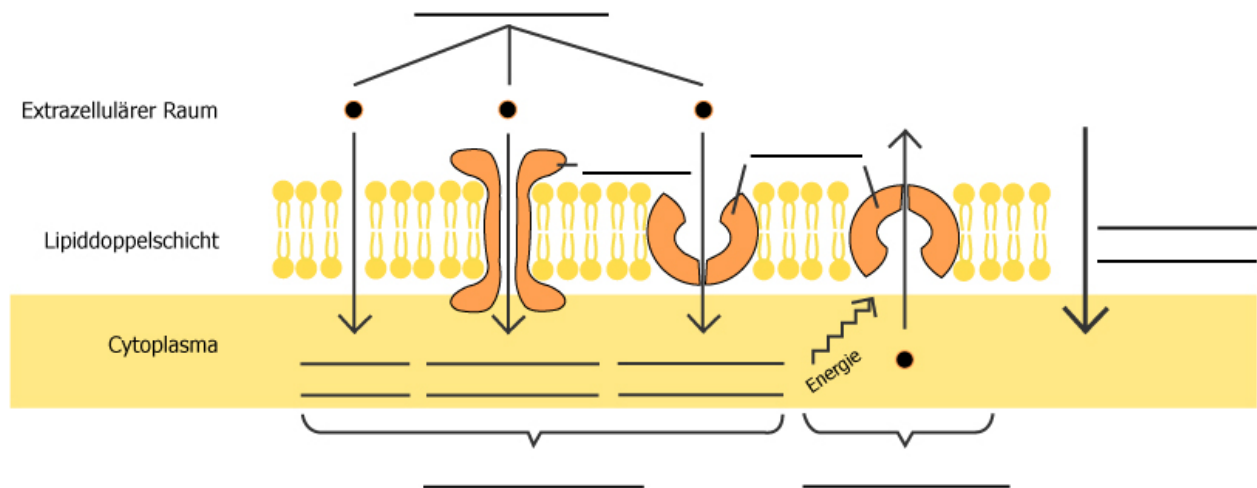


CYTOLOGIE: Membrantransport

1. Beschriften Sie die hier dargestellten Membrantransportvorgänge und die beteiligten Strukturen.



2. Setzen Sie jeweils die richtigen Begriffe ein.

In Biomembranen dienen spezialisierte _____ als Carrier. Die Carrier befördern Stoffe in die Zelle oder aus ihr heraus, allerdings befördern sie nicht jeden Stoff. Sie sind also _____ . Wichtig ist die Form des Teilchens (_____ - _____ -Prinzip).

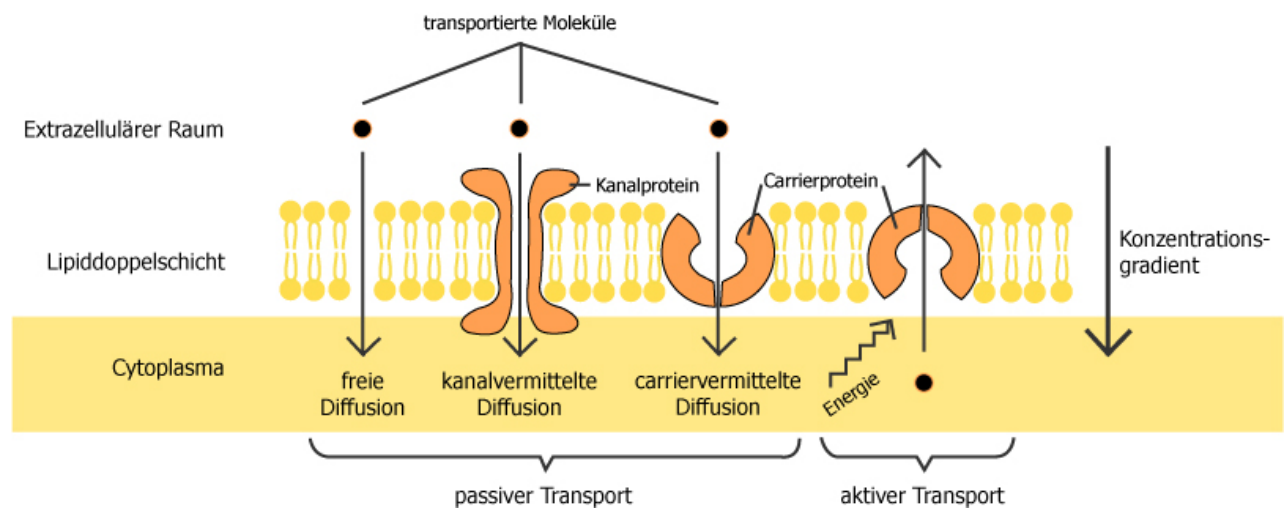
Auch die Affinität ist für den Transport von Bedeutung. Der Transport erfolgt über _____ Anziehung.

Eine weitere Form des Transports geschieht durch _____ (Kanalproteine). Hierbei ist die _____ sehr hoch – teilweise bis zu 10^8 – und entspricht damit in etwa einer freien Diffusion. Diese Diffusion erfolgt dann entlang des _____ .

Normalerweise befördern Carrier Teilchen von außen nach innen. Allerdings müssen manchmal auch Stoffe gegen das _____ aus der Zelle transportiert werden. Dieser Vorgang ist nur unter Aufwendung von Energie möglich. _____ wirkt hierbei als Energielieferant.

LÖSUNG:

1. Beschriften Sie die hier dargestellten Membrantransportvorgänge und die beteiligten Strukturen.



2. Setzen Sie jeweils die richtigen Begriffe ein.

In Biomembranen dienen spezialisierte Proteine als Carrier. Die Carrier befördern Stoffe in die Zelle oder aus ihr heraus, allerdings befördern sie nicht jeden Stoff. Sie sind also substratspezifisch. Wichtig ist die Form des Teilchens (Schlüssel-Schloss-Prinzip). Auch die Affinität ist für den Transport von Bedeutung. Der Transport erfolgt über elektrostatische Anziehung.

Eine weitere Form des Transports geschieht durch porenbildende Proteine (Kanalproteine). Hierbei ist die Wechselzahl sehr hoch – teilweise bis zu 10^8 – und entspricht damit in etwa einer freien Diffusion. Diese Diffusion erfolgt dann entlang des Konzentrationsgefälles.

Normalerweise befördern Carrier Teilchen von außen nach innen. Allerdings müssen manchmal auch Stoffe gegen das Konzentrationsgefälle aus der Zelle transportiert werden. Dieser Vorgang ist nur unter Aufwendung von Energie möglich. ATP wirkt hierbei als Energielieferant.