BIOLOGIJA

**-biologija(definicija, razdelitev)(5)**

**Biologija je veda o življenju. Izraz biologija se prvič uporabi v 19.st in sicer ga uporabita francoski biolog Lamarck in nemškki znanstvenik Treviranus. Beseda biologija izhaja iz dveh grških besed:**

**BIO-življenje**

**LOGOS-nauk**

**Zgodovina razvoja biološke znanosti se deli na:**

**- spoznavanje živih bitij za preživetje in hrano**

**-spoznavanje živih bitij za druge namene**

**-zapisovanje spoznanj**

**-sistematizacija; ugotavljanje različnosti in enotnosti**

**-proučevanje skupnih lastnosti živega-> oblikovanje vede**

**obdobja biološke vede**

\*terensko raziskovalna/taksonomska stopnja(2)

* **Spoznavanje in sistemsko urejanje živih bitij**
* **Sistematizacija**

\*organska stopnja(2)

* **Spoznavanje zgradbe in funkcije ter povezanosti posameznih organov**
* **Anatomija in fiziologija**

\*analitična ali molekularna stopnja(2)

* **Preučevanje življenskih procesov na molekularnem nivoju**
* **Molekularna biologija, molekularna genetika**

BIOLOGIJA:

* Spoznava
* Opisuje
* Ureja v sisteme
* Razlaga
* Spreminja in oblikuje po svojem hotenju

Biološke discipline

Biološke discipline delimo glede na:

* Življenske pojave ali probleme(10)
  + Morfologija = oblika in zgradba organizmov. Citologija, histologija, anatomija
  + Fiziologija= življenski procesi v organizmih na nivoju organov in sistemov
  + Genetika = zakoni dedovanja, spreminjanja organizmov molekularna, humana,..populacijska
  + Sistematika = razvrščanje organizmov po podobnosti in sorodnosti
  + Ekologija = preučevanje odnosov med organizmi in okoljem. Biocenologija, hidrobiologija
  + Etologija =preučevanje odnosa med živalmi
  + Embriologija =preučevanje zarodkov
  + Evolucija=razvoj živih bitij
  + Paleontografija= življenje v geološki preteklosti, fosili, druge sledi...
  + Molekularna biologija= preučevanje procesov na molekularni ravni...
* Obliko življenja ki jo preučuje(5)
* Botanika= življenje v obliki rastlin ( dendrologija,algologija, briologija)
* Mikobiologija= življenje v obliki lišajev in gliv
* Mikrobiologija= življenje v obliki mikroorganizmov. Sega tudi v botaniko, zoologijo, in mikologijo
* Antropologija=življenje v obliki človeka
* Zoologija =življenje v obliki živali parazitologija, entemologijo, ornitologijo , ihtologijo

Znanstvena metode dela

**1.problem**

**2. vprašanje**

|  |
| --- |
| DEJSTVO- **posamezna ugotovitev do katere lahko v enakih okoliščinah pride več ljudi** |
| **PODATKI- vsa dejstva ki so povezana z nekim problemom** |

**3.proučevanje vsega kar je znanega o problemu oz. Vsega kar se nanj nanaša**

* **Z**biranje dejstev
* **U**rejanje dejstev
* Smiselno povezovanje dejstev
* Pojasnevanje dejstev

**Probleme največkrat rešujemo z OPAZOVANJI. Poznamo dve vrsti:**

* **KVALITATIVNA(kakovostna)**
* **Subjektivno**
* **Običajno s čutili**
* **Obesedimo rezultate**
* **KVANTITATIVNO(količinsko)**
* **Objektivno**
* **Z instrumenti**
* **Izražena s številko**

**4.postavitev hipoteze**

**Domnevna rešitev problema, ki upošteva in razlaga vsa dana dejstva, hkrati pa vsebuje še napoved (kaj bi se še utegnilo zgoditi ali se je poleg znanega že zgodilo**

**5.preverjanje hipoteze**

-Zbiranje novih dejstev

a) z novimi opazovanji

b) s poskusi, eksperimenti= načrtna ustvarjalna dejavnost ki skuša rešiti problem.

KONTROLIRANI SLEPI

* V določenem času rešuje samo en del problema +odvisen od sreče
* Ponovljiv +praviloma ni ponovljiv
* Primerljiv +ni primerljiv
* Obvezen kontrolni poskus

6A)SPREMEMBA HIPOTEZE

* Vsa na novo pridobljena dejstva NE govorijo v prid stari hipotezi
* Hipotezo je treba spremeniti ali pa popolnoma ovreči, postavimo jo na novo
* Vrniti se moramo na prejšno stopnjo preverjanje hipoteze
* Nesmemo naprej dokler na novo zbrana dejstva ne govorijo v prid stari hipotezi.

6B) POTRITEV HIPOTEZE

* Vsa na novo zbrana dejstva govorija o prid stare hipoteze.
* Nadaljujemo na naslednjo stopnjo

7)TEORIJA

* Potrjena hipoteza, ki uspešno razlaga in povezuje pridobljena dejstva
* So opravljene dodatne raziskave in dobljeni rezultati potrjujejo pravilnost te hipoteze

8)NAUK

* Splošno priznana in potrjena teorija
* Brez vsakršnega dvoma o njeni utemeljenosti

9)ZAKON

* V celoti (100%) dokazana teorija, ki postane znanstveno dejstvo
* V biologiji zakonov ni, ker absolutne resnice ni.
* Razvoj temelji na odkrivanju novega in neprestanem zavračanju in rušenju večnih resnic.
* Govorimo lahko le o ZAKONITOSTIH oz. PRAVILIH

**RAZVOJ CITOLOGIJE**

**Pomembnejši znastveniki:**

* **Jensen (**1580, nizozemski optik, 1.mikroskop)
* **Anton van leeuwenhoek** (17st., nizozemski naravoslovec, izpolnitev mikroskopa(videl drobne delce v kapljici vode, oživitev teorije o spontanem nastanku življenja)
* **Robert van hooke (**angleški znanstvenik, 1665**,**
  1. uporabil mikroskop za biološko raziskovanje
  2. uporabil izraz celica ni pa videl prave celice
  3. vzpodbudil splošno uporabo mikroskopa v znanstvene namene.
* **Matia Schleiden, Theodor Schwann (** 19st. Nemška biologa, starša celične teorije, zdruzila dogajanje na rastlinah Schleiden( A, B,Č) in živalih: Schwann (A,B)

Postavila sta osnovno idejo celične teorije\* **1838-39**

* \*Ves živi svet sestoji iz celic, celica je osnovna gradbena funkcionalna enota živega sveta
* \*Celice v mnogoceličnem organizmu delujejo neodvisno in hkrati kot celota; celica živi dvojno življenje, del za svoje potrebe del pa prispeva k življenju organizma
* Celice se razmnožujejo z delitvijo(cepljivke s cepitvijo) delitev celice poskrbi za dedno povezavo med hčerinskimi in materinsko celico
* Jedro ima pomembno vlogo v razvoju celice
* celice nemorejo nastati spontano, lahko nastanejo iz že prej obstoječe celice (Rudolf Virchisow, 1855)
* življenje organizma je odvisno od pravilnega, usklajenega in kontroliranega delovanja vseh njegovih celic
* **Purkinje (**1839, odkrije in loži živi(celično telo) in neživi del celice**)**
* **Rudolf Virchisow (**1855, nemški zdravnik, celice nemorejo nastati spontano, lahko nastanejo iz že prej obstoječe celice)
* **Hugo van Mohl (**1846, za živi del celice se uporabi ime protoplast)
* **Walter Fleming(** 1882, nemški biolog, opisal dogajanje v jedru pri delitvi celice in postopek poimenoval mitoza)
* **E. Van beneden (**opisal in poimenoval postopek mejoza)
* **Jaques loeb(** 1911, ustrezna količina določenih snovi v okolju, lahko sprozi razvoj osebka iz ene celice)