**-Biol.panoge:**

Mikrobiologija (mikroorganizmi)

Zoologija (živali)

Botanika (rastline)

Antropologija (človek)

Genetika (dedni zapis)

Ekologija (odnosi med okoljem in organizmom)

Sistematika/taksonomija (razvrščanje organizmov)

Evolucija (razvoj živih bitij na zemlji)

Paleontologija (življ.v pret.)

Horfologija (oblika in zgr.organizma)

[anatomija:zgr.,obl organizma vidna s prostim očesom

mistologija: zgradba tkiv [el.mikroskop 5000x-pov!], histološka tehnika [optični mikro. 2000x!]

citologija: zgr. in deloanje celice

fiziologija: delovanje organizma [posamezni org.sis.]]

**Življenje:** proces samoohranjevanja. Prepoznamo ga po življ.procesih (dihanje, razmnoževanje, prehranjevanje [avtotrofne-rast., heterotrofne-živali, ljudje], izločanje, vzdržljivost [čutila, živčevje], rast, odmiranje). **Pogoji za živo bitje:** 1. prisotnost izbirno propustnih membran. 2. biokemijske reakcije (cel.dihanje, sinteza beljakovin). 3. prisotnost DNA 🡪 navodilo za delovanje organizma. 4. obrambni mehanizem.

**Delo znanstvenika:** 1. izbira problema (zanimanje, družba, interes). 2. zbiranje podatkov (literatura, opazovanje-KVALITATIVNE METODE, merjenje-KVANTITATIVNI PODATKI). 3. postavitev hipoteze (predvidena rešitev). 4. teorija oz. zakon (utemeljeno dejstvo.)

# Hipoteza\_-\_nedotaknjena, zgolj verjetna trditev, domneva

**Dejstvo\_-\_**kar dejansko obstaja ali se je dejansko zgodilo.

**Teorija\_-\_**splošen nauk o bistvenih pojmih, skupek povezanih misli-trditev, ki kaj pojanjuje, razlaga.

**Zakon\_-\_**spllošno veljaven pravni predpis z največjo pravno močjo, podrejen ustavi.

**CELICA:**

Osnovna funkcionalna in gradbena enota živega bitja. Vsi organizmi smo iz celic.

**19.st**=bila 2 znanstvenika (M. Scheeidn-rast.cel, T. Schovann-živ.cel}cel.teorija: **vsi organizmi smo iz celic**)

**19.st**=delitev celice🡪mitoza, VIRCHOW🡪opiše procese mejoze.

**20.st**=izboljšajo svet.mikroskop, mistološke tehnike 2000x pov.

**20.st**=izum el.mikroskopa (omogoča večjo ločljivost in večje povečave; 500000x pov)

rast.celica:

\*cel stena: mrtvo, iz celuloze, daje obliko

\*citoplazmatska membrana: je živa 🡪 se spreminja, omogoča in uravnava prehajanje snovi

\*citoplazma: tekoča snov v celici

\*jedro-nukleus: najpomembnejši del celice. Uravnava delovanje celice, omogoča cel.delitev.

\*jedrna membrana: loči jedro od ostale citoplazme. Uravnava prehajanje snosi iz citoplazme v jedro.

\*kromatin: je DNA, med cel. delitvijo nastanejo kromosomi.

\*jedrce-nuklolus: taka jedra imen.EUKARJONTI (pravo jedro), PROKARIONTI (preprosto jedro-bakterije)

\*prokarioni (plastidi+klorofil=kloroplast🡪funkcija fotosinteze). AMINOPLAST: kjer ni barvila (korenine-rezervna hrana).

\*vakuola: prostorček z membrano tonoplast, v njej se nahaja cel.sok (cel.sok=snovi, ki so topne v vodi). Starejša celica-večja vakuola.

\*piknje: odprtine v cel.steni. Protoplast: rast.celica, brez cel.stene

živalska celica:

\*centriol: smao v živ.celici, pomaga pri delitvi

\*zrna glikogena: rezervna snov

\*sekrecijska zrna: izločanje odpadnih snovi, ki jih je celica že predelala in jih bo izločila

rast: 500000x-pov!

Kloroplast => fotosinteza

mitohondrij =>cel.dihanje

ER (endoplazmatski ritikulum)-transport snovi po celici

GA (golgijev aparat)-pomaga pri razstrupljanju celice, sodeluje pri nastanku membrane

RIBOSOMI: zrnata struktura v celici (prosto v citoplazmi, na ER). Sodeluje pri sintezi beljakovin 8. so iz dveh delov, zgrajeni so iz ribomske ribonukleinske kisline rRNA. Na njihov nastanek vpliva jedrce. Jedrce ima vlogo pri sintezi robosomov.

MIKROSKOP: 17. st. ROBERT HOOKE izboljša svet.mikro. (2 dela-okular, objektiv). Deli: okular objektiv, objektivno steklo, mikrometerski vijak.

Nitaste strukture v celici:

-bički (migetalke) => cel.omogočajo gibanje

-centriol (v jedru) => sodeluje pri delitvi celice

iz beljakovin –aktiv; -tubulin

1.vaja: indikator:fenol rdeče - kvalitativno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Št.epr.** | Delovni mat. | Sprememba indikatorja | Čas za spremembo |
| 1 | Indikator, vijak | / | / |
| 2 | Iv, filtriran papir, razst.kvasa in cukra | Oranžno | 3 min |
| 3 | Iv, filt.papit, prekuhana razst.kvasa in cukra | / | / |
| 4 | Iv, 4suha semena | / | / |
| 5 | Iv, 4 kaleča semena | Oranžno | 15 imn |
| 6 | Iv, živa kobilica | Oranžno | 10 min |
| 7 | Iv, mrtva kobilica | / | / |
| 8 | Fenol rdeče, 5 kaplic razst.kisline | Rumeno | Takoj |
| 9 | f.r., sodavica | Rumano | Takoj |
| 10 | f.r.-pihanje | Rumeno | 3 sec |
| 11 | Apnena voda, razred.kislina | / | / |
| 12 | Apnena voda, sodavica | Pomotni | Takoj |
| 13 | Apnena voda, pihanje | pomotni | 15 sec |

Apnena voda z kislino in CO2 ne reagira

2.vaja: kvantitaivno

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mritve | Kos a | Dest. | voda |  | Kos b | 10%  | Slad.raz. |  | Kos c | 20% | Slad.raz. |
|  | 1.dan | 2.dan | +/- |  | 1.dan | 2.dan | +/- |  | 1.dan | 2.dan | +/- |
| DolžinaMm | 40 | 4,1 | +0,1 |  | 40 | 40 | 0 |  | 40 | 37 | -3 |
| PremerMm | 10 | 10,5 | +0,5 |  | 10 | 10 | 0 |  | 10 | 9 | -1 |
| VolumenMl | 3,5 | 4 | +0,5 |  | 3,35 | 3,0 | -0,5 |  | 3,5 | 2,5 | -1 |
| Težag | 3,26 | 3,78 | +0,52 |  | 3,27 | 3,41 | -0,04 |  | 3,40 | 2,78 | -0,62 |

a-povečal; b-povečal, c-zmanjšal. Večja kot je koncentracija vode, manjša je teža. Teža se nebi spremenila, če bi bila vodna koncentracija enaka zunaj in v krompirju.