösung versetzt. Dabei entsteht ein Silberspiegel. Formuliere die Reaktionsgleichung unter Verwendung von Oxidationszahlen.

5. Vergleiche die Siedepunkte von Butanol, Butanal und Buttersäure und begründe den Unterschied auf der Grundlage einer Erörterung der jeweiligen zwischenmolekularen Bindungskräfte.

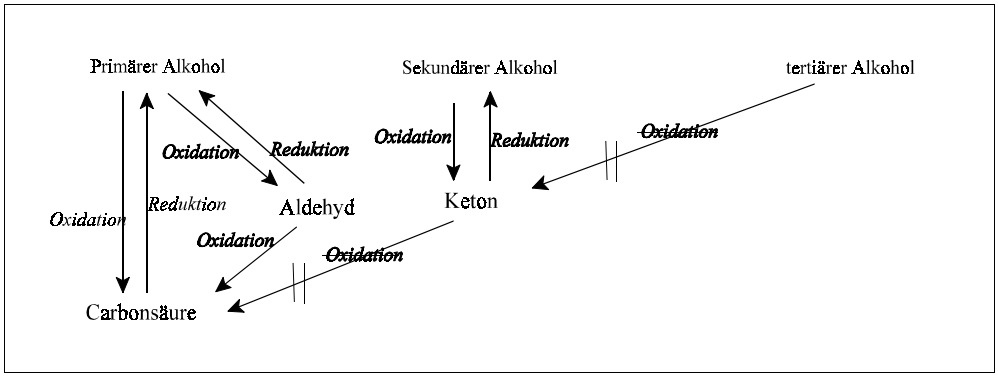
6. Erkläre die unterschiedliche Wasserlöslichkeit von 1-Propanol, Propanal und Propansäure unter Erläuterung der intermolekularen Wechselwirkungen zwischen Wasser und den jeweiligen Oxo-Verbindungen.

7. Erläutere den +I-Effekt am Beispiel der ersten vier Carbonsäuren im AB „Säurestärke einiger Carbonsäuren (II)“.

8. Erläutere den -I-Effekt am Beispiel der Chloressigsäuren im AB „Säurestärke einiger Carbonsäuren (II)“.

9. Erläutere die Grundlagen der Brönsted‘schen Säure-Basen-Theorie und den Begriff des pH-Werts.

10. Erkläre die hier dargestellten Zusammenhänge:



11. Formuliere alle Isomere von Pentanol und kennzeichne jeweils das/die primären, sekundären und tertiären C-Atome.

12. Formuliere alle Isomere von Pentanol und erläutere, welche Oxidationsprodukte aus welchen Isomeren entstehen. Benenne die Verbindungen im einzelnen.