

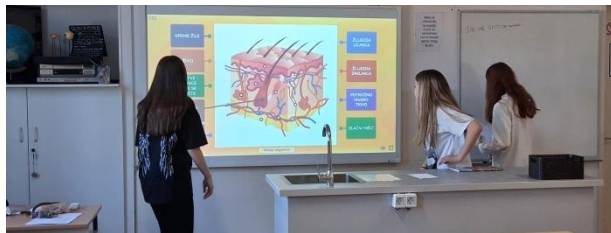
Priprema za nastavni sat Prirode i Biologije

		* Kako bi prestanak rada žlijezda znojnice utjecao na homeostazu organizma? Obrazloži svoj odgovor.	3	
D.7.1.1.	promatra i prikuplja podatke te donosi zaključke tijekom učenja i poučavanja			

Kognitivna razina (KR): I. reprodukcija, II. konceptualno razumijevanje i primjena znanja, III. rješavanje problema
Procjena uspješnosti učenja (PU): – odgovara manje od 5 učenika, +/- odgovara otprilike polovina učenika, + odgovara većina učenika
Br. ishoda u razradi (RI): dodati prema odgovarajućem broju iz dokumenta Kurikuluma Prirode i Biologije – numerirana razrada ishoda (npr. OŠ PRI A.5.1.2. Uočava na temelju praktičnih radova da su tvari građene od sitnih čestica; BIO OŠ B.8.4.9. Povezuje mitozu s razmnožavanjem jednostaničnih te s rastom i obnavljanjem višestaničnih organizama; BIO SŠ C.3.2.2. Analizira prijenos tvari kroz membranu/membranom s aspekta korištenja energije)
(IA): broj ishoda aktivnosti generirati prema nadređenom broju (RI) ishoda u razradi (npr. OŠ PRI A.5.1.2.1. Zaključuje na temelju praktičnog rada da je u morskoj vodi otopljena sol.)

Tijek

Artikulacija (pregledni nacrt nastavnog sata) - Kratki tablični pregled strukture nastavnog sata s iskazanim dominantnim aktivnostima i sociološkim oblicima rada te predviđenim trajanjem za svaki strukturni element sata (po potrebi dodati retke tablice). Uz svaku aktivnost obavezno navesti oznaku ishoda u razradi (prema Kurikulum Prirode i Biologije – numerirana razrada ishoda) koji se njome ostvaruje.

Tip sata		obrada		Trajanje		45 minuta				
BR. NASTAVNOG SATA	STRUKTURNI ELEMENT NASTAVNOG SATA	DOMINANTNA AKTIVNOST				BR. ISHODA I IMPT OČEKIVANJA	KORISTITI	METODA	OBLIK RADA	TRAJANJE (min)
		UVODNI DIO (motivacija) Učenici unutar skupne raspravljaju građi i ulozi kože. Iznose činjenice koje su im poznate iz svakodnevnog života. Pomoću igre učenici navode dijelove kože i njihov smještaj: https://wordwall.net/hr/resource/33015590/biologija/ko%5%bea-pove%5%bei-re%5%denice-sa-oznakama-na-slici 				BIO OŠ A.7.2. BIO OŠ B.7.1.	PP		G F	
	SREDIŠNJI DIO (obrada novog gradiva)	* Pomoću učeničkih modela kože objašnjavaju građu i ulogu kože-<i>zaštitna, regulacijska, osjetilna.</i>  * <i>izvođenje pokusa „Forenzika za početnike“- rukovanje materijalom i priborom, bilježenje opažanja, izlaganje temeljem opažanja i donesenih zaključaka</i>				BIO OŠ A.7.2. BIO OŠ B.7.1. BIO OŠ D.7.1.	MO E	D PR	G F	

Priprema za nastavni sat Prirode i Biologije

ZAVRŠNI DIO (ponavljanje)	sistematizacija: videomaterijal : https://www.youtube.com/watch?v=3vPHcLlphQY rješavanje zadatka (RB) i provjera njegove točnosti	RB	R T	F I
Nositelji aktivnosti: N – nastavnik, U – učenici (dodati i mijenjati uloge ukoliko je potrebno uz svaku aktivnost) Koristiti u izvedbi: RL – radni listić za učenike, UDŽ – udžbenik, RB – radna bilježnica, P – ploča, PM – prirodni materijal, E – pokus/eksperiment, MD – model, AP – aplikacija, PP – projekcija prezentacije, VL – video lekcija, APP – digitalni alat, P/SU – platforma/sustav učenja na daljinu, V – video zapis, A – animacija, I – igra, IU – igranje uloga, RS – računalna simulacija, M – mikroskop, L – lupa, F – fleks kamera, T – tablet, MO – mobitel, OP – organizator pažnje, AL – anketni listić TM – tekstualni materijali (dodati prema potrebi) Metode: PR – praktični radovi, D – demonstracija, C – crtanje, I – usmeno izlaganje, R – razgovor, T – rad na tekstu i pisanje Oblici rada: I – individualno, P – rad u paru, G – grupni rad, F – frontalno				

Materijalna priprema Popis nastavnog materijala, izvora znanja, sredstva i pomagala, odnosno svega što je potrebno pripremiti za uspješno odvijanje nastave prema postavljenom cilju i zamišljenom planu. Treba biti uključena izvora stvarnost kad god je to moguće, kao i nastavna sredstva te nastavna pomagala koja će se koristiti tijekom poučavanja i učenja.

udžbenik, radna bilježnica, LCD projektor, PPT prezentacija, tableti/mobiteli/računala

Plan učeničkog zapisa Može biti plan ploče ili zapis koji nastaje na temelju drugih poticaja.

KOŽA

uloga → zaštitna, regulacijska, osjetilna

GRAĐA KOŽE

vanjski sloj

- mrtve stanice koje se ljušte
- stanice koje se stalno obnavljaju

unutarnji sloj

- kolagen → elastičnost i čvrstoća
- žlijezde znojnice → regulacija tjelesne temperature
- žlijezde lojnice → elastičnost, zaštita protiv isušivanja

Vrednovanje Različiti pristupi vrednovanju.

Vrednovanje za učenje	Vrednovanje kao učenje	Vrednovanje naučenog
- učenici u 2-3 rečenice odgovaraju na pitanje „Što štiti tijelo i čuva zdravlje?“ * provjera uporabom izlaznih kartica (moguće koristiti neka od ponuđenih primjera pitanja za provjeru ostvarenosti ishoda)	Pitanja iz razrade ishoda. 1. Opiši građu kože. 2. Zašto se tijekom života slojevi kože konstantno ljušte, a ona je stalno iste debljine? Koji proces to omogućuje? Objasni.	Zadatci iz RB.

Prilagodba za učenike s teškoćama u učenju Navesti način prilagodbe učenja mogućnostima i potrebama učenika te priložiti zadatke prilagodbe.

Pitanja o građi kože:

Priprema za nastavni sat Prirode i Biologije

- Kako se zove najveći organ ljudskog tijela?
- Nabroji barem dva dijela kože ili što se sve nalazi na koži (npr. dlake, nokti, žlijezde znojnice).
- Čemu služi sloj masnog tkiva ispod kože?

Pitanja o ulozi kože:

Pitanja iz svakodnevnog života:

- Zašto je važno prati i njegovati kožu?
- Što može uzrokovati prekomjerno znojenje i kako se možemo zaštititi od toga [1](#)?
- Zašto nemamo svi istu boju kože?
- Koja je najvažnija uloga kože?
- Kako nas koža štiti od vanjskih utjecaja?
- Zašto je važno da koža može osjetiti dodir, bol ili toplinu?
- Kako koža pomaže u održavanju tjelesne temperature?
- Što se događa s tijelom ako je koža oštećena?
- Koja uloga kože je povezana s vitaminom D?

Prilagodba za darovite učenike *Navesti način prilagodbe učenja mogućnostima i potrebama učenika te priložiti zadatke prilagodbe.*

Problemski zadatak:

Zamisli da si znanstvenik koji proučava kako koža štiti ljudsko tijelo od štetnih utjecaja iz okoliša. Tijekom ljeta, tvoja prijateljica provela je cijeli dan na plaži bez zaštite i dobila je opekline od sunca. Drugi prijatelj je pao s bicikla i ogulio kožu na koljenu. Treći prijatelj ima alergijsku reakciju na određenu kremu.

Zadatak:

Objasni što se događa s kožom u svakom od ova tri slučaja. Koje su uloge kože u zaštiti tijela u svakoj situaciji? Predloži barem dvije mjere zaštite ili pomoći za svaku situaciju. Na kraju, razmisli i napiši, što bi se dogodilo s našim tijelom da nemamo kožu?

U zadatku se očekuje da učenik poveže znanje o građi i funkciji kože, primijeni ga na stvarne probleme i predloži rješenja, pokazujući kreativnost i sposobnost kritičkog razmišljanja.

Prilozi *Popis materijala koji će se koristiti u nastavi (radni listovi, ispis PP prezentacije i ostali materijal).*

<https://wordwall.net/hr/resource/556403/ko%C5%BEEa-funkcije>

Priprema za nastavni sat Prirode i Biologije

Literatura

Refleksija nakon poučavanja Zabilješke nakon izvedbe nastavnog sata o uspješnosti sa sugestijama za poboljšanje.