

# Fizikai Kémiai Tanszék

Tantárgy: **KOLLOIDKÉMIA ELMÉLET**

Év, szemeszter: 2. évfolyam - 1. félév

Óraszám:

Előadás: **28**

**1.hét:**

**Előadás:** A kolloidkatárgya. A kolloidrendszerek osztályozása, jellemzése.

**2.hét:**

**Előadás:** Kolloidállapotjelzők. Molekuláris kölcsönhatások. Határfelületjelenségek: fluid határfelületek

**3.hét:**

**Előadás:** A határfelületikémia alapjai. Folyadék – gáz, szilárd-gáz, szilárd- folyadékhatárfelületek

**4.hét:**

**Előadás:** Adszorpció és orientáció a határfelületen. Felületaktivitás és inaktivitás. Monomolekuláris felületirétegek.

**5.hét:**

**Előadás:** Szilárd-gázhatárfelület. Szilárdfelületmolekuláris szinten. Felületvizsgálómódszerek. Szorpcióiszotermák.

**6.hét:**

**Előadás:** Adszorpció oldatból. Elegyadszorpció. Adszorpcióerő elektrolitok vizes oldataiból.

**7.hét:**

**Előadás:** Elektromos kettős réteg. Elektromos potenciálkülönbség eredete. Az elektromos potenciálkülönbség nagysága.

**8.hét:**

**Előadás:** Kolloidstabilitás I. Liofób, liofil kolloidok. DLVO elmélet.

**9.hét:**

**Előadás:** Kolloidstabilitás II. Sztérikus + elektrosztatikus stabilizálás.

**10.hét:**

**Előadás:** Kolloidrendszerek előállítása és tisztítása.

Aeroszolok, liozolok, xeroszolok. (Habok, emulziók, szolok.)

**11.hét:**

**Előadás:** Asszociációs kolloidok. Tenzidek.

**12.hét:**

**Előadás:** Makromolekulák. A lineáris polimerek mérete, alakja, molekulatömegeloszlás. Ozmózis. Szedimentáció. Ultracentrifuga. Diffúziómérés, Donnan-potenciál.

**13.hét:**

**Előadás:** Reológia. Általános definíciók. Viskozitás-anyagszerkezet. Reológiai mérések.

**14.hét:**

**Előadás:** Fényszórás. A jelenség magyarázata. A szórtfény szögfüggése és polarizációja. SLS és DLS. Spektrálanalízis, Autokorreláció

