

Učni sklop: Dedovanje

Učna tema: Razmnoževanje

Avtorica: Katja Maček

Nameni učenja učnega sklopa:

V tem poglavju bodo učenci spoznali pomen razmnoževanja, spoznali dve vrsti razmnoževanja in ju primerjali. Podrobneje bodo spoznali spolno razmnoževanje, ki omogoča ohranjanje populacije v spreminjajočih ekoloških razmerah..

Standardi znanja za deklarativno znanje

Učenec:

- spoznajo, da pri spolnem razmnoževanju nastajajo potomci, ki podedujejo po pol genov od vsakega od staršev in da se pri tem kombinira genetski material (diploidno število kromosomov) iz dveh različnih celic, od katerih vsaka izvira od enega izmed staršev,
- spoznajo, da pri oploditvi ženska in moška spolna celica prispevata po en komplet kromosomov, tako da nastane spojek z dvema kompletoma kromosomov,
- razumejo prednosti in slabosti spolnega in nespolnega razmnoževanja v povezavi s stabilnimi oziroma nestabilnimi okoljskimi razmerami.

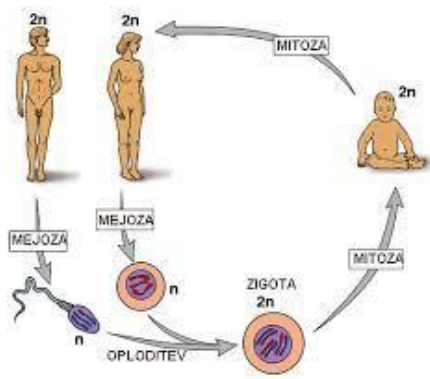
1. Učna pot:

Razmnoževanje je lastnost živih organizmov in pomeni prenos genov na naslednjo generacijo. Z razmnoževanjem živa bitja ohranjajo svojo vrsto in zagotavljajo preživetje populacije.

Poznamo **spolno** in **nespolno** razmnoževanje.

Pri **spolnem razmnoževanju** se zgodi **oploditev** – to je združitev moške in ženske spolne celice (obe sta haploidni celici, vsaka ima le en komplet kromosomov), pri tem se genetski material kombinira in nastane spojek ali zigota z dvema kompletoma kromosomov.



Poglej poglavje celična delitev – ponovi celični cikel, preveri svoje znanje o mejozi (nastanek genetsko različnih spolnih haploidnih celic iz diploidnih praspolnih celic). Ključna slika razumevanja spolnega razmnoževanja in povezave mitoze in mejoze:



Pri spolnem razmnoževanju so potomci **genetsko različni** (različni v primerjavi s starši in različni v primerjavi s sorejenci). Zakaj? Pri spolnem razmnoževanju pride do naključne združitve moške in ženske spolne celice, v mejozi se zgodi izmenjava genskega materiala (= prekrižanje, glej razlago mejoze) in v mejozi II se kromosomi naključno delijo. Daljša razlaga in primerjava mejoze in mitoze (U37).

Organizmi, ki se spolno razmnožujejo imajo v hitro spreminjajočem okolju oziroma v okolju z nestabilnimi razmerami, večjo verjetnost preživetja, saj se bodo vsaj nekateri osebki lahko prilagodili spremembam ali imeli ugodne lastnosti za razmnoževanje tudi v spreminjajočih ekoloških razmerah.

Oglej si primerjavo značilnosti spolnega in nespolnega razmnoževanja (U 38)

Nespolno razmnoževanje	Spolno razmnoževanje
<ul style="list-style-type: none"> • potomci imajo le enega starša • potomcev je veliko • potomci so gensko enaki drug drugemu in svojemu staršu • število kromosomov se ohranja • majhna raznolikost med osebki v populaciji ali pa je skoraj ni • temelj razmnoževanja je mitoza (iz ene celice nastane dve gensko enaki hčerinski celici) • večja možnost preživetja v stabilnem okolju • ob večji spremembi razmer v okolju lahko večina ali celo vsi osebki preživijo ali ne (ker imajo vsi enake prilagoditve na ekološke razmere) <p>Solinski rakci v Sečoveljskih solinah se večinoma razmnožujejo nespolno – z deviškородnostjo (partenogenezo). V takšni populaciji so večinoma prisotne le samice, njihovi potomci (samice) se razvijejo iz neoplojenih jajčec.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • potomci imajo dva starša (vsak od staršev prispeva svojo spolno celico, ki nastane z mejozo) • organizmi porabijo več energije zaradi tvorbe spolnih celic in iskanja spolnega partnerja • razmeroma malo potomcev • potomci so gensko različni • velika raznolikost med osebki v populaciji • število kromosomov se s pomočjo mejoze skozi generacije ohranja • prva celica novega osebka je zigota, ki nastane z oploditvijo • ob večji spremembi razmer v okolju obstaja večja verjetnost, da bodo nekateri osebki imeli ugodne lastnosti, ki jim bodo omogočile preživetje in razmnoževanje v spreminjajočih ekoloških razmerah  <p>Posledica spolnega razmnoževanja je lahko raznolikost barv pri osebkih iste vrste.</p>

2. Preverjanje znanja:

V delovnem zvezku na strani 22 preveri svoje znanje o razmnoževanju celic (mitozi in mejozi)

https://issuu.com/pipinovaknjiga/docs/razisci_skrivnosti_zivega-delovni_zvezek

4. Samovrednoti svoje znanje s pomočjo semaforja.
Kriteriji uspešnosti

Uspešen/-na bom, ko bom ...	da	delno	ne
-razumel, kaj je oploditev			
-razumel, zakaj se pri spolnem razmnoževanju združita moška in ženska spolna celica in vsaka prispeva le en komplet kromosomov			
- razumel, kako se pri spolnme razmnoževanju izmenjujeta mitoza in mejoza			
- razumel, zakaj so pri spolnem razmnoževanju potomci genetsko različni			
-razumel prednosti spolnega razmnoževanja v nestabilnih okoljskih razmerah			