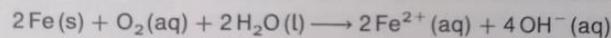
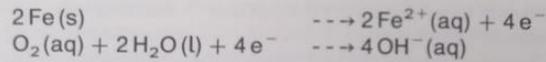


Lösungsvorschlag Wahlaufgabe 1

Lehrbuch-Auszug:

Sauerstoff-Korrosion. Ähnlich wie Zink korrodiert auch Eisen schnell, wenn es mit saurehaltigem Wasser in Berührung kommt. Entscheidend für die Zerstörung des Metalls in *neutralen* oder *alkalischen* Lösungen ist jedoch der im Wasser gelöste Luftsauerstoff. Eisen gibt Elektronen an den Sauerstoff ab, es entstehen Eisen(II)-Ionen, die im Wasser gelöst werden. Edlere Fremdmetalle im Eisen oder auch Eisenoxid fördern dabei die Elektronenabgabe.



(Quelle: Chemie heute Sekundarbereich 2, 1999, Schroedel Verlag, S. 168)

1. Einfachheit

- so wenig wie möglich Fachbegriffe
- einfache und kurze Sätze

2. Gliederung und Ordnung

- Einteilung in Sinnesabschnitte (kurzer Einleitungssatz, Erläuterung der Umstände und einzelne Reaktionsschritte)

3. Kürze und Prägnanz

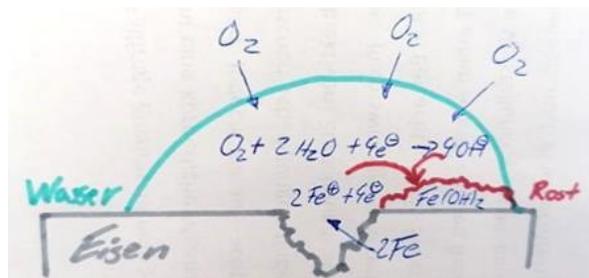
- keine überladenen Textpassagen
- ausreichende Textinformationen

4. Anregende Zustände

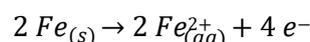
- Symbolisierung/ Formalisierung der Textpassagen
- Zeichnungen

Konkreter Lösungsvorschlag

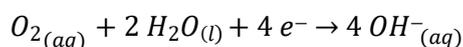
Das Rosten von Eisen ist eine alltägliche Erscheinung, die häufig bei Schienen auftritt. Die Zerstörung des Metalls im neutralen oder alkalischen Bereich wird als Sauerstoff-Korrosion bezeichnet. Der aus der Luft stammende Sauerstoff ist im Wasser gelöst.



Das Eisen gibt zwei Elektronen ab und das entstehende Eisen (II)-Ion (Fe^{2+}) wird in Wasser gelöst.



Der Sauerstoff nimmt die freigesetzten Elektronen auf und es entstehen Hydroxid-Ionen (OH^{-}).



Aus den gelösten Eisen (II)-Ionen und den Hydroxid-Ionen bildet sich das Eisen (II)-Hydroxid ($\text{Fe}(\text{OH})_2$). Dabei ergibt sich folgende Gesamtreaktion:

