

## Informationsübertragung an der Synapse (LB. S. 61)

1. Beschreibe, was unter der biologischen Struktur einer Synapse zu verstehen ist.
2. Der Vorgang der Informationsübertragung an einer Synapse:

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.

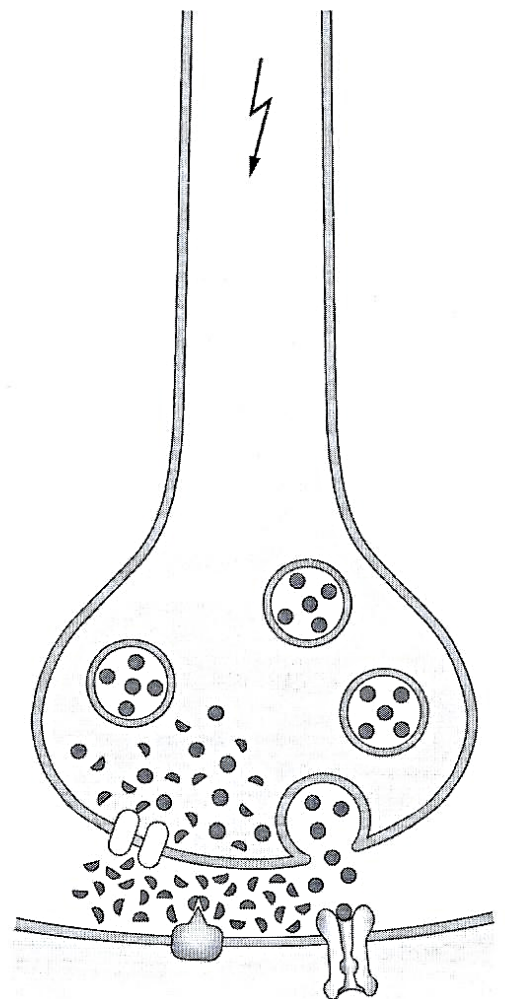
Ein elektrischer \_\_\_\_\_ erreicht über das Axon das \_\_\_\_\_.

Daraufhin \_\_\_\_\_ einige \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ mit der Membran des Endknöpfchens.  
Dadurch gelangt Überträgerstoff in den \_\_\_\_\_.

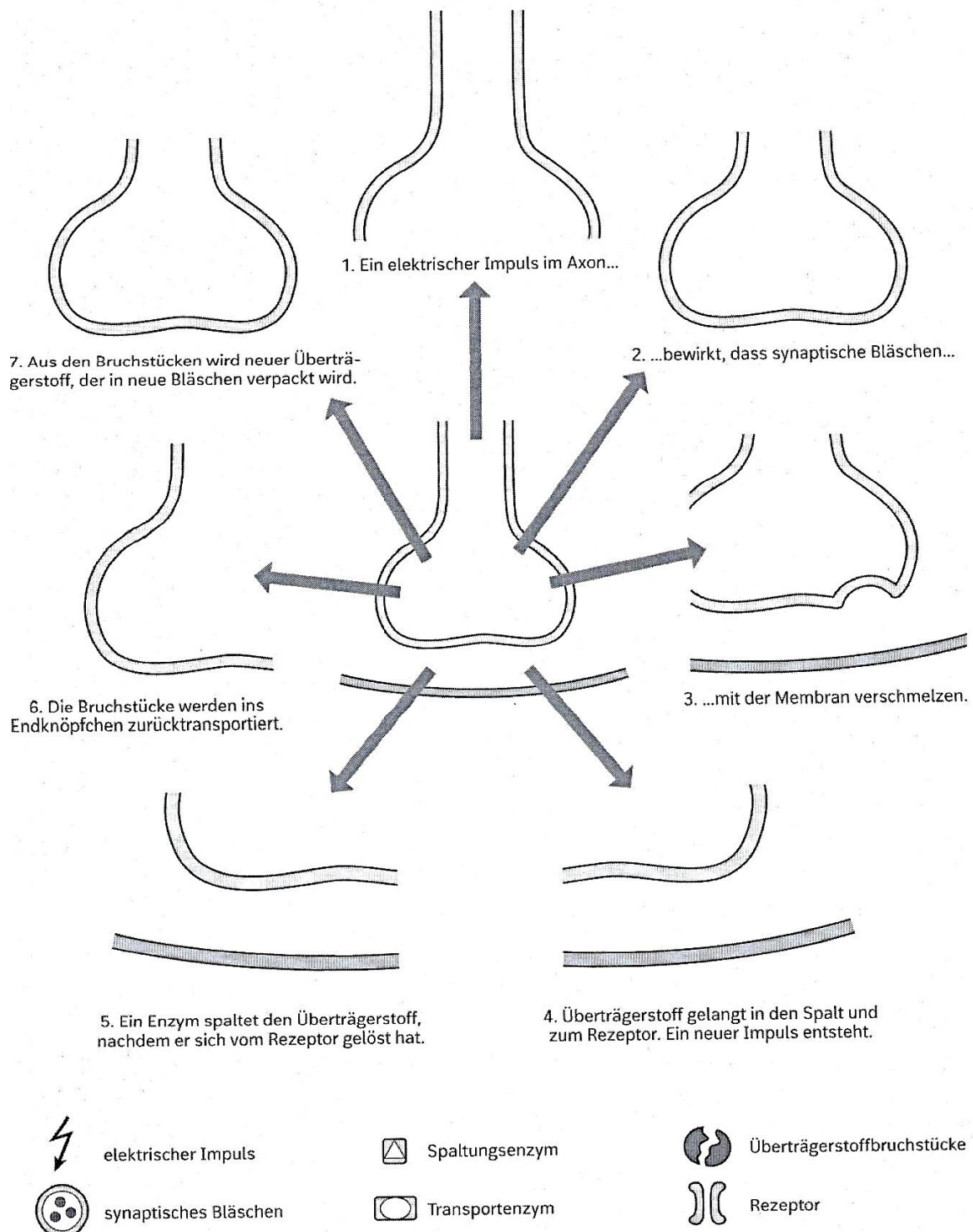
Erreichen Überträgerstoff-Teilchen den \_\_\_\_\_,  
docken sie dort an und ein neuer elektrischer  
\_\_\_\_\_ entsteht.

Die Überträgerstoff-Teilchen lösen sich schließlich vom \_\_\_\_\_ und werden von einem  
\_\_\_\_\_ gespalten.

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



3. Stelle die Vorgänge, die an einer Synapse ablaufen schematisch dar. Ergänze dazu die vorgegebenen Ausschnittzeichnungen. Verwende Pfeile und die Symbole, die unten auf der Seite angegeben sind. Arbeite farbig. Beginne mit dem mittleren oberen Bild (Nr. 1).



4. Schlüssel-Schloss-Prinzip:

- Erkläre, was unter dem Schlüssel-Schloss-Prinzip in der Biologie zu verstehen ist.
- Beschreibe kurz, welche Rolle das Schlüssel-Schloss-Prinzip bei der Informationsübertragung an einer Synapse spielt.