

Kémiai anyagtudomány

Természetben előforduló, illetve szintetikus előállítható, rendezett vagy rendezetlen szerkezetű nano-, mezo- és mikropórusos anyagok legfontosabb csoportjai, általános tulajdonságaik, a tulajdonságok mérésére szolgáló eljárások. Pórusos anyagok szerkezetének módosítása, funkcionálizálása, a funkcionálizálással megjeleníthető új kémiai és fizikai tulajdonságok összefoglalása, funkcionálizált anyagok gyakorlati felhasználásai. Hatóanyagok szabályozott leadására szolgáló anyagok, a szelektivitás szabályozása. Biokompatibilitás, bioaktivitás fogalma, kémiai és fizikai vizsgálati módszereik. Élő szövetek regenerálására vagy pótlására használható, amorf, kristályos, strukturált vagy hierarchikus szerkezetű szerves anyagok, polimerek, hidrogélek, hibridek, nanokompozitok, kompozitok, stb. Specifikus alkalmazásra/célra szánt anyagok létrehozásának/előállításának a lehetőségei, a várt/megvalósított funkciók jellemzése, létrehozása egy kiválasztott anyagcsalád példáján keresztül bemutatva.