29.06.2026. 15:35
Pogledano: 942 puta

Homeostaza na razini ekosustava i ravnoteže u prirodi

Daliborka Čelan - priprema čas prirode za 7. razred. Učenici istražuju prirodnu ravnotežu, posljedice rata na okoliš i nuklearnog oružja, uz primjere Hladnog rata i mirovnih odluka Arhipova i Petrova.



Međupredmetna povezanost / kroskurikularna povezanost

• Geografija:

Učenici razvijaju vještinu snalaženja na zemljopisnoj karti objašnjavajući položaj Kube i bivšega SSSR-a, te procjenjujući udaljenost između SAD-a i SSSR-a (blizu–daleko).

• Povijest:

Učenici uočavaju koliko je burno bilo 20. stoljeće, prepoznaju dva svjetska rata koja su ga obilježila, te objašnjavaju koji se sukob smatrao potencijalnim trećim svjetskim ratom.

• Fizika i Kemija:

Učenici zaključuju kako ratovi, osim što odnose ljudske živote, uvelike uništavaju i degradiraju prirodu. Analiziraju štetne posljedice uporabe kemijskih sredstava u ratne svrhe (poput bojnih otrova i nuklearnog oružja), na sva živa bića i okoliš. Također promišljaju o neracionalnom ulaganju sredstava u vojnu industriju umjesto u obrazovanje, zdravstvo i druge društveno korisne djelatnosti.

• B/H/S jezik:

Učenici obogaćuju rječnik, usvajaju nove pojmove, upoznaju njihovo značenje te proučavaju etimologiju riječi.

• Informatika:

Jačaju se digitalne kompetencije učenika, te se potiču na istraživanje i odgovorno korištenje interneta kako bi vrijeme provedeno u digitalnom okruženju bilo kvalitetno i korisno.

Veza sa mirovnom pedagogijom

Jačati pravilne obrasce ponašanja u različitim životnim situacijama, te poticati kritičko promišljanje o uzrocima i posljedicama svakog poduzetog koraka.

Uspoređivati svjetonazore iz razdoblja Hladnog rata i suvremenog doba, te poticati učenike na traženje uzora u osobama koje su svojim djelovanjem pridonijele očuvanju mira i sprječavanju sukoba.

Organizacijski oblik nastave

Predmetna nastava 7. razred

Vrsta nastavnog procesa

Osnovna vrsta nastave - Redovna nastava

Suradnja škole sa roditeljima i zajednicom te razvoj školskog kolektiva

Aktivnosti sa učenicima

Trajanje

45 min

Oblasti

Područje prirodnih nauka

Predmet

Priroda

Ključne kompetencije

Digitalna kompetencija

Ciljevi i ishodi učenja i poučavanja

Cilj:

Učenike poticati na miroljubivost, poštivanje svih živih bića i važnost postojanja kroz njihovu ulogu i zadaću na ovoj planeti.

Ishodi:

Sprječavaju narušavanja prirodne ravnoteže na svim razinama organizacije živih bića, s ciljem očuvanja homeostaze ekosustava, uz primjer iz svakodnevnog života.

Razvijaju funkcionalno znanje koje je primjenjivo u svakodnevnom životu i praksi.

Podižu svijest o opasnosti nuklearnog oružja, njegovog utjecaja na ekosustav, planet.

Detaljan opis realizacije

Aktivnost 1

Nastavnica najavljuje novu nastavnu jedinicu i zapisuje njezin naslov na ploču. Učenicima objašnjava pojam homeostaza (grč. homoios – isti, stasis – stanje), te ga povezuje s već poznatim pojmom prirodne ravnoteže.

Učenicima nastavnica postavlja pitanja:

- Šta se događa kada jedan dio ekosistema prestane funkcionirati?
- Da li jedan postupak ili događaj može poremetiti ravnotežu cijelog sistema?
- Može li jedna odgovorna odluka zaštititi cijeli sistem?
- Kako jedna odluka može sačuvati ili narušiti ravnotežu?

Nakon toga razgovara se o načinima narušavanja homeostaze – od organizma i ekosustava do cjelokupnoga planeta Zemlje. Učenicima se postavljaju pitanja na koja odgovaraju usmeno, iznoseći vlastita mišljenja i stavove:

1. Kako čovjek može svjesno narušiti homeostazu vlastitoga organizma?
2. Koji čimbenici utječu na homeostazu ekosustava, primjerice šume?
3. Što je rat?
4. Kakve posljedice rat ostavlja na prirodu i njezine resurse?
5. Koji su ratovi imali globalan utjecaj na cijeli svijet, te kada i zašto su započeli?
6. Jeste li čuli za Hladni rat?
7. Što je radijacija? (lat. radius – zraka)

Nakon iznošenja vlastitih mišljenja, učenici mogu provjeriti odgovore koristeći mobilne telefone, ChatGPT ili druge alate umjetne inteligencije. Uz pomoć pametne ploče, laptopa i projektora zajednički istražuju tražene pojmove, razvijaju digitalne kompetencije i uče kvalitetno koristiti internet u svrhu istraživanja i učenja. Takvim načinom rada učenici se najprije oslanjaju na vlastito znanje i kritičko promišljanje, a zatim koriste digitalne tehnologije kao pomoć i provjeru informacija.

Aktivnost 2

Kod učenika se potiče znatiželja i razvija vještina snalaženja na slijepoj karti svijeta prikazanoj na pametnoj ploči ili laptopu.

Učenici trebaju pokazati gdje se nalaze Kuba, bivši SSSR i SAD, te uočiti međusobnu udaljenost između SAD-a i bivšega SSSR-a. Istražuju koje su države bile dio SSSR-a, te objašnjavaju zbog čega su upravo te dvije sile ulazile u sukobe interesa. Svoje stavove i zaključke provjeravaju analizom karte s označenim državama.

Aktivnost 3

Učenici se dijele u dvije ili više skupina, ovisno o broju učenika u razredu. Svaka skupina dobiva nastavni listić s tekstom o sprječavanju eskalacije Hladnoga rata zahvaljujući postupcima Vasilija Arhipova ili Stanislava Petrova. Ispod teksta se nalaze pitanja za rad i raspravu.

Svaka skupina piše odgovore različitom bojom kemijske olovke, te prema vlastitom izboru određuje ime skupine prema nekoj životinji, biljci ili državi. Odabrano ime obrazlažu tijekom prezentacije rada. Nastavnica objašnjava način rada s nastavnim listićem. Učenici na pitanja odgovaraju zajedničkim stavom skupine.

- Na prvo pitanje zaokružuju jedan od ponuđenih odgovora i obrazlažu svoj izbor.
- Drugo pitanje odnosi se na Vasilija Arhipova i Stanislava Petrova, te posljedice koje su snosili nakon svojih miroljubivih postupaka. Učenici tokom rada ne koriste internet, nego odgovore temelje na vlastitom promišljanju i raspravi unutar skupine.
- Na treće pitanje svaki učenik, najprije samostalno, zapisuje osobni stav na poseban papir, a zatim ga prenosi na zajednički list pod oznakama a, b, c i slično, ovisno o broju članova skupine. Cilj ovakvog rada jeste očuvati autentičnost mišljenja svakog učenika.
- Peto pitanje oblikovano je kao zagonetka kako bi se izbjegla monotonija tijekom rada i održala pažnja učenika.

Aktivnost 4

Za kraj učenici sastavljaju kratku poruku povezanu s nastavnom jedinicom i onim što su naučili. Poruka smije sadržavati najviše pet riječi. Učenici je zapisuju na nastavni listić, a zatim je prezentiraju ostalim učenicima pantomimom.

Aktivnost 5

Svaku skupinu predstavlja jedan učenik koji prezentira odgovore, uz mogućnost uključivanja ostalih članova. Nakon predstavljanja pitanja i odgovora, završna poruka prikazuje se pantomimom, a učenici drugih skupina pokušavaju je odgonetnuti.

Aktivnost 6

Učenici povezuju homeostazu i prirodnu ravnotežu sa društvenim odnosima u svijetu i zajednički kreiraju završnu poruku te je za domaću zadaću ispisuju na hamer papir kako bi ga mogli izložiti na zidu učionice ili u predvorju škole.

Potrebni resursi

Nastavni listići s tekstovima i pitanjima, pribor za pisanje, prazni papiri, pristup internetu (ChatGPT), pametna ploča ili laptop s projektorom, mobilni telefoni te kreda ili marker, i ploča.

Praćenje i procjenjivanje

-

Ideje za domaće zadaće (nastavak aktivnosti) i uključivanje roditelja

-

Savjeti za druge nastavnike/ce kod realizacije ove lekcije/teme

-

Metode i tehnike

Metoda razgovora

Collections

Priprema za čas - Osnovna škola