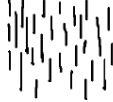


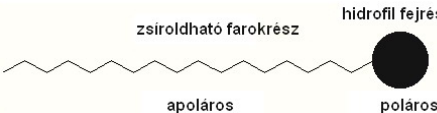
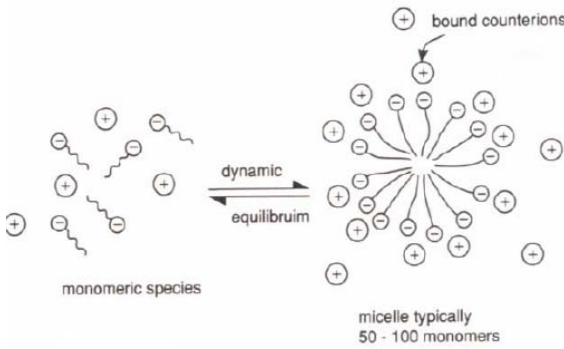
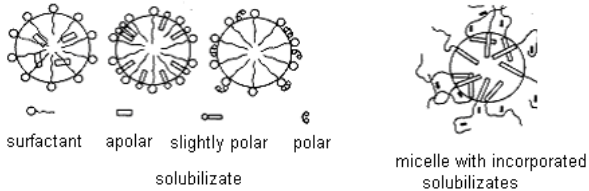
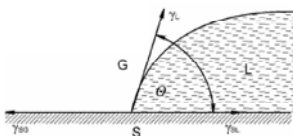


<p><b>ozmózis</b> <b>osmosis</b></p>	<p>Membránon (félígáteresztő hártván) keresztül végbemenő anyagvándorlás (diffúzió). Ha a membrán két oldalán különböző koncentrációjú oldatok találhatók, akkor megindul két oldalon levő oldatok koncentrációjának kiegyenlítődése. A félígáteresztő hártvák a nagy molekulákat nem engedik át, csak a kis molekulákat, és főleg az oldószert.</p> <p>A <math>\Pi</math> <i>ozmózisnyomás</i> a folyadék átáramlásának megakadályozásához szükséges külső nyomás, értéke ideális esetben:</p> $\Pi = cRT$ <p>ahol <math>\Pi</math> az ozmózisnyomás (Pa), <math>c</math> az oldat koncentrációja (<math>\text{mol}\cdot\text{m}^{-3}</math>), <math>T</math> pedig a hőmérséklet (K).</p> <p>Az ozmózis egyik legfontosabb példája a sejtek membránján át lejátszódó folyadékszállítás, de ezen alapszik az <i>ozmometria</i> is, az ozmózis mérésén alapuló, különösen a makromolekulákra alkalmazott, molekulatömeg-meghatározás.</p>
<p><b>termodinamikai stabilitás</b> <b>thermodynamic stability</b></p>	<p>Egy rendszer termodinamikailag stabilis, ha képződése szabadentalpia csökkenéssel jár, állandó nyomáson és hőmérsékleten.</p>
<p><b>kinetikai stabilitás</b> <b>kinetic stability</b></p>	<p>Egy rendszert kinetikailag stabilisnak nevezünk, ha a rendszer a vizsgált időtartamon belül nem mutat változást.</p>
<p><b>felületaktív anyagok</b> <b>surfactants, surface active materials</b></p>	<p>A felületaktív anyagok a felületen feldúsulva csökkentik a folyadék-gáz, folyadék-folyadék vagy folyadék-szilárd határfelületi-feszültséget. Felületaktív anyagokat az alábbi területeken alkalmazzák: tisztítószerek, nedvesítő szerek, emulgeáló szerek, habképző és diszpergálószerke, ragasztók.</p> <p>A felületaktív anyagok általában amfifil vegyületek (lásd: <b>amfifil molekulák</b>).</p>
<p><b>felületinaktív anyagok</b> <b>surface inactive materials</b></p>	<p>A felületinaktív anyagok a felületen elszegényedve növelik a folyadék-gáz, folyadék-folyadék vagy folyadék-szilárd határfelületi-feszültséget.</p> <p>Jól szolvatálódó (hidratálódó) anyagok pl.: erős elektrolitok, sóoldatok, szénhidrátok, poliszacharidok tartoznak ebbe a csoportba.</p> <p>A szolvatációs képesség növekedésével csökken az adott anyag felületi koncentrációja.</p>
<p><b>adszorpció</b> <b>adsorption</b></p>	<p>Az adszorpció a részecskék a felületen történő megkötődését jelenti. Lehet fizikai (fizisorpció) vagy fizikai-kémiai (kemisorpció) folyamat. Az adszorpció során az anyagok leggyakrabban van der Waals kölcsönhatással (másodrendű kötőerők), ritkábban kemisorpcióval kötődnek meg egy másik anyagnak (az adszorbensnek) a felületén.</p> <p>A megkötött anyag lehet gáz, folyadék vagy oldott szilárd anyag (kémiai részecskék szintjén atom, ion és molekula is). Szelektív adszorpció esetén az adszorbens felületén csak bizonyos tulajdonságú (például adott töltésű, részecskeméretű vagy adott kémiai szerkezettel, például</p>

	meghatározott funkciós csoporttal rendelkező) anyag kötődik meg.
<b>inkoherens rendszer</b> <b>incoherent system</b>	Olyan kolloid rendszer, melyben a részecskék függetlenek egymástól, mert a hőmozgás kinetikus energiája elegendő a vonzóerők (kohézió) legyőzéséhez.  Pl.: aranyzol, fehérje-, mosószer oldat, vér, tej, köd, füst.
<b>nematikus eloszlás</b> <b>nematic distribution</b>	Anizometrikus részecskék mezomorf eloszlási típusa; szálszerű (egyirányú) rendezettséget jelent.  
<b>szmektikus eloszlás</b> <b>smectic distribution</b>	Anizometrikus részecskék mezomorf eloszlási típusa, kétirányú rendezett rétegek is létrejönnek.  
<b>taktoid eloszlás</b> <b>tactoid distribution</b>	Anizometrikus részecskék mezomorf eloszlási típusa. Kétdimenziós (lapszerű) részecskék egymáshoz viszonyított párhuzamos elrendeződését jelenti.  
<b>liofil, liofób, hidrofil, hidrofób, lipofil, lipofób</b> <b>lyophilic, lyophobic, hydrophilic, hydrophobic, lipophilic, lipophobic</b>	A részecskék és a diszperziós közeg (oldószer) között létrejövő kölcsönhatás leírására szolgáló fogalmak. Amennyiben a részecske és az oldószer között erős kölcsönhatás alakul ki (vagyis a részecske szolvatációs hajlama nagy), liofil (oldószerkedvelő) anyagról, míg ha nem alakul ki erős kölcsönhatás (a szolvatációs hajlam kicsi), akkor liofób (oldószergyűlölő) anyagról beszélünk.  Amennyiben az oldószer víz, a hidrofil és hidrofób kifejezéseket használjuk, apoláris oldószer esetében pedig a lipofil és lipofób kifejezéseket. Természeténél fogva a hidrofil anyag lipofób, a lipofil anyag pedig hidrofób.
<b>határfelület</b> <b>interface</b>	Két fázis térbeni átmenete. Azt a véges vastagságú réteget értjük rajta, melyen belül a fizikai-kémiai tulajdonságok (pl. sűrűség, törésmutató, kémiai összetétel) folytonosan változnak. A határfelületek az azokat létrehozó fázisok halmazállapota alapján csoportosíthatók: szilárd/gáz, szilárd/folyadék, szilárd/szilárd, folyadék/gáz és folyadék/folyadék határfelületek.
<b>amfifil molekula</b> <b>amphiphilic molecule</b>	Olyan molekula, mely egyaránt tartalmaz hidrofil és hidrofób csoportot. A hidrofób rész általában szénhidrogén lánc. Ha a hidrofil rész elég nagy, akkor a molekula vízoldhatóvá válik, ha a hidrofób rész dominál, akkor az apoláris rész kiszorul a vizes közegből és a víz-levegő határfelületen fog

	<p>felhalmozódni (lásd: <b>felületaktív anyagok</b>).</p> 
<p><b>kritikus micellaképződési koncentráció (CMC)</b> critical micelle concentration (CMC)</p>	<p>A micellaképződés megindulásához szükséges minimális koncentráció, vagyis amfifil molekulák azon koncentrációja, mely felett az amfifil molekulák asszociációja során termodinamikailag stabilis micellák képződnek.</p> 
<p><b>szolubilizáció</b> solubilization</p>	<p>A szolubilizáció az az önként végbemenő folyamat, amely során az asszociációs kolloidok, a CMC feletti koncentrációnál, a közegben nem, vagy csak rosszul oldódó anyagok bizonyos mennyiségét képesek kolloid oldatba vinni. A szolubilizátum (a közegben nem oldódó anyag), hidrofil ill. hidrofób jellegétől függően, vagy a micella magjában vagy a micellát alkotó tenzid láncok között helyezkedik el, a polaritásoknak megfelelően.</p> 
<p><b>izostabilitás</b> isostability</p>	<p>Izostabilisnak nevezük azt a polielektrolitot (pl. fehérjét), amely az izoelektromos pH értéken is kinetikailag stabilis, nem történik aggregáció, mivel az ehhez szükséges potenciális energia, nagyobb mint a molekulák átlagos kinetikus energiája. Az ilyen polielektrolit (fehérje) nem koagulál, hanem az oldatban marad. Ilyen anyag pl. a zselatin.</p>
<p><b>izolabilitás</b> isolability</p>	<p>Izolabilisnak nevezük azt a polielektrolitot (fehérjét), amely az izoelektromos pontban nem stabilis, az aggregációhoz szükséges potenciális energiája kisebb mint a molekulák átlagos kinetikus energiája. Az ilyen fehérjék az oldatból az izoelektromos pH értéken kicsapódnak. Ilyen anyag pl. a tejben lévő fehérje a kazein.</p>
<p><b>szétterülési együttható</b> spreading coefficient</p>	<p>Egy folyadék szétterüléséhez (a peremszög zérussá válásához) szükséges munka egységnyi felületű szilárd anyagon, vagy a folyadékkal nem elegyedő másik folyadék felszínén. vagy: Az egységnyi határfelületen fellépő adhéziós és kohéziós munka</p>

	<p>különbsége:</p> $S = w_{adhézió} - w_{kohézió} = \gamma_a - (\gamma_{ab} + \gamma_b) \text{ [N m}^{-1} \text{ vagy J m}^{-2}\text{]}$ <p>ahol <math>\gamma_a</math> a felső folyadékfázis felületi feszültsége [N m<sup>-1</sup>], <math>\gamma_b</math> az alsó folyadék-, vagy szilárdfázis felületi feszültsége [N m<sup>-1</sup>], <math>\gamma_a</math> a két fázis között fellépő határfelületi feszültség [N m<sup>-1</sup>].</p>
<p><b>elektrokinetikai potenciál (zéta-potenciál)</b></p> <p><b>electrokinetic potential (zeta-potential)</b></p>	<p>A határfelülethez tartozó nyírási síkban mérhető elektromos potenciált elektrokinetikai potenciálnak vagy más néven <math>\zeta</math>(zéta)-potenciálnak nevezzük. Mértékegysége a volt (V).</p>
<p><b>nulla töltéspont</b></p> <p><b>point of zero charge</b></p>	<p>Az adszorbeálódó ionnak azt a koncentrációját, amely esetén a felület töltése nullává válik (előjelet vált) nulla töltéspontnak nevezzük.</p>
<p><b>izoelektromos pont</b></p> <p><b>isoelectric point</b></p>	<p>Izoelektromos pontnak nevezzük azt a pH értéket, amely esetén a polielektrolit (pl. fehérje) molekulájában a protonálódási/deprotonálódási folyamatoknak köszönhetően, a pozitív és negatív töltések száma azonos, azaz a molekula egésze elektromosan semleges.</p>
<p><b>felületi feszültség</b></p> <p><b>surface tension</b></p>	<p>Tiszta anyagok esetén azt az izoterm reverzibilis munkát nevezzük felületi feszültségnek, amely egységnyi új felület létrehozásához szükséges:</p> $\gamma = \left( \frac{dG}{dA} \right)_{n,T,p} \text{ [J m}^{-2}\text{]}$ <p>Általános esetben a felület egységnyi hosszú vonaldarabjára a felület síkjában a vonaldarabra merőlegesen ható erő nagyságát felületi feszültségnek nevezzük:</p> $\gamma = \frac{F}{2l} \text{ [N m}^{-1}\text{]}$
<p><b>viszkózitás</b></p> <p><b>viscosity</b></p>	<p>Folyadékok ellenállása áramlással vagy nyíróerővel szemben („belső súrlódás”). A dinamikus viszkózitás (<math>\eta</math>, Pa s) a lamináris áramlásnál adott nyírófeszültség (<math>\tau</math>, Pa) mellett adott sebességgradiens (<math>D</math>, s<sup>-1</sup>) eredményez a folyadék szomszédos rétegei között:</p> $\eta = \frac{\tau}{D}$ <p>A kinematikus viszkózitás (<math>\nu</math>, m<sup>2</sup> s<sup>-1</sup>) a dinamikus viszkózitás és a folyadék sűrűségének (<math>\rho</math>, kg m<sup>-3</sup>) hányadosa:</p> $\nu = \frac{\eta}{\rho}$
<p><b>szerkezeti viszkózitás</b></p> <p><b>structural viscosity</b></p>	<p>A folyadékban létrejött mikroszerkezettől függő viszkózitás. A szerkezeti viszkózitás a nyírófeszültség, illetve a sebességgradiens növekedésével csökken („nyírásra vékonyodó” rendszer), ahogyan a mikroszerkezet fokozatosan felbomlik:</p> $\eta = \frac{\tau^n}{D} \text{ (ahol } n < 1\text{)}.$
<p><b>tixotrópia</b></p>	<p>Időfüggő viszkózitásváltozás, amely időben állandó nyírófeszültség hatására csökkenő viszkózitással jár. A nyíró hatás megszűntével a</p>

<b>thixotropy</b>	nyugalmi viszkozitás fokozatosan visszaáll, a tixotrópiát így hiszterézis jellemzi.
<b>dilatancia dilatancy</b>	Dilatáns rendszer viszkozitása a nyírófeszültség, illetve a sebességgradiens növekedésével nő („nyírásra vastagodó” rendszer): $\eta = \frac{\tau^n}{D} \text{ (ahol } n > 1\text{)}.$
<b>peremszög contact angle</b>	Szilárd hordozón lévő és gázfázissal érintkező folyadékcsepp peremszöge az a szög ( $\Theta$ , °), amelyet a három (G/L/S) fázis találkozási pontjából induló és a folyadék-gáz határfelületet érintő egyenes, valamint a folyadék-szilárd sík bezár. Ha $\Theta < 90^\circ$ , a folyadék a szilárd fázist jól nedvesíti; ha $\Theta > 90^\circ$ , a folyadék nem nedvesíti. 
<b>Brown-mozgás Brownian motion</b>	Folyadékban vagy gázban szuszpendált részecskék spontán „bolyongó” hőmozgása a közeg molekuláival történő véletlenszerű ütközések folytán.
<b>Laplace-nyomás Laplace pressure</b>	Gázbuborékok vagy folyadékcseppek belseje és a külső tér közötti nyomáskülönbség ( $\Delta p$ , Pa). Oka a folyadékok felületi feszültsége ( $\gamma$ , N/m) és egyenesen arányos ezen kívül a folyadékfelszín görbületével ( $r_x$ ill. $r_y$ , m): $\Delta p = \gamma \left( \frac{1}{r_x} + \frac{1}{r_y} \right)$ vagy $\Delta p = \frac{2\gamma}{r}, \text{ ha } r = r_x = r_y$ A Laplace-nyomás mindig a folyadékfelület görbületi középpontjának irányában nagyobb.
<b>Gibbs-egyenlet (izoterma) Gibbs equation (isotherm)</b>	Egy anyag határfelületi feldúsulását, vagy elszegényedését ( $\Gamma$ , mol m <sup>-2</sup> ) adja meg adott hőmérsékleten ( $T$ , K) az anyag oldatbeli koncentrációjának ( $c$ , mol m <sup>-3</sup> ) függvényében kifejező izoterma. Híg oldatokra két funkcionálisan ekvivalens formája használatos: $\Gamma = -\frac{c}{RT} \cdot \frac{d\gamma}{dc}$ illetve $\Gamma = -\frac{1}{RT} \cdot \frac{d\gamma}{d \ln c}$
<b>Kelvin-egyenlet Kelvin equation</b>	Görbült felületek feletti gőznyomás ( $p_r$ , Pa) mértékét fejezi ki a sík felület felett mért egyensúlyi gőznyomáshoz ( $p_\infty$ , Pa) képest a felület görbületi sugarának ( $r$ , m) függvényében. A gőznyomás függ ezen kívül a folyadék felületi feszültségétől ( $\gamma$ , N·m <sup>-1</sup> ), móltérfogatától ( $V_L$ , m <sup>3</sup> mol <sup>-1</sup> ) és a hőmérséklettől ( $T$ , K):

	$\ln \frac{p_r}{p_\infty} = \frac{2\gamma V_L}{RT r}$
--	---