

***KAJ POMENI, DA JE CEL.MEMBRANA SEMIPERMEABILNA IN ZAKAJ JE TO POMEMBNO!**

Membrana, ki je večinoma prepustna za eno vrsto snovi, za topilo je polprepustna (semipermeabilna). V živih sistemih je voda prav tako najbolj razširjeno topilo kot v neživih. Zato je za delovanje celic neobhodno potrebna.

***VZROKI ZA IZBIRNO PROPUSTNOST!**

Lipidni dvosloj je neprepusten za mnoge snovi, ki jih celice nujno potrebujejo za svoj obstoj. Zato prehajajo take snovi skozi membrano skozi posebne prehode iz beljakovinskih molekul. Z njihovo pomočjo celica natančno izbira, katere snovi bodo prešle skozi membrano. Ker so v osnovi vse membrane enako zgrajene, so tako kot celična membrana tudi membrana celičnih struktur izbirno prepustne.

***KAKO ZGRADBA CELIČNE MEMBRANE VPLIVA NA PREHAJANJE DELCEV SKOZNIJ (LIPIDNI DVOSLOJ, KANALSKE BELJAKOVINE, MEMBRANSKI PRENAŠALCI)!**

Skozi celične membrane prehajajo snovi na dva načina: pasivno in aktivno. Pasivno prehajajo delci skozi membrane na tri načine. Pri prvem prehajajo neposredno skozi lipidni dvosloj. Pri drugem prehajajo le skozi posebne pore v beljakovinah, ki so vgrajene v lipidnem dvosloju. Pri tretjem prenašajo delce skozi membrane posebne beljakovine, prenašalci, na katere se delci začasno vežejo.

***CELICA LAHKO SPREMINJA PREPUSTNOST ZA ISTO VRSTO DELCEV-RAZLOŽI ZAKAJ JE TO POMEMBNO!**

Z uravnavanjem »prometa« kemičnih snovi skozi membrano lahko celice uravnavajo tudi svojo kemijsko sestavo. Zato se kemijska sestava citoplazme največkrat močno razlikuje od sestave raztopine zunaj celice.

***KDAJ JE ZA PREHAJANJE POTREBNA ENERGIJA IN KDAJ NE!**

Za noben način pasivnega prehoda ni potrebna dodatna energija, ker omogoča prehajanje razlika v koncentraciji delcev med zunanostjo in notranostjo celice. Za aktivni transport pa je potrebna energija, ki se sprošča med celičnim metabolizmom.

***KAKO PREHAJAJO RAZLIČNI DELCI SKOZI CEL.MEMBRANO/MAJHNI, VEČJI, EL.NABITI/NENABITI,..)!**

Skozi lipidni dvosloj celične membrane se zlahka prebijejo majhne molekule O, CO₂, N, Cl večjih molekul prehajajo brez večjih težav le tiste, ki se raztapljajo v lipidnih, ostale pa izredno težko. Zelo težko prehajajo skozi lipidni dvosloj celične membrane tudi polarni delci, čeprav so majhni. Med te spadajo različni ioni (H⁺, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Cl⁻), ki niso topni v hidrojobnem delu lipidnega dvosloja. Najtežje prehajajo skozi celične membrane večje polarne molekule (disaharidi, monosaharidi, aminokisliline,..).

***DIIFUZIJA, POSPEŠENO DIFUZIJA IN OSMOZA!**

*Difuzija: gibanje, ki poteka zaradi razlike v koncentraciji snovi ter zaradi kinetične en.delcev topljenca.

*Pospešena difuzija: ker membranski prenašalci omogočajo hitrejše prehajanje molekul ali drugih delcev skozi celično membrano, kot se to dogaja pri difuziji.

*Osmoza: selektivna difuzija pri kateri prehaja skozi membrano le topilo.

***OSMOTSKI POJAVI: PLAZMOLIZA/DEPLAZMOLIZA, CITOLIZA, TURGOR!**

*Proces zmanjševanja prostornine pri celicah s trdno celično steno lahko poteka tako dolgo, da se celica močno skrči in celična membrana odstopi od celične stene.

*Če prenesemo te celice ponovno v hipotonično okolje, se začne obraten proces, nabrekanje.

*Živalske celice, katerih notranost ločuje od okolja le nežna celična membrana, lahko v hipotoničnem okolju tako nabrekuje, da nazadnje počijo. Celični razpad.

*Zaradi osmoze v celico doteka voda, tlak na celično steno pa se poveča.

***ZNAČILNOSTI AKTIVNEGA PREHAJANJA DELCEV SKOZI CEL.MEMBR.(MEMBR.ČRPALKE, ENDOCITOZA, EKSOCITOZA)!**

*Za aktivni transport so potrebne posebne prenašalne beljakovine. → memb.črpalke.

*Sprejemanje in izločanje večjih količin snovi je aktiven proces, za kar je potrebna energija iz ATP. Proces, ko celica zajame večje količine snovi zunaj nje imenujemo endocitoza

*Eksocitoza je v nekem smislu nasprotnen proces od endocitoze. Z eksocitozo celica izloča večje količine uporabnih snovi, ki so se v celici sintetizirale in nerabne razkrojke presnove, ki so zbrani v izločalnih mehurčkih.