

Bevezetés a biológiába

- A biológia név a biosz(élet) logosz (tudomány)görög szavakból származik.
- Az élőlényekkel foglalkozó tudományok összessége.
- Kezdetben a növények, állatok, emberek vizsgálatát végezte, majd tovább fejlődve kialakultak a szaktudományok. Ilyen pl. a rendszertan, élettan, genetika, viselkedéstan, szervezettan....

Vizsgálati eszközök és módszerek

A)Kutatási módszerek:

- Megfigyelés
- Kísérlet
- Modellalkotás

B)Kutatási módszerek során alkalmazott eljárások

1. Kromatográfia, oszlop és papír kromatográfia

Az eljárás arra alkalmazható, hogy egy oldat elemeit válasszuk el egymástól.

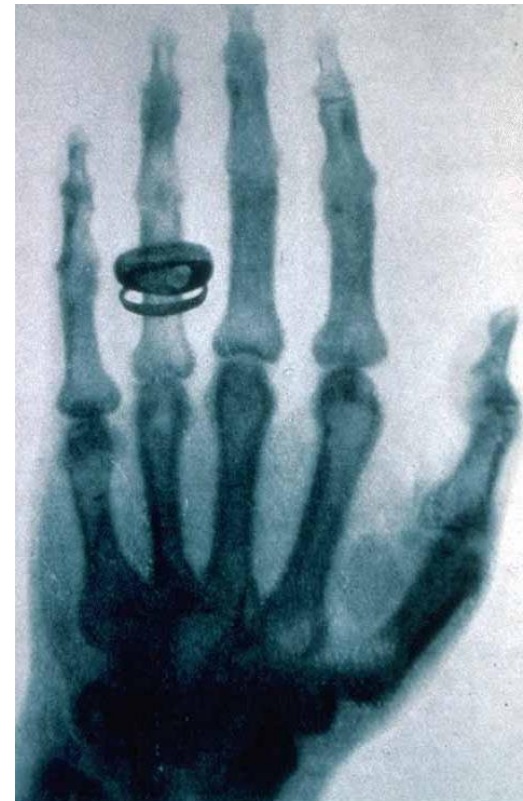


KÉPALKOTÓ ELJÁRÁSOK



a) A röntgen és a röntgen sugarak (nagyenergiájú elektromágneses sugárzás)

- „Egy újfajta sugárzás” X sugár
- 1901 első fizikai Nobel-díj



b) Ultrahang

- Ian Donald



- A nagyfrekvenciás hang hullámot nevezzük ultrahangnak.



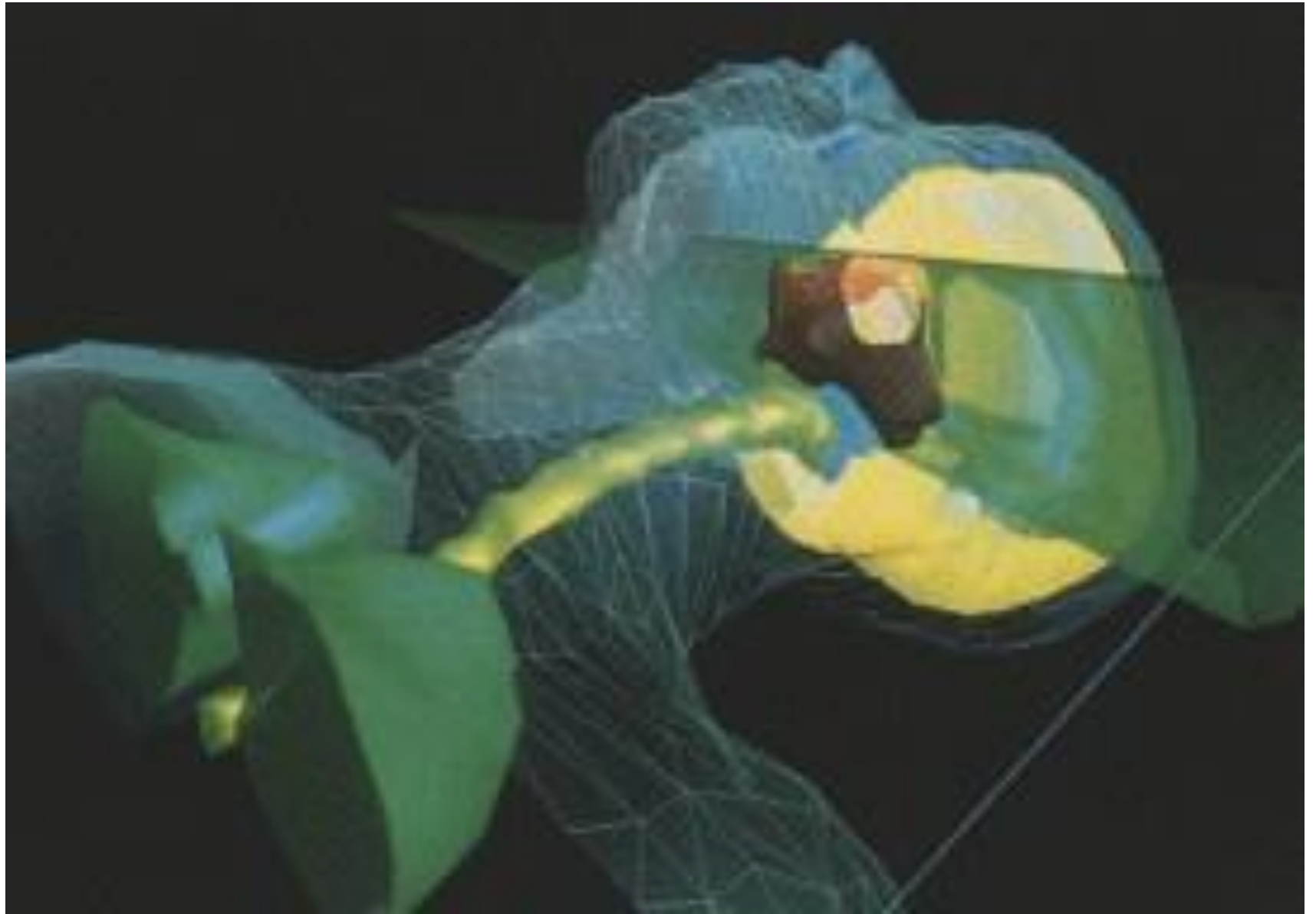
c) Termográfia



d)HÁROMDIMENZIÓS RÖNTGENKÉPEK

- CT. (a vékony röntgennyalábbal vékony rétegfelvételeket a számítógép dolgozza fel képpé)
1979 HOUNSFIELD – Nobel-díj
- MRI (rezonáló magvak) =
mágneses magrezonancia



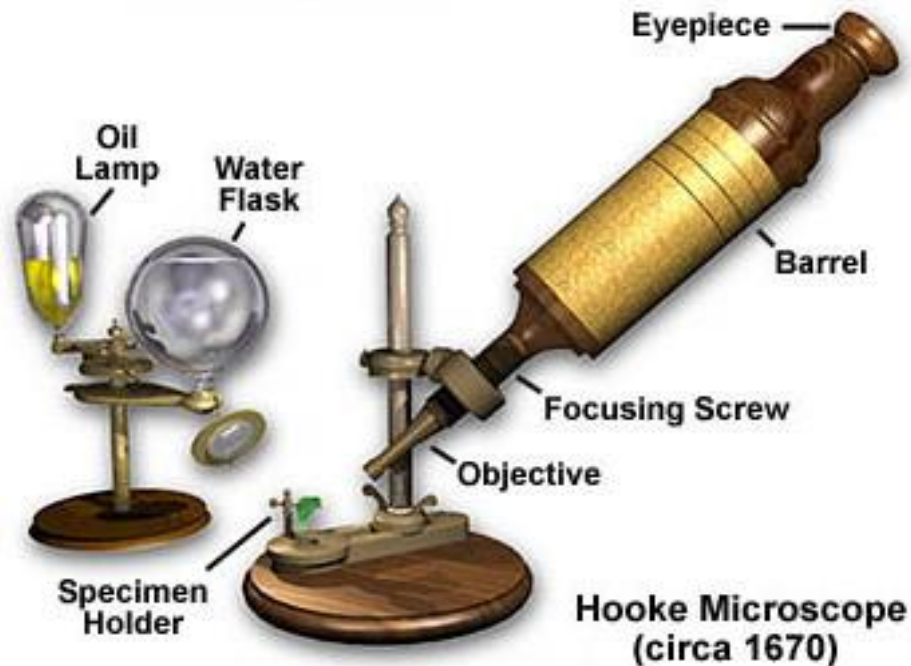


C)A kutatások során alkalmazott eszközök

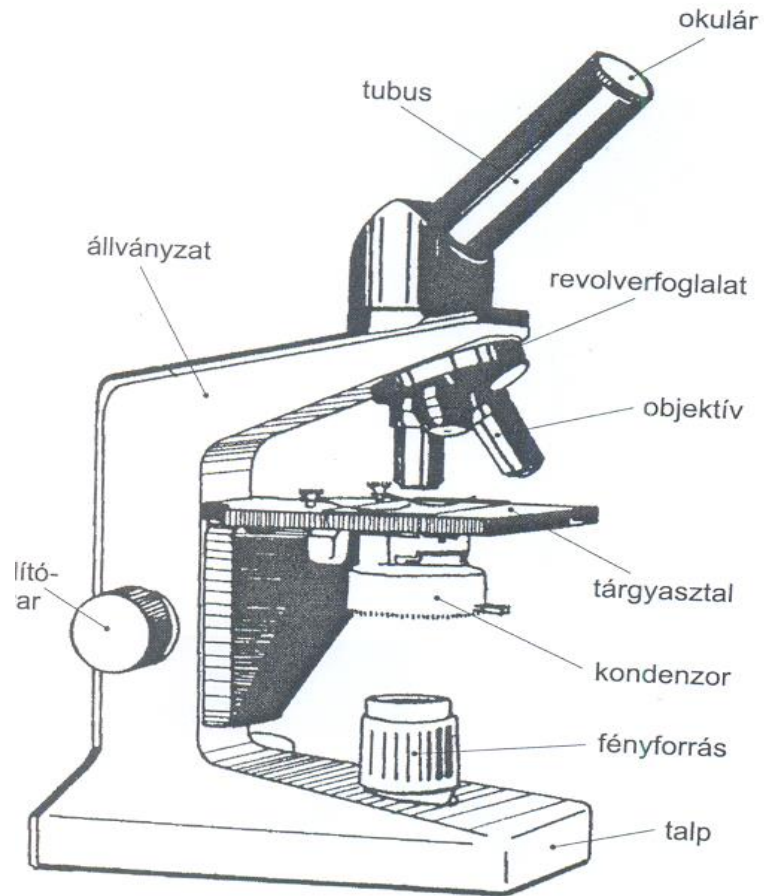
Kiemeljük a mikroszkópokat.

Először volt Antony van Leeuwenhoek
holland kereskedő, aki 160-szoros
nagyítást ért el egyszerű lencséivel

- Majd 1665: [Robert Hooke](#) már a sejteket fedezett fel a parafa dugó tanulmányozásakor, majd egy kezdetleges mikroszkóppal kimutatta a sejtek jelenlétét a növényekben.



Mai fénymikroszkóp



4. ábra A fénymikroszkóp szerkezete

A fénymikroszkóp felépítése

- A mikroszkóp összetett nagyítólencse-rendszer, mely mechanikai és optikai részből áll.
- Az állvány hordozza a tubust-benne a mikroszkóp nagyító lencserendszere.(okulár, objektív)
- Az objektív alatt a tárgyasztal, mely mozgatható.
- A tárgyasztalon van a pretarátum.
- A képélességet beállítócsavarokkal állítjuk be (durva és finom beállítás)
- Ha külső fényforrás van , tükör irányítja a fényt az optikai rendszerbe.

- A mai legmodernebb mikroszkóp az elektromikroszkóp