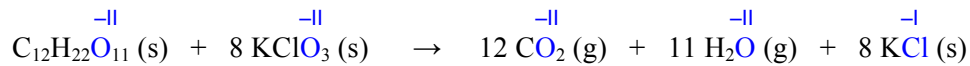
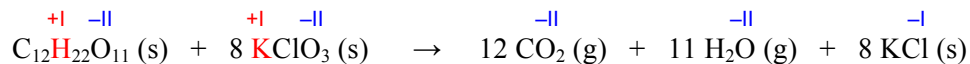


## Musterlösung zum Versuch 2, S. 8

**Schritt 1:** Bestimmung der fixen Oxidationszahl der jeweils **elektronegativsten Atomsorte** in einer Verbindung mithilfe des PSE (gem. R1, Seite 3):



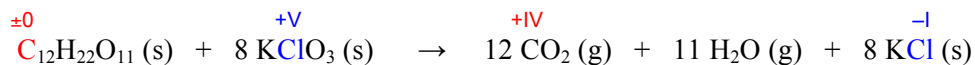
**Schritt 2:** Bestimmung der fixen Oxidationszahl der jeweils **elektropositivsten Atomsorte** bei Verbindungen mit drei Atomsorten mithilfe des PSE (gem. R1, Seite 3):



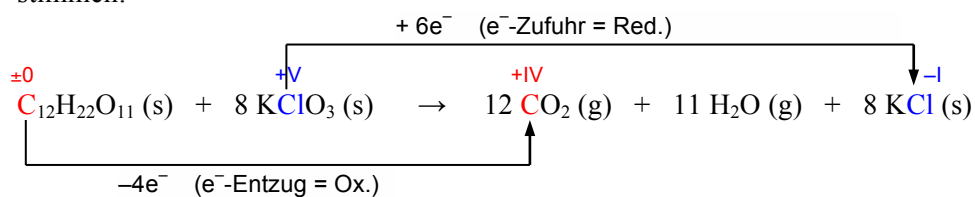
**Schritt 3:** Bestimmung der variablen Oxidationszahl der **verbleibenden Atomsorte** mithilfe der Regel (R4, Seite 4), dass die Summe aller Oxidationszahlen – unter Berücksichtigung der Anzahl Atome – der Molekülladung entspricht (bei Verbänden und ungeladenen Molekülen ist das immer Null):



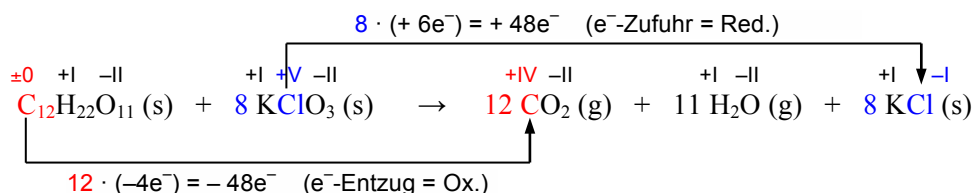
**Schritt 4:** Oxidationszahlwechsel identifizieren (eine Atomsorte wird oxidiert, eine andere reduziert):



**Schritt 5:** Aus Differenz der Oxidationszahlen Anzahl und Richtung transferierter Elektronen pro Atom bestimmen:



**Schritt 6:** Elektronentransfer pro Formelumsatz bestimmen (= Endform):



Teilreaktionen sind hier nicht möglich, da den C-Atomen die Elektronen nicht vollständig entzogen, sondern bloss in polareren Molekülen (CO<sub>2</sub>) zu elektronegativeren Bindungspartnern hin leicht entzogen werden.

Die C-Atome in der Saccharose (C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>) werden oxidiert, d.h. sie "verlieren" Elektronen, die zu anderen Stoffen gelangen können, die entsprechend reduziert werden. Saccharose ist damit das Reduktionsmittel, umgekehrt ist Kaliumchlorat (KClO<sub>3</sub>) das Oxidationsmittel, oxidiert also andere Stoffe und wird dabei reduziert.