

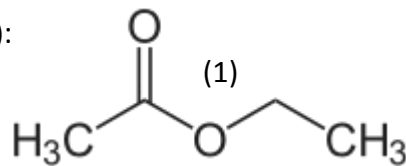
1.) Ethanol reagiert im sauren Medium mit Essigsäure.

a) Stelle den Reaktionsmechanismus dar.

b) Wenn man das saure Reaktionsmedium neutralisieren will sollte man möglichst auf starke Basen wie Natronlauge verzichten. Warum ist das so? Begründe chemisch korrekt, inkl. Reaktionsmechanismus. (Tipp: Was passiert, wenn man Ester und eine starke Base wie OH<sup>-</sup> hat?)

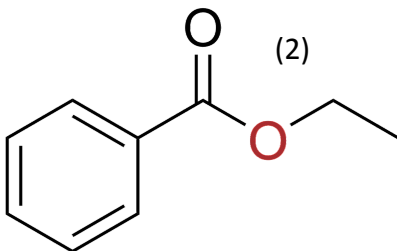
2.) Essigsäure selbst kann auch aus Ethanol hergestellt werden. Welche Reaktion liegt hier vor und welche Intermediate entstehen dabei?

3.) Benenne den folgenden Stoff (1):



4.) Der folgende Stoff (2) entsteht aus der Reaktion von Ethanol und Benzoesäure.

a) Aus welchem Edukt stammt das rot markierte Sauerstoffatom? Wie kann man dies experimentell nachweisen?



b) Welche Produkte entstehen, wenn der Stoff (2) mit Ammoniak reagiert?

5.) Wie kann 5-Hydroxypentansäure mit sich selbst ein Ester ausbilden und wie ist der Name dieser speziellen Esterbindung?

6.) Zeichne ein beliebiges Biomembranlipid auf und markiere alle Esterbindungen!

7.) Wie kann man die Säurestärke einer Carbonsäure durch Derivatisierung erhöhen?