

Pozdravljeni devetošolci. V tem tednu učenja na daljavo, je pred vami zelo zanimiva tema o matičnih celicah in etičnih dilemah v biotehnologiji. Vaša naloga je, da v zvezek s pomočjo učbenika in PP naredite miselni vzorec. Za vse, ki želite vedeti več, so linki na videoposnetke. Uživajte v delu in obiščite spletno učilnico v easistentu. Za vse, ki ne veste kako dostopate v spletno učilnico, še navodilo: registriraj se kot učenec in deli svoje misli, vprašanja. Drugače pa pričakujem vaša sporočila preko elektronske pošte. Na koncu so zapisani pojmi, ki jih vključite v miselni vzorec.

## MATIČNE CELICE



<https://www.bing.com/videos/search?q=mati%c4%8dne+celice&docid=608052014448836973&mid=A731E2ED87854BEC100DA731E2ED87854BEC100D&view=detail&FORM=VIRE>

# Iz matičnih celic se lahko razvijejo celice različnih tkiv

1. Vsaka celica vsebuje DNK.

2. Iz oplojene jajčne celice se po celicčnih delitvah iz zarodnih celic, ki sprva enake razvijejo različne celice ( živčne, mišične, celice kože....)

3. Tekom razvoja zarodka se celice specializirajo in razvijejo v obliko, ki ustreza njihovi nalogi, svoje končne oblike ne morejo spremeniti ( mišična c. ne more postati živčna)

4. Kljub enakemu genotipu se celice oblikujejo v določen tip celic( fenotip).

5. V organizmu pa se vse življenje nahajajo celice , ki imajo sposobnost , da se lahko razvijejo v vse tipe celic-takim celicam pravimo matične celice. Delijo se tako, da iz matične celice nastaneta dve hčerinski in iz teh dveh se ena specializira v določeno tkivo, druga pa ostane nespremenjena.

6. Matične celice sodelujejo pri obnavljanju našega organizma.

7. V vsako tkivo se lahko razvijejo izključno samo zelo mlade matične celice, ki jih lahko ob soglasju zdravnik odvzame iz popkovnične krvi ob rojstvu.



# Etične dileme v biotehnologiji

Uporaba GSO :

Znanstveniki že vrsto let uporabljajo GSO ( mikroorganizme) za raziskave na medicinskem in farmacevtskem področju(izdelava zdravil, cepiv...).

Pri uporabi GSO v kmetijstvu je potrebno preprečiti vnos GSO v naravo , potreben je stalen nadzor nad temi organizmi ( škodljivi vplivi , ki še niso raziskani, ogrožanje naravnih vrst...).

Kloniranje :

- pri rastlinah se kloniranje uporablja brez zadržkov ( kloni=potknjenci),
- pri živalih in ljudeh je etična dilema zaradi načina pridobivanja klonov ( zarodki) tudi v primeru zdravljenja,
- prednosti uporabe matičnih celic so npr. pri presajanju kože (opekline)- pri tem se uporabljajo celice tkivnih kultur hrustančnih celic, srčnih celic, celic kostnega mozga, shranjevanje krvi iz popkovnice.

# Biotehnologija v prihodnosti

Uspeli so analizirati DNK človeka v celoti.

Ugotovili so, da DNK nima tolikšnega vpliva na delovanje celotne celice, kot so sprva predvidevali, zato smo še daleč od dognanj, kako potekajo vsi procesi v celici kot celoti.

Nova veja biologije-sistemska biologija-proučuje posamezne dele in molekule celice in organizmov ob uporabi nove tehnologije in bioinformatike ter tako povezuje in analizira delovanje organizma kot živega sistema.

<https://www.bing.com/videos/search?q=mati%c4%8dne+celice&&view=detail&mid=D8E93BE502CD04A5B2A7D8E93BE502CD04A5B2A7&&FORM=VDRVRV>

<https://www.bing.com/videos/search?q=mati%c4%8dne+celice&&view=detail&mid=9B7EABCD340138B9C89B7EABCD340138B9C8&&FORM=VDRVRV>

POJMI :

Biotehnologija

Križanje

Genski inženiring

GSO

Transgeni organizmi

Klon

Matične celice