

# UČNE ENOTE ZA UČENJE NA DALJAVO – JAZON

**Avtorica:** Laura Javoršek

Učni sklop: **EVOLUCIJA**

Učna enota: **VPLIV MUTACIJ NA EVOLUCIJSKE PROCESSE**

## Uvod

### Opis učne enote

Učna enota obravnava evolucijo, ki temelji na genetski raznolikosti in različnih vplivih okoljskih dejavnikov. Genetsko raznolikost osebkov v populaciji povzročajo mutacije, ki so podlaga za delovanje naravnega izbora. Obravnava različne vzroke, ki povzročijo nastanek mutacij. Mutacije so naključne in niso usmerjene v izboljševanje organizma. Nekateri osebki z mutacijami pridobijo lastnosti (alele), ki omogočajo prednost pri preživetju in v razmnoževanju v določenem okolju.

### Tvoja učna pot

1. Tvoja učna pot vključuje različne naloge, ki so povezane z učbenikom in delovnim zvezkom Razišči skrivnosti živega (Pipinova knjiga) in drugimi viri (npr. video posnetki ipd.).
2. Pri spoznavanju nove učne snovi sledi navodilom in nalogam po vrstnem redu.
3. Po obravnavi nove snovi z različnimi tipi nalog preveri in utrdi svoje znanje.
4. V zaključnem delu samovrednoti svoje znanje ter ugotovi kaj znaš zelo dobro in kaj se moraš še naučiti.

## Koncepti in operativni cilji iz učnega načrta za biologijo v 9. razredu:

*Koncept: Na našem planetu živijo milijoni vrst živali, rastlin, gliv in bakterij. Čeprav se vrste med seboj razlikujejo po videzu, enotnost vsega živega postane očitna ob upoštevanju notranje zgradbe in podobnosti kemijskih procesov; to enotnost je mogoče pojasniti le s skupnim evolucijskim izvorom. Evolucija je proces, s katerim se je postopno razvila raznovrstnost vrst skozi mnoge generacije.*

Učenci:

- 1 spoznajo, da so genetska variabilnost in okoljski dejavniki vzrok za evolucijo in raznovrstnost organizmov,
- 2 spoznajo, da naključne mutacije v molekuli DNA različnih osebkov povzročajo variabilnost določene lastnosti v populaciji,
- 3 spoznajo, da je variabilnost določene lastnosti v populaciji odvisna od raznolikosti alelov,

- 4 spoznajo, da zaradi mutacij nekateri osebki pridobijo lastnosti (alele), ki njim in njihovim potomcem omogočajo prednost pri preživetju in razmnoževanju v določenem okolju (naravni izbor), ter da so tako nastale populacije bolje prilagojene na določeno okolje,
- 5 razumejo, da so mutacije naključne v smislu, da niso usmerjene v izboljšanje organizma, medtem ko naravni izbor ni naključen.

### **Kriteriji uspešnosti**

Uspešen bom, ko bom:

- znal razložiti, da evolucija temelji na genetski raznolikosti in različnih vplivih okoljskih dejavnikov,
- razumel, da naključne mutacije v molekuli DNA različnih osebkov povzročajo raznolikost določene lastnosti v populaciji,
- znal na primerih opisati naključne mutacije v molekuli DNA,
- poznal vzroke za nastanek naključnih mutacij v molekuli DNA,
- znal razložiti, da vrste pridobijo nove lastnosti (alele) v procesu prilagajanja na okolje,
- razumel, da pridobljene lastnosti kot so spremembe v zgradbi, fiziologiji (delovanju organizmov) ali vedenju, ki povečujejo uspešnost preživetja in razmnoževanja v danem okolju (naravni izbor) pomenijo, da je populacija bolje prilagojena na določeno okolje,
- razumel, da so mutacije naključne in niso usmerjene k izboljšavam organizma ali k večji kompleksnosti organizma,
- znal razložiti, da naravni izbor ni naključen (naravni izbor poteka med že obstoječimi lastnostmi (aleli), glede na to ali predstavljajo prednost pri preživetju in razmnoževanju v danem okolju).

### **Viri:**

- Javoršek, L. (2020). Razišči skrivnosti živega 9. Učbenik za biologijo v 9. razredu. Podsmreka: Pipinova knjiga.
- Javoršek, L. (2013). Razišči skrivnosti živega 9. Učbenik za biologijo v 9. razredu. Podsmreka: Pipinova knjiga. Pridobljeno s [https://issuu.com/pipinovaknjiga/docs/razisci\\_skrivnosti\\_zivega\\_ucbenik\\_9](https://issuu.com/pipinovaknjiga/docs/razisci_skrivnosti_zivega_ucbenik_9).
- Gorjan, A. in Javoršek, L. (2012). Razišči skrivnosti živega 9: delovni zvezek za biologijo v 9. razredu. Dobrova: Pipinova knjiga. Pridobljeno s [https://issuu.com/pipinovaknjiga/docs/razisci\\_skrivnosti\\_zivega-delovni\\_zvezek](https://issuu.com/pipinovaknjiga/docs/razisci_skrivnosti_zivega-delovni_zvezek).
- Gorjan, A. in Javoršek, L. (2012). Razišči skrivnosti živega 9: vodnik k delovnemu zvezku za biologijo v 9. razredu. Dobrova: Pipinova knjiga. Pridobljeno s [https://issuu.com/pipinovaknjiga/docs/razisci\\_skrivnosti\\_zivega-vodnik\\_k\\_delovnemu\\_zvezku](https://issuu.com/pipinovaknjiga/docs/razisci_skrivnosti_zivega-vodnik_k_delovnemu_zvezku).

**Predviden čas učenja:** 2 učni uri

**Priloge:**

- Učni list v Wordovi obliki