

Okt hét	EA	Időpont	Témakör száma	EA témája	ZH	Oktató
2. hét	hétfő	8.30-9.45 9.55-11.00	1	A sejtbiológia tárgya, helye a tudományban. A pro és az eukarióta sejtek felépítése, a különböző sejtípusok jellemzése, összehasonlítása. Élő szervezeti egység. A víz tulajdonságai, biogén elemek. Alapvető kémiai kötéstípusok.		TK
3. hét	hétfő	8.30-9.45 9.55-11.00	2	Kémiai, biokémiai alapismeretek.		TJ
4. hét	hétfő	8.30-9.45 9.55-11.00	3a 3b	A sejtek kémiai felépítése 1. Szénhidrátok A sejtek kémiai felépítése 1. Szénhidrátok		TJ
5. hét	hétfő	8.30-9.45 9.55-11.00	4a 4b	A sejtek kémiai felépítése 2. Fehérjék. Az enzimek felépítése és működése A sejtek kémiai felépítése 2. Fehérjék. Az enzimek felépítése és működése		TJ
6. hét	hétfő	8.30-9.45 9.55-11.00	5 6	A sejtek kémiai felépítése 3. Lipidek A sejtek kémiai felépítése 4. Nukleinsavak: DNS, RNS		TJ
7. hét	hétfő	8.30-9.45 9.55-11.00		1 ZH A sejtmembrán felépítése és működése. A citomembránok szerkezete, általános tulajdonságai, transzportfolyamatok a membránon keresztül. Speciális sejt felszíni struktúrák.	1 ZH hétfő: 8.30-9.45 Anyag: 1-6 EA	GYK
8. hét	hétfő	8.30-9.45 9.55-11.00	8 9	A glicokalix, speciális sejt felszíni struktúrák, a kémiai jelátvitel alapjai. Sejtkapcsoló struktúrák. A citoplazma felépítése, tagolódása. A citoskeleton és funkciója: mikorofilamentumok, mikrotubulusok és intermedier filamentumok. A sejtek mozgási organelumai.		GYK
10. hét	hétfő	8.30-9.45 9.55-11.00	10 11	Az endomembrán-rendszerek: A SER felépítése és működése, a biotranszformáció. A DER felépítése és szerepe. Golgi-apparátus szerkezete és működése, a vezikuláris transzport. Peroxiszómák, lizoszómák szerkezete, működése, sejten belüli emésztés. Reaktív oxigén gyökök szerepe és az antioxidánsok.		GYK
11. hét	hétfő	8.30-9.45 9.55-11.00	12	A mitokondrium felépítése és működése. A lebontó folyamatok. ATP keletkezése.		TK
12. hét	hétfő	8.30-9.45 9.55-11.00		2 ZH A sejtmag felépítése, szerepe a sejt működésben. A sejtmaghártya és a mátrix. A nukleo-citoplazmatikus transzport főbb jellemzői. A kromatin és a kromoszómák. A kromatin molekuláris szerveződése, funkciója. A DNS replikációja, a repair mechanizmusok.	2 ZH hétfő: 8.30-9.45 Anyag: 7-12 EA	GYK IKA
13. hét	hétfő	8.30-9.45 9.55-11.00	15 16	Az mRNS képződése és felépítése. Transzkripció folyamata. A nukleolusz felépítése és szerepe, az rRNS szintézise. A genetikai kód, aminosavak aktiválása, tRNS. A transláció alapfolyamatai.		TK
14. hét	hétfő	8.30-9.45 9.55-11.00	17 18	A sejtciklus. A sejtciklus szabályozása. A mitózis és a meiózis. A sejtek differenciálódása. A sejtek öregedése, apoptózis, nekrozis.		IKA
15. hét	hétfő	8.30-9.45 9.55-11.00	19 20	Tumorbiológiai alapok. Onkogének, tumor szupresszor gének szerepe a tumorképződésben. Genetikai alapfogalmak, a mutációk, mutagén hatások. javító ZH	hétfő: jav. ZH 9.55 -11.00	GYK