1. GAIA – ZELULA

**ZER DA ZELULA?**

- Mintz batez inguratuta dago.

- Bere buruaren kopia egiteko gai da.

- Barrunbea hainbat substantzia kimiko dituen ur-soluzioz osatua dago.

**OSAGAIAK:**

- Ura %70

- Ioi inorganikoak: (Na+,K+, Mg+2, Ca+2) %1

- Molekula organikoak: Gluzidoak, Lipidoak, Proteinak, Azido nukleikoak.

**NOLA SORTU ZEN?**

Duela 3.800 milioi urte lehen bizia sortu zen lehen zelula sortuz.

Stanley Miller zientzialariak esperimentu bat egin zuen, antzinako atmosfera osatzen zuten gas erreduktoreak ezarriz eta hauei deskarga bat emanez. Honela ikusi zuen nola eratzen ziren molekula organiko sinpleak.

* **Makromolekulak:** denak ez dira errepikatzeko gai, Azido Nukleikoak soilik.

Fosfolipidoak RNA-ren inguruan kokatu ziren, mintz plasmatikoaren antzera. (Buru hidrofilikoa, buztan hidrofobikoa)

**ZEIN ZELULA MOTA DAUDE?**

Bi zelula mota daude: zelula eukariotoa eta zelula prokariotoa.

Zelula prokariotoak ez du material genetikorik, baina nukleodeoa dauka, hau da, DNA. Bestalde, mintzik gabeko organuluak ditu.

**ORGANULUAK:**

* **Mintz plasmatikoa:**

Lipido geruza bikoitzez eratua dago.

Ingurunearekiko eta beste zelulekiko lotura du.

Elikagai eta metabolitoen garraioan parte hartzen du.

Zelulen arteko komunikazioa erregulatzen du.

* **Nukleoa:**

Organulu handiena da.

Gaineztadura nuklearra (zitoplasmatik banandua) geruza bikoitz lipidikoz eratua dago.

DNA molekulak dauzka (organismoaren espezifikazio genetikoa kodeatzen duten nukleotido polimerasak dira)

* **Zitoplasma:**

Zitosola (ingurune likidoa, organuluak kokatzen diren lekua)

Zitoeskeletoa (zuntzez eratutako sare proteiko konplexua) , forma eman, mitosia egiteko beharrezkoa da.

* **Organulu zitoplasmatikoak:**

Barneko mintz sistema: makromolekulen sintesia, garraioa, digestioa, birziklapena …

Mitokondrioak, Peroxisomak, Kloroplastoak.

* **Erretikulu endoplasmatikoa:**

1. **Pikortsua:** proteinak sintetizatzen ditu, ondoren garraio besikulak erabiliz Golgi aparatura eramateko. Mintz plasmatikoan gelditzen badira endozitosia deritzo eta zelulatik kanporatzen bada exozitosia deritzo.
2. **Leuna:** lipidoen sintesia ematen da, ondoren garraio besikuletara joaten dena eta hauek, lisosometara, zelularen digestioa emateko, hau da, endozitosia.

* **Mitokondrioa:**

Arnasketa zelularra ematen da bertan.

ATP-a sintetizatu egiteko da arnasketa zelularrean lortzen duen energiarekin.

Genoma propioa du, hau da, itzulpen, transkripzio … propioa du.

* **Peroxisoma:**

Oxidazioa ematen da bertan.

H2O2 (erreaktiboa) degradatzeko entzimak izaten dira, kaltegarria delako zelularentzako.

* **Kloroplastoak:**

Fotosintesia egiten da bertan, hau da, materia organikoa eratzen du materia inorganikoa erabiliz.

Genoma propioa dute, eta horregatik ugaltzeko gai dira.

* **TEORIA SINBIOTIKOA:**

Zelula eukariotoen mitokondrio eta kloroplastoak endozitosi bidez, aspaldian erantsitako bakterioak direla uste da.

Zergatik?

1) Genoma propioa dute.

2) Ugaltzeko gai dira.

3) Bakterioen tamaina bera dute.

* **ZELULA BAKAR ETA ZELULANITZAK:**

**Zelulanitzak:** zelula asko dituzte. Adibidez, zelula eukariotoak, animali zein landare zelulak.

**Zelula bakarrak:** zelula bakarra dute. Adibidez: bakterio, protozoo, alga, onddo unizelularrak.

*ESCHERICHIA COLI.*

* **ZELULEN AURKIKUNTZA:**

XVII.mendean, Robert Hooke-k mikroskopio optikoa (konposatua) erabiliz, kortxo-orria poliedro formako hutsunez josita ikusi zuen, honi “cell” deitu zion, zelula hila.

Ondoren, mende berdinean, XVII.mendean hain zuzen ere, Anton Van Leewenhoek mikroskopio optikoa (sinplea) erabiliz, lehena, zelula biziak ikusi zituen, hau da, bakterioak; espermatozoideak, globulu gorriak ...

Lehena izan zen hau ikusten.