

## Informationsübertragung an der Synapse

## ☰ ARBEITSBLATT

1. a) Beschreibe die Vorgänge, die an einer Synapse ablaufen. Vervollständige dazu die Lückentexte in den Kästen. Nutze die Begriffe der folgenden Liste.

Rezeptor (2x) · Impuls (2x) · Enzym · Endknöpfchen · verschmelzen · Spalt · gebracht · synaptische Bläschen

b) Zeichne den neu entstehenden elektrischen Impuls als „Blitzsymbol“ an die richtige Stelle in die Abbildung ein.

c) Verbinde jeden Kasten über eine Linie mit der Stelle in der Abbildung, die den jeweiligen Vorgang zeigt.

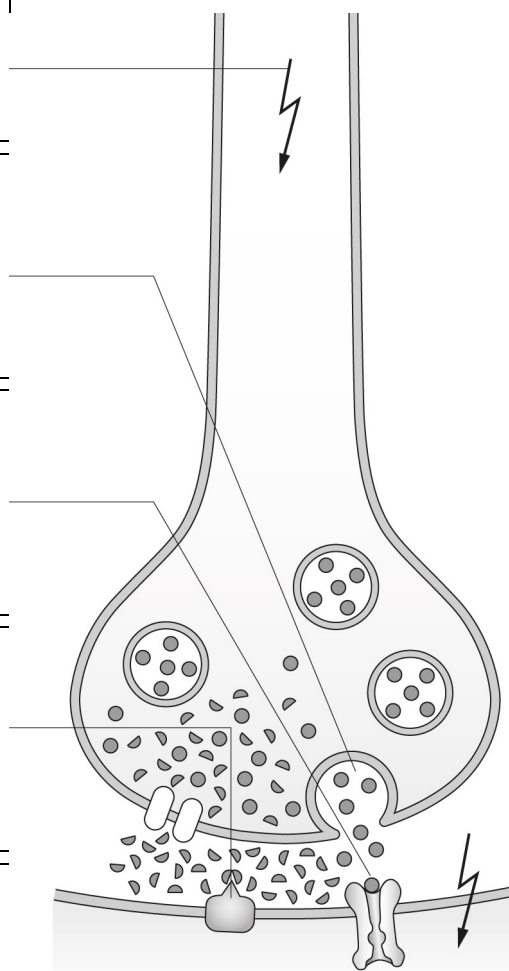
Ein elektrischer Impuls erreicht über das Axon das Endknöpfchen.

Daraufhin verschmelzen einige synaptische Bläschen mit der Membran des Endknöpfchens. Dadurch gelangt Überträgerstoff in den Spalt.

Erreichen Überträgerstoff-Teilchen den Rezeptor, docken sie dort an und ein neuer elektrischer Impuls entsteht.

Die Überträgerstoff-Teilchen lösen sich schließlich vom Rezeptor und werden von einem Enzym gespalten.

Die Stücke der gespaltenen Teilchen werden von einem Transportenzym in das Endknöpfchen gebracht und dort erneut zusammengesetzt.



2. Beschreibe kurz, welche Rolle hierbei das Schlüssel-Schloss-Prinzip spielt.

Wie ein Schlüssel zum Schloss passt nur bzw. passen nur die Überträgerstoff-Teilchen zum Rezeptor. Nur wenn sie dort andocken, entsteht ein neuer Impuls. Andere Teilchen können nicht andocken, also auch keinen neuen Impuls auslösen.