Scenarij poučavanja: MEJOZA

Naslov

**MEJOZA**

Autor

Marijana Vuković

Sažetak

Učenici će razlikovati 1. i 2. mejotičku diobu, objasniti događanja u pojedinim fazama, usporediti građu kromosoma u različitim fazama mejoze te uočiti važnost mejoze u varijabilnosti i održanju vrste.

Ključne riječi

mejoza, haploidan broj kromosoma, profaza, metafaza, anafaza, telofaza, kromatidna izmjena, sestrinske i nesestrinske kromatide, homologni kromosomi

Tablica sažetka

|  |
| --- |
| *Table of summary*  |
| Predmet | Biologija |
| Tema | Mejoza |
| Dob učenika | 16, 17 ages |
| Vrijeme pripreme |  4 sata |
| Vrijeme poučavanja | 2 školska sata |
| Online materijal  |  Youtube video: <https://www.youtube.com/watch?v=VzDMG7ke69g>Interaktivni sadržaj: <https://www.cellsalive.com/meiosis_js.htm> |
| Offline materijal | Pribor i materijal za praktični rad (škarice, ljepilo u tubi), Radni listovi za praktični rad, Radni listić – Mitoza, ponavljanje,Izlazna kartica - mejozaBendelja, D., Krajačić, M., Lukša, Ž., Mikulić, S. Biologija- udžbenik biologije u trećem razredu gimnazije. Školska knjiga, Zagreb, 2020. |

Integracija u kurikulumu

Tema scenarija se ostvaruje kroz nastavu biologije kroz blok sat planiran u Godišnjem izvedbenom kurikulumu biologije za 3. razred srednje škole gimnazijskog programa.

Obrazovni ishodi:

BIO SŠ A.3.1. Stavlja u odnos DNA, kromatin i kromosome u različitim fazama životnoga ciklusa stanice.

BIO SŠ B.3.3. Analizira stanični ciklus.

BIO SŠ B.3.3. Objašnjava ulogu staničnih dioba u očuvanju nasljedne upute.

BIO SŠ B.3.3. Povezuje mitozu s rastom, razmnožavanjem i obnavljanjem organizama te mejozu s varijabilnošću potomstva.

BIO SŠ D.3.1. Promatra i prikuplja podatke te donosi zaključke tijekom učenja i poučavanja.

BIO SŠ D.3.1. Procjenjuje različite literaturne izvore, raspravlja o dobivenim rezultatima u odnosu na njih i pravilno ih citira.

Trendovi poučavanja

Učenje usmjereno na učenika: Učenici i njihove potrebe u središtu su procesa učenja.

Projektno učenje: učenici dobivaju zadatke temeljene na znanstvenim činjenicama, probleme koje rješavaju i rade u grupama.

Suradničko učenje: snažan fokus na grupni rad.

Cjeloživotno učenje: učenje ne prestaje napuštanjem škole.

STEM učenje: Povećan fokus na povezivanje spoznaja iz znanosti, tehnologije, inženjerstva i matematike u kurikulumu

Vršnjačko učenje: Učenici uče od svojih vršnjaka i jedni drugima daju povratne informacije.

Vještine 21. stoljeća

kreativnost

kritičko mišljenje

kolaboracija

komunikacija

informacijska pismenost

Aktivnosti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Naziv aktivnosti | Postupak | Vrijeme |
| Motivacija | Ponavljanje I provjera domaćeg rada **Prilog 1.** Radni listić, MitozaPregled početnog dijela videa: <https://www.youtube.com/watch?v=VzDMG7ke69g> Učenici u bilježnice skiciraju organizator pažnje te ga postupno ispunjavaju. | 5 min5 min |
| Aktivnost 1.Popunjavanje OP  | Nakon svakog odgledanog dijela videa, nastavnik zaustavlja reproduciranje i upozorava učenike da popune dio organizatora pažnje koji se odnosi na odgledani dio videaUčenici ispunjavaju organizator pažnje **(individualno)** | 30 min |
| Aktivnost 2. Usporedba OP  | Prikaz na PPT riješenog OP, postupno otvaranje pojedinačnih fazaUčenici uspoređuju svoje odgovore s rješenjima na PPT | 5 min |
| Aktivnost 3.Praktični rad:Faze mejoze  | Učenici izrezuju i lijepe bivalente/kromosome/kromatide u predložak listića **Prilog 2.** **rad u paru** (škarice, ljepilo) | 25 min |
| Aktivnost 4. Vršnjačko vrednovanje | Učenici izmijene RL s parom iza sebe i provjeravaju točnost uspoređujući s rješenjem na PPT.Nastavnik odabire parove na čijem se praktičnom radu uočavaju različite gamete. Učenici koje je odabrao nastavnik izlažu svoje praktične radove te se kratko diskutira o važnosti varijabilnost nastalih gameta. | 5 min |
| Aktivnost 5. Igra asocijacije | Nakon detaljnih uputa za igru asocijacija I pravila o bodovanju učenici igraju igru asocijacija – **grupni rad**: 4 stupca po 4 pojma, glavno rješenje: MEJOZA.  | 10 min |
| Refleksija | **Prilog 3.** Izlazna kartica | 5 min |
| Za one koji žele znati više | **Interaktivni sadržaj:** [**https://www.cellsalive.com/meiosis\_js.htm**](https://www.cellsalive.com/meiosis_js.htm) |  |

Prilozi

**Prilog 1. Radni listić: Mitoza, ponavljanje**





**Prilog 2. Praktični rad: Faze mejoze**



**Prilog 3.: Izlazna kartica – Mejoza**

