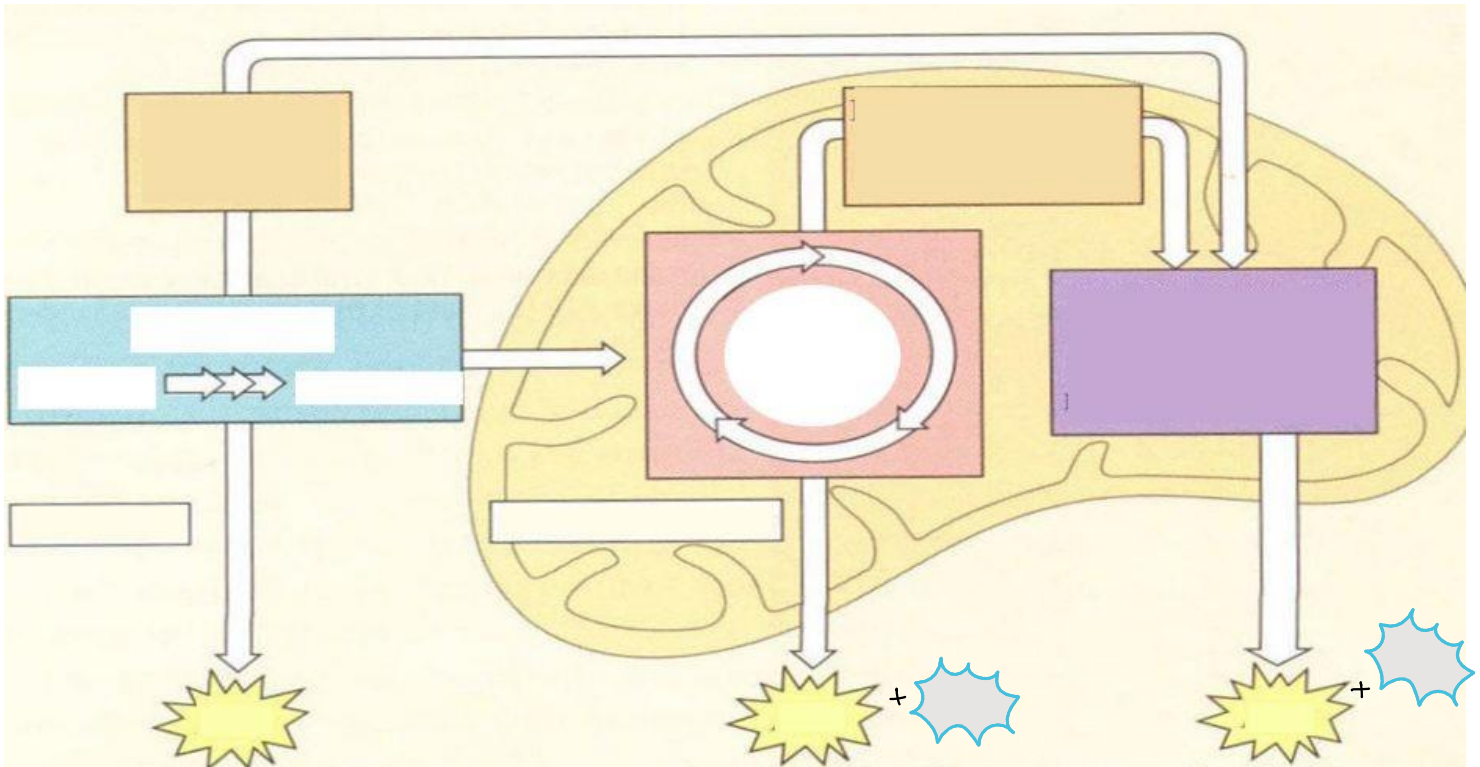


## Die Zellatmung im Überblick

### 1. Beschriften Sie die folgende Abbildung



### 2. Entscheiden Sie welche Aussagen korrekt sind und kreuzen Sie diese an. Schreiben Sie die falschen Aussagen so um, dass sie richtig werden.

- Die Zellatmung ist ein Dissimilationsprozess; es handelt sich dabei um den Aufbau energiereicher Stoffe zum Zweck der Energiebereitstellung.
- Die hier abgebildete Zellatmung ist ein aerober Dissimilationsprozess, das heißt der Traubenzucker wird mithilfe von Sauerstoff umgesetzt.
- Die Zellatmung findet an zwei Orten statt: dem Zellplasma und den Mitochondrien. O Nur tierische Zellen und Zellen von Pilzen betreiben Zellatmung.
- Chemisch gesehen ist die Zellatmung ein Oxidationsvorgang. Dabei wird Traubenzucker (Glucose) mithilfe von Sauerstoff zu Kohlenstoff und Wasser umgesetzt.
- Alle Stoffwechselschritte der Zellatmung werden durch spezifische Enzyme katalysiert, so dass die Reaktionen bei Körpertemperatur stattfinden können.
- Der erste Reaktionsschritt ist der Abbau von Glucose bis zur Brenztraubensäure, deren Salz wird als Pyruvat bezeichnet.
- Der zweite Reaktionsschritt ist die oxidative Carboxylierung, Sie heißt so, weil dabei immer von einem Molekül Pyruvat ein Kohlenstoffdioxidmolekül abgespalten wird.
- Der dritte Reaktionsschritt ist der Zitronensäure- oder Citratzyklus. Er ist ein Kreisprozess, der nach seiner Verbindung Zitronensäure benannt wurde.
- Der letzte Reaktionsschritt ist die Atmungskette. Sie findet wieder im Zellplasma statt und ist der Teilprozess, bei dem Sauerstoff umgesetzt wird. Es kommt zur oxidativen Phosphorylierung, wobei Wasser und eine große Menge ATP gebildet wird.