

IPAQ Peta – potprojekt: NASTAVNE METODE IZ BIOLOGIJE I KEMIJE

1. Liječnici iz Pete

Uz nastavne jedinice: BOLESTI KRVI, SRCA I KRVOŽILNOG SUSTAVA, IMUNOLOŠKOG, DIŠNOG, PROBAVNOG, METABOLIČKOG, ENDOKRINOLOGIJE, SPOLNOG I ŽIVČANOG SUSTAVA I SUSTAVA ORGANA ZA KRETANJE

Razred: 3.

Trajanje radionice: četiri školska sata (dva blok-sata)

Vrsta sata: Obrada novih nastavnih sadržaja

Cilj: Upoznati učenike s najčešćim bolestima organskih sustava čovjeka, uzročnicima, simptomima i načinima sprječavanja i/ili liječenja. Razvijati kod učenika zdrave životne navike i osvijestiti važnost prevencije i samopregleda u zaštiti od bolesti.

Br. ishoda	Ishodi nastavne jedinice	Zadatak/ primjer pitanja za provjeru
1.	- analizirati značenje općih mjera zaštite, npr. cijepljenja, higijenskih navika i drugih postupaka i mjera (pranje ruku, prokuhavanje; pasterizacija, sterilizacija, dezinfekcija) u prevenciji bolesti	Objasni postupak cijepljenja protiv gripe kao jednog od načina prevencije epidemije.
2.	- razjasniti opću upotrebu antibiotika, analgetika i antipiretika u liječenju čestih bolesti dišnog i probavnog sustava (npr. gripe, upale grla, gastritisa,...)	Objasni kojim se lijekovima i postupcima liječe oboljeli od gripe?
3.	- analizirati glavne uzroke bolesti krvi, osnovne simptome bolesti, načine prevencije i njihovo liječenje	Poveži simptome koje može imati osoba koja pati od anemije s fiziološkim promjenama u organizmu te navedi postupke kojima se anemija može spriječiti i/ili liječiti.
4.	- povezati pozitivne životne navike i ponašanja s nenarušenim radom, odnosno, loše životne navike i ponašanja s poremećajima u radu srca i krvožilnog sustava	Objasni kako loše životne navike mogu ugroziti normalan rad srca i dovesti do infarkta?
5.	- analizirati ulogu imunološkog sustava u organizmu, posljedice njegova slabljenja uslijed zaraze HIV-om, pojavu alergija i poteškoća koje mogu nastati tijekom transplantacije	Objasni načine zaraze HIV-om i poveži simptome AIDS-a s načinom na koji HIV uništava i slabi imunološki sustav.
6.	- povezati najčešće bolesti i poremećaje dišnog, endokrinog i spolnog sustava s rizičnim čimbenicima za zdravlje i predložiti načine prevencije i/ili liječenja	Objasni zašto je pušenje glavni rizični čimbenik za zdravlje dišnog sustava i pušača i nepušača izloženih duhanskom dimu (pasivnih pušača).
7.	- povezati najčešće bolesti i poremećaje u radu glavnih organa probavnog sustava s nepravilnom prehranom, lošom higijenom i štetnim tvarima u hrani te predložiti načine prevencije i/ili liječenja	Do kojih poremećaja u radu probavnog sustava mogu dovesti loše higijenske navike i postupci u pripremi obroka i koji su uobičajeni načini prevencije i/ili liječenja?

8.	- analizirati štetno djelovanje različitih virusa i otrova (alkohola, lijekova, pesticida, gljiva, ...) na probavne žlijezde (jetru), stanični metabolizam i/ili živčani sustav te predložiti mjere prevencije	Koje su najčešće bolesti jetre, što ih uzokuje te koje se preventivne mjere preporučaju?
9.	- analizirati poteškoće u radu sustava organa za kretanje povezane s nedostatnim kretanjem, lošim držanjem ili pretilošću	Objasni na modelu kostura čovjeka koje sve kosti „trpe“ usljed nepravilnog nošenja školske torbe.
10.	- prosuditi o važnosti prevencije i samopregleda u zaštiti od bolesti	Opiši kojim preventivnim mjerama možemo zaštititi svoje zdravlje.

Artikulacija (nacrt jednog blok sata)		
STRUKTURNI ELEMENT NASTAVNOG SATA	DOMINANTNA AKTIVNOST	SOCIOLOŠKI OBLIK RADA
uvod	<p>ORGANIZACIJA RADIONICE „Liječnici iz Pete“ (priprema radionice</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ nastavnik daje upute učenicima, dogovara se s njima i objašnjava način rada ✓ nastavnik treba izrezati radni list: „Popis bolesti odabranih organskih sustava“ (u prilogu; radni list 1) na redove („trake“) ✓ učenici su podijeljeni u 6 - 8 skupina ✓ u svakoj skupini je 3 -5 učenika ✓ svi učenici dobiju: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Radni list 1: Popis bolesti koje su obuhvaćene radionicom ➤ Radni list 2: Prijedlog pitanja za uzimanje anamneze ➤ Radni list 3: Prijedlog pitanja za postavljanje dijagnoze ➤ Radni list 4: Propozicije utvrđivanja dijagnoze ➤ Radni list 5: Upute „Kako se pripremiti za radionicu?“ <p>učenici (u pripremi radionice): svaka skupina bira više (3-4) bolesti (u prilogu; radni list 1), tj. „trake“ na kojima piše po jedna bolest s popisa i ne govore drugim učenicima koje su bolesti odabrali; za dvije od više odabranih bolesti pripremaju unutar skupine „pacijente“ - dvoje učenika iz svake skupine (u prilogu; radni list 5</p>	frontalni
obrada sadržaja	<p>Na radionici:</p> <p>Nastavnik je u ulozi moderatora, pazi na vrijeme, poštivanje pravila, korigira pitanja, komentare, odgovore ...</p>	

Prilozi**1. Radni list:** Popis bolesti odabranih organskih sustava (Tablica 1.)**Tablica 1.** Popis bolesti odabranih organskih sustava (prijedlog)

ORGANSKI SUSTAV	BOLESTI
KRV	SRPASTA ANEMIJA
	HEMOFILIJA
	HEPATITIS A ili HEPATITIS B
SRCE I KRVOŽILNI SUSTAV	ATEROSKLEROZA i SRČANI UDAR
	HIPOTENZIJA ili HIPERTENZIJA
IMUNOLOŠKI SUSTAV	AIDS
	ALERGIJA NA HRANU (npr. KIVI,...)
DIŠNI SUSTAV	ALERGIJSKA ASTMA (posljedica alergije na pelud ambrozije ili na penicilin)
	UPALA PLUĆA ili TBC
PROBAVNI SUSTAV	EMFIZEM ili RAK PLUĆA
	ALKOHOLIZAM i CIROZA JETRE
METABOLIČKI SUSTAV	CROHNOVA BOLEST
	ANOREKSIJA ili BULIMIJA
	ŠEĆERNA BOLEST TIP A ili TIP B
KOŽA	HIPOVITAMINOZA (za jedan vitamin po izboru)
	RAK KOŽE (MELANOM)
REGULACIJA SASTAVA TJELESNIH TEKUĆINA	UPALA MOKRAĆNOG MJEHURA (<i>E. coli</i>)
	BUBREŽNI KAMENCI
	UREMIJA
KOSTI I MIŠIĆI	ATROFIJA ili PRIJELOMI ili IŠČAŠENJA ili UGANUĆA, ...
	ŽLIJETDE S UNUTRAŠNJIM IZLUČIVANJEM
	HIPERTIREOZA
	HIPOTIREOZA I/ILI HAŠIMOTOV TIROIDITIS
ŽIVČANI SUSTAV I OSJETILA	HIPO- ili HIPERPARATIREOZA
	KRATKOVIDNOST ili DALEKOVIDNOST
	ASTIGMATIZAM ili GLAUKOM
	MOŽDANI UDAR ili MENINGITIS
	VISINSKA BOLEST
	PARKINSONOVA BOLEST ili ALZHEIMEROVA BOLEST
	MULTIPLA SKLEROZA
	EPILEPSIJA
	HUNTINGTONOVA BOLEST
	STARAČKA DEMENCIJA
	SPOLNI SUSTAV
HPV INFEKCIJA	
KLAMIDIJA	

2. Radni list: PRIJEDLOG PITANJA ZA UZIMANJE ANAMNEZE:

1. Vaše ime?
2. Godina rođenja?
3. Koliko ste visoki? Teški?
4. Jeste li udati/oženjeni?
5. Imate li djece? Koliko?
6. Čime se bavite? Gdje radite?
7. Bolujete li već od neke kronične bolesti?
8. Uzimate li kakve lijekove?
9. Postoji li neka kronična bolest u vašoj obitelji? Koja? Tko je bolovao?
10. Pušite li?
11. Konzumirate li alkohol?
12. Bavite li se sportom? Aktivno? Rekreativno?
13. Jeste li nedavno putovali izvan zemlje? Kamo? Koliko dugo? S kojom svrhom?
14. ...

NAPOMENA: Odgovori učenika koji glumi pacijenta trebaju biti **izmišljeni**, ali trebaju biti prilagođeni bolesti od koje boluje pacijent.

3. Radni list: PRIJEDLOG PITANJA ZA POSTAVLJANJE DIJAGNOZE:

1. Kako se osjećate? Što vas muči? Kad su počele poteškoće?
2. Imate li temperaturu? Koliko dugo? Koliko visoku?
3. Boli li vas što? Koliko dugo? Koliko jako?
4. Kako spavate?
5. Imate li redovite stolice?
6. Postoji li problem s mokrenjem? Koliko dugo?
7. Imate li mučnine? Proljev? Povraćanje?
8. Postoji li kakav osip na tijelu? Na kojem dijelu tijela? Kakav? (crvenilo, mjehurići, pjegice,...)
9. Je li upaljeno grlo?
10. Imate li problema s disanjem?
11. Imate li problema s srčanim ritmom?
12. Imate li problema s tlakom?
13. Imate li problema sa zubima? Afte? Upalne procese u ustima? Gljivice...?
14. Koliki Vam je tlak?
15. Kakva Vam je krvna slika?
16. ...

NAPOMENA: Odgovori učenika trebaju biti **točni**, tj., učenik koji „glumi“ pacijenta koji boluje od određene bolesti **ne smije lagati** o simptomima određene bolesti. Odgovori na pitanja 14., 15. ili slična trebaju odražavati vrijednosti primjerene bolesti od koje boluje, ali odgovor na ta pitanja može glasiti: „Nije relevantno za postavljanje dijagnoze“.

4. Radni list: PROPOZICIJE ZA UTVRĐIVANJE DIJAGNOZE:

- u svakoj su skupini dva učenika pacijenti koji boluju od odabrane bolesti;
- svi učenici u skupini su liječnici koji dijagnosticiraju od čega boluju pacijenti u drugim skupinama;
- „igraju“ skupina protiv skupine,
- svaka skupina će u jednom krugu biti „liječnik“, a u drugom krugu „pacijent“
- vrijeme uzimanja anamneze je ograničeno na 2 minute;
- vrijeme postavljanja dijagnoze je ograničeno na 3 minute;
- skupina u ulozi liječnika smije postaviti dvije pogrešne dijagnoze, ako postavi i 3. pogrešnu dijagnozu – liječenje ne može početi
- ako skupina u ulozi liječnika postavi točnu dijagnozu, liječenje može početi
- nakon postavljanja točne dijagnoze, liječnici trebaju predložiti način liječenja, objasniti na modelima/posterima detalje pojedine bolesti

5. Radni list: UPUTE „KAKO SE PRIPREMITI ZA RADIONICU?“

Skupina se treba pripremiti za radionicu na sljedeći način:

- pronaći u udžbeniku iz biologije sve bolesti koje su opisane uz odabrana poglavlja (organske sustave) i navedene u 1. Radnom listu.
- proučiti simptome i uvjete u kojim dolazi do nastanka određene bolesti (uz pomoć udžbenika, a mogu koristiti i dodatne izvore, npr. Medicinsku enciklopediju, Internet...)
- odabrati unutar skupine dvoje učenika koji će glumiti pacijente i pomoći im da pripreme svoje uloge (osmisle odgovarajuću anamnezu i odgovore na pitanja koja će omogućiti postavljanje dijagnoze)
- pripremiti se za postavljanje dijagnoze pacijentima iz drugih skupina: pripremiti pitanja koja će im omogućiti postavljanje točne dijagnoze u najkraćem vremenu, pripremiti načine liječenja određene bolesti i obrazlaganje simptoma bolesti pomoću modela, crteža,...
- u ulozi liječnika, učenici se mogu podijeliti i svaki može pripremiti pitanja za određene bolesti

OBAVEZNA LITERATURA: LUKŠA Ž, MIKULIĆ S (2010): ŽIVOT- udžbenik biologije za 3. razred gimnazije. Šk. knjiga, Zagreb: 8-68)

6. Radni list: Bilježenje podataka o pacijentu



Liječnici iz Pete

Zagreb, Klaićeva 1

Tel. 01/ 123 - 456 Fax.: 01/ 123 - 456

Specijalistički zavod za dijagnostiku,
savjetovanje i liječenje

TIM 1

OSOBNIA I OBITELJSKA ANAMNEZA

Datum dolaska: _____

Osobni podatci: Ime i prezime: _____ Datum rođenja: _____

Visina: _____ cm Težina: _____ kg Spol: M/Ž Bračno stanje: _____ Djeca: _____

Zanimanje pacijenta

Zaposlen **DA NE** Sadašnje zanimanje (Što točno radite? Čime se bavite?) _____

Jeste li u svojem zanimanju izvrgnuti posebnim opasnostima (npr. zarazne bolesti, zračenja, zadržavanja u opasnim područjima i sl.)? Ako DA, navedite kojim. _____

Bavite li se nekim od sportova? Ako DA, navedite kojim i bavite li se rekreativno, amaterski ili profesionalno? _____

Pušite li? Ako DA, koliko cigareta dnevno? _____

Jeste li ikada redovito konzumirali ili sada redovno konzumirate alkohol ili narkotike, sredstva za umirenje? Ako DA, koje? _____

Raniji dijagnostičko-terapijski postupci

Postoji li neka kronična bolest u vašoj obitelji? Koja? Tko je bolovao? _____

Bolujete li već od neke kronične bolesti? _____

Uzimate li kakve lijekove? _____

Jeste li nedavno putovali izvan zemlje? Kamo? Koliko dugo? S kojom svrhom? _____

Alergije: _____

Dodatna pitanja i napomene

Razlog dolaska (opće psihofizičko stanje pacijenta)

Dijagnoza

Terapija i preporuke:

Odjelni liječnik

Liječnik spec.:

Voditelj Zavoda:

Predstojnik Klinike:

Radionicu *Liječnici iz Pete* osmislila je i pripremila Zrinka Pongrac Štimac, prof. u suradnji sa Sanjom Vorih, prof.