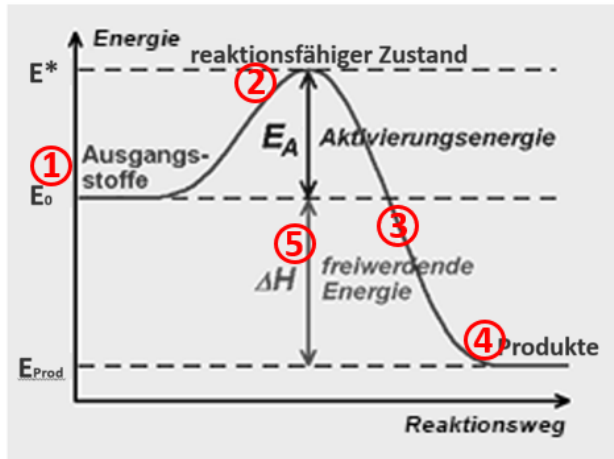


1. Vergleiche deine Beschreibung der Abbildung der letzten Stunde mit der folgenden Erklärung:

## Die exotherme Reaktion



1. Höhe der chemischen Energie der Ausgangsstoffe  $E_0$
2. **Aktivierungsenergie  $E_A$**  (z.B. Wärmeenergie einer Brennerflamme) wird von Ausgangsstoffen aufgenommen & erhöht deren chemische Energie. Die Stoffe erreichen so einen **reaktionsfähigen Zustand** mit der Energie  $E^*$
3. Die **Stoffe reagieren** miteinander: Es erfolgt eine **Stoff- und Energieumwandlung**
4. Die Produkte haben eine niedrigere chemische Energie als die Ausgangsstoffe  
 $E_{Prod} < E_0$
5. Es wird Energie in Form von Wärme und/oder Licht frei

2. **Nenne die 3 Merkmale chemischer Reaktionen.** Nutze dein Protokoll vom Magnesiumbrand. **Definiere** die Begriffe: **Ausgangsstoff** und **Reaktionsprodukt**
3. **Nenne 3 Beispiele für chemische Reaktionen. Beschreibe woran die Merkmale der chemischen Reaktionen zu erkennen sind.**

**Beispiel:** Die Verbrennung von Magnesium ist eine chemische Reaktion, weil...

- a. eine Stoffumwandlung zu beobachten ist, bei der sich Magnesium in pulveriges Magnesiumoxid umwandelt.
  - b. eine Aktivierungsenergie zum Start der Reaktion erfordert (Temperatur der Brennerflamme)
  - c. eine Energieumwandlung zu beobachten ist. Die chemische Energie des Magnesiums wandelt sich in ein grelles Licht um (chem. Energie wird in Lichtenergie umgewandelt)
4. **Beschreibe den Reaktionsverlauf der Verbrennungsreaktion eines Teelichts. Nutze dafür die Abbildung oben!**
  5. **Nimm Stellung zu den folgenden Aussagen:**

„Das Leuchten eines Knicklichts ist eine chemische Reaktion.“

„Ein Lagerfeuer als Lichtquelle zu verwenden, ist Verschwendung, weil so viel Energie in Form von Wärme verloren geht.“

**Zusatz:** Beschreibe, wie du dir vorstellst, wie die Magnesiumteilchen (Mg) und Sauerstoffteilchen (O) beim Magnesiumbrand den neuen Stoff Magnesiumoxid (MgO) bilden.