

1 Welche Aussage ist falsch? Das Elektrochemische Gleichgewichtspotenzial der Plasmamembran für eine Ionenspezies hängt ab von:

- a) der Leitfähigkeit der Membran für diese Ionenspezies
- b) der intrazellulären freien Konzentration dieser Ionenspezies
- c) der extrazellulären freien Konzentration dieser Ionenspezies
- d) der absoluten Temperatur
- e) der Valenz (Anzahl Ladungen) dieser Ionenspezies

2. Welche Aussage ist falsch? Die Diffusionsstrecke, die ein individuelles gelöstes Teilchen in einer bestimmten Zeit zurücklegt, hängt ab von:

- a) der Teilchengröße (hydrodynamischer Radius)
- b) dem chemischen Gradienten entlang der Diffusionsstrecke
- c) der absoluten Temperatur
- d) der Viskosität des Lösungsmittels
- e) dem Diffusionskoeffizienten

3. Welche Aussage ist falsch? Osmose:

- a) bezeichnet den Netto-Fluss von Wasser zwischen zwei Kompartimenten
- b) wird von chemischen Wassergradienten angetrieben
- c) wird von osmotischen Druckgradienten angetrieben
- d) kann hydrostatische Drücke aufbauen
- e) kann nur dann in physiologisch relevanten Geschwindigkeiten über biologische Membranen ablaufen, wenn Wasserkanäle in der Membran vorhanden sind

4. Welche Aussage ist falsch? Freie zytosolische Ca^{2+} -Ionen:

- a) bilden intrazelluläre Signale
- b) sind in der Regel um Faktor 10 000 niedriger konzentriert als im Extrazellulärraum
- c) können durch Freisetzung aus dem Endoplasmatischen Retikulum schnell in ihrer Konzentration erhöht werden
- d) gelangen meist über einen $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ Antiporter in die Zelle
- e) werden durch Pumpen aus der Zelle geschleust

5. Welche Aussage ist richtig? Sekundär aktiver Transport bezeichnet:

- a) Elektrodifusion von Ionen durch Kanäle
- b) das Ausnützen der elektrochemischen Triebkraft eines Ions, das im Ko- oder Antiport zusammen mit dem Solut transportiert wird
- c) der Uniport von z. B. Glukose entlang des chemischen Gradienten
- d) das Pumpen von Ionen unter ATP-Verbrauch
- e) den Kotransport von Soluten

6 Welche Aussage ist falsch?

Das Membranpotential der Plasmamembran einer Zelle hängt in der Regel unmittelbar ab von:

- a) der extrazellulären K^+ -Konzentration
- b) der intrazellulären K^+ -Konzentration
- c) der Aktivität von K^+ -Kanälen in der Plasmamembran
- d) der Pumpaktivität der Na^+-K^+ -ATPase in der Plasmamembran
- e) der Aktivität von Cl^- , Na^+ , nichtselektiven Kationen- oder Ca^{2+} -Kanälen in der Plasmamembran