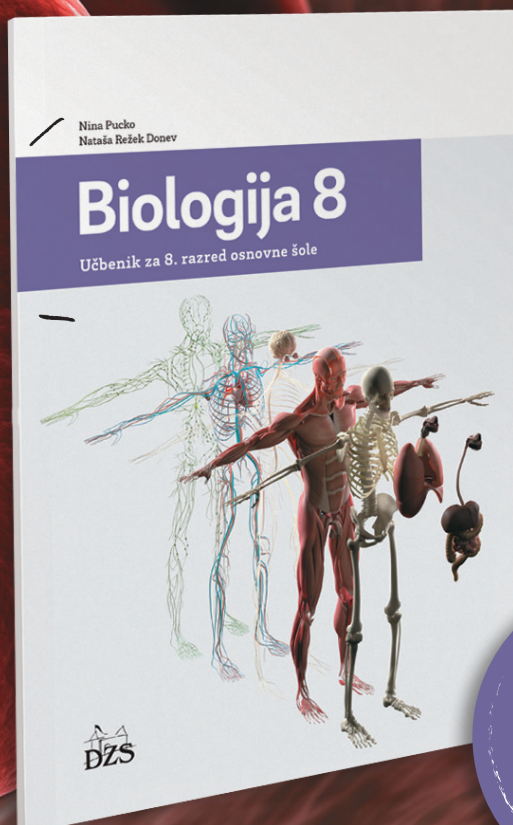
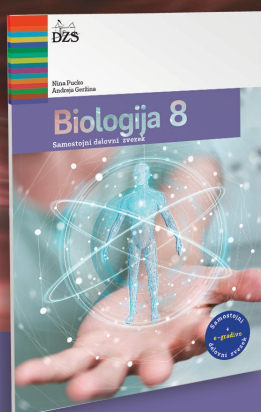


SAMO KOST PREDSTAVLJA NOVO USPEŠNICO!



**NOVO
2021**

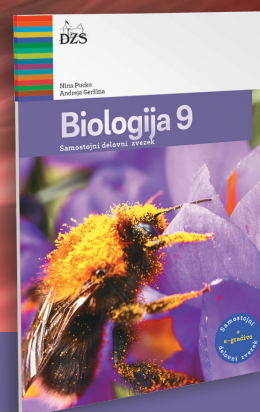
IN HITE ...



BIOLOGIJA 8,
samostojni delovni zvezek



BIOLOGIJA 9,
učbenik in samostojni delovni zvezek

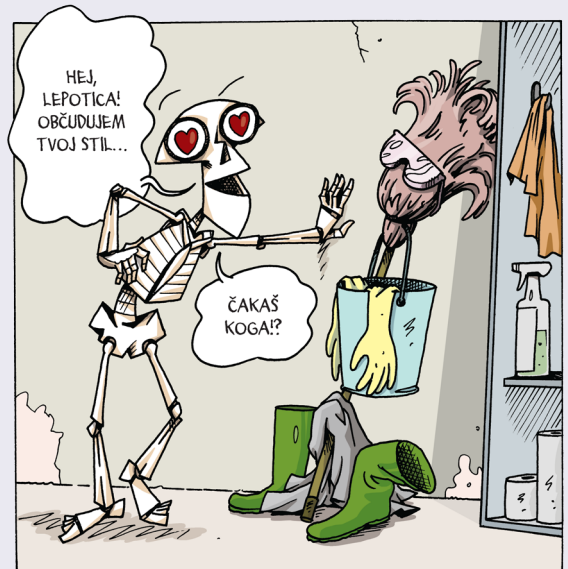
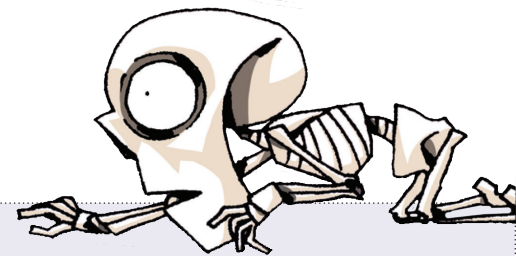


V NOVO ŠOLSKO LETO Z NOVIMA UČNIMA KOMPLETOMA BIOLOGIJA 8 IN BIOLOGIJA 9!

Povsem nova in sodobno zasnovana učna kompleta BIOLOGIJA 8 in BIOLOGIJA 9 sledita novostim in smernicam, ki jih narekujejo nove generacije, ter upoštevata vaše želje in potrebe. Spodbujata aktivno učenje in kritično razmišljanje ter vsebujeta preproste razlage, ki se nanašajo na najpomembnejše vsebine obravnavanega področja, kar učencem bistveno olajša razumevanje snovi.

ODLIKE NOVIH GRADIV:

- **SISTEMATIČNA IN PREGLEDNA STRUKTURA** – uvodna motivacija, stripi, razlaga ob konkretnih primerih, ključni pojmi
- **PREPROSTE RAZLAGE** – učencem olajšajo razumevanje snovi
- **PREMIŠLJENA IZBIRA NALOG IN DEJAVNOSTI** – ponuja učencem možnost oblikovanja jasnih predstav o pojmi in vsebinah
- **SODOBNO SLIKOVNO GRADIVO** – nazorne ilustracije in fotografije
- **AKTUALNOST in ZANIMIVI PRIMERI** iz realnega sveta
- **STRIPI** kot pripomoček za plastičen in nazoren prikaz malo manj zanimivih tem
- **POVZETKI** – Kaj smo se naučili?
- **VPRAŠANJA ZA RAZMISLEK** – nabor vprašanj za ponavljanje in utrjevanje ter nadgradnjo znanja
- **RAZGIBANO PRIDOBIVANJE ZNANJA** – z raziskovanjem in razmišljanjem
- **USTREZEN OBSEG** – izhajanje iz prakse
- **I-GRADIVO** na www.evedez.si – bogat nabor spletnih nalog, dodatne teorije in nazornih kratkih videoposnetkov



Z našimi novimi gradivi boste veliko lažje uresničili vse učne cilje, saj omogočajo kakovostno izvedbo pouka, učence pa spodbujajo k razmišljanju in aktivnem usvajanju znanja.

Vzorčni strani s strukturnimi elementi iz učbenika *Biologija 8*

56



Mehanska razgradnja hrane v želodcu poteka tako, da mišični valovi, ki jih ustvarjajo mišice v steni želodca, potiskajo hrano proti zaprti mišici zapiralki, ki se imenuje vrata. S tem se ustvarja pritisk, ki drobi hrano. Med obroki se vrata odpre, kar predstavlja čistilno funkcijo.

... nadaljuje v želodcu ...

Želodec predstavlja mišičasto vrečo, ki sprejema hrano iz požiralnika. Prazen želodec ni dosti večji od večje klobase. Ima obliko črke J. njegova prostornina pa znaša približno 0,5 l. Lahko pa se zelo raztegne in sprejme do približno 800 ml vsebine ne da bi se pri tem povzegal tlak. Največji volumen, pri katerem imamo občutek maksimalne sitosti, je približno 1,5 l. To omogočajo gube v notranjosti želodca, ki se lahko raztegnejo kot meh pri harmoniki.

V želodcu se nadaljuje mehanska in kemična razgradnja hrane. Močna mišična stena želodca hrano meša skupaj z **želodčnim sokom**, ki predstavlja mešanico vode, prebavnih encimov, sluzi in klorovodikove kisline. Vse to so izločki različnih celic, ki tvorijo krovno tkivo v notranjosti želodca.

V literaturi in na spletu poišči, kajne so naloge klorovodikove kisline v želodcu.

Prebavni encimi v želodcu razgradijo beljakovine. Tu je ključna vloga klorovodikove kisline, ki aktivira prebavne encime. Encimi so namreč neaktivni, ko je želodec prazen, saj bi v nasprotnem primeru prebavili kar steno želodca. Encimi se aktivirajo na mestu, kjer jih potrebujemo.

Iz želodca se absorbira zelo malo hranil, lahko pa se absorbira nekaj vode in v njej raztopljenih ionov, nekatera zdravila in alkohol.

Ali veš?

Ali veš, da se plast sluzi v želodcu obnovi vsaka dva tedna, saj celice v steni želodca vsak dan proizvedejo do 1,5 litra klorovodikove kisline.

Ključni pojmi

- požiralnik
- želodec
- želodčni sok

Ali veš?

SSKJ pravi: absorpcija - e ž (g) fiz. vpijanje, vsrkavanje

Ali veš?

Ali veš, da se hrana po prebavnem traktu ne premika zaradi gravitacije? To pomeni, da lahko ješ tudi takrat, ko z glavo visiš proti tlu. Paži le, da se ne zadušiš.

zanimivi primeri iz stvarnega sveta

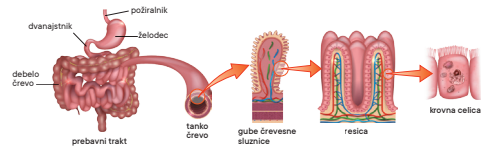


preproste razlage

57

... in konča v tankem črevesu

Tanko črevo je od 3 do 7 metrov dolga cev in je najdaljši del prebavne cevi, poleg tega pa gube v notranji steni tankega črevesa, skupaj z drobnimi resicami, predstavljajo največjo površino v telesu. Prvih 30 cm tankega črevesa, ki izhaja iz želodca, se imenuje **dvanajstnik**. V ta del se izlivajo izvodila trebušne slinavke in žolčnika. Temu delu sledi 2,5 m tankega črevesa, kjer poteka dokončna razgradnja in absorpcija ogljikovih hidratov in beljakovin. V zadnjem, približno 3,5 m dolgem delu, pa se absorbira večina vode, maščob, vitaminov in mineralov.

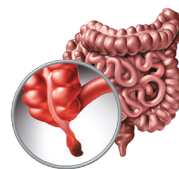


Podobno kot v želodcu tudi trebušna slinavka proizvaja neaktivne encime, ki pa jih aktivirajo encimi v steni tankega črevesa, torej spet na mestu, kjer jih potrebujemo.

V debelem črevesu nastane blato

Tanko črevo prehaja v debelo črevo na mestu, kjer iz debelega črevesa izhaja **slepo črevo**. Debelo črevo predstavlja nekakšen okvir okoli tankega črevesa in skupaj z **danko** in **zadnjikom** predstavlja zaključek prebavne cevi.

Funkcija slepega črevesa ni znana. Ena od teorij je, da naj bi predstavljal skladišče dobrih bakterij, ki po boleznih, ki jih spremlja driska, "osvežijo" delovanje prebavnega sistema. Mnenje drugih strokovnjakov pa je, da je slepo črevo le ostanek iz naše evolucijske preteklosti.



Debelo črevo je sicer bistveno krajše od tankega črevesa, a je večji njegov premer (okrog 7 cm). Glavna naloga debelega črevesa je absorpcija preostale vode in soli in odstranjevanje neprebavljenih ostankov v obliki **blata**.

Ali veš?

Ali veš, da beseda dvanajstnik izvira iz stare rimske enote? Gre namreč za prvih dvanajst inčev (palcev) črevesja, kar ustreza okoli 30 cm.

sodobno slikovno gradivo



Ključni pojmi

- tanko črevo
- absorpcija
- dvanaestnik
- debelo črevo
- slepo črevo
- danka
- zadnjik
- blato

razlaga s pomočjo konkretnih primerov

ključni pojmi

52

4.1 Razgradnja hrane in hranilne snovi

Vsa živa bitja potrebujemo hrano za pridobivanje energije, za rast in za obnovo poškodovanih celic in tkiv.

Ljudje smo **heterotrofi**, kar pomeni, da smo pri prehranjevanju odvisni od drugih organizmov, s katerimi se prehranjujemo.

Ali še veš, kako si hrano proizvajajo avtotrofi? Kaj pa gniličivke in paraziti?

uvodna motivacija

Običajno govorimo o tem, da mora biti prehrana človeka **uravnotežena**. Ali to pomeni, da moramo jesti vsega po malem? Dejstvo je, da mora biti naša prehrana čim bolj pestra in primerna našim energijskim potrebam.

Zdrava prehrana ima dve glavni komponenti. Vsebovati mora vsa hranila, potrebna za ohranjanje življenja, in ravno toliko kalorij, da bosta lahko uravnoteženi hitrost presnove in stopnja aktivnosti posameznika. Ali je človek debel, suh ali ravno pravišnji, je odvisno od razmerja med vnosom energije in dejansko porabo energije. Poenostavljeno to pomeni, da če boš s hrano, ki jo poješ, vneseš(a) več energije, kot je porabiš za vsakodnevne dejavnosti, se boš začel(a) rediti. Mogoče misliš, da ta trenutek, ko sediš in bereš ter se učiš o pravilni prehrani, tvoje telo ne porablja energije. Zmoti! Pomisli, kaj vse ta trenutek počne tvoje telo: tvoje srce bje, dihaš, prebavljaš, ledvice čistijo kri in proizvajajo urin, živčni sistem predeluje informacije, če te zebe, te tvoje telo poskuša segreti, če ti je vroče, te ohlaja, celice pridno sestavljajo nove molekule za rast in obnovo ...

Količino energije v hrani in pijači navadno izražamo v joulih ali s kalorijami. Ena kalorija predstavlja energijo, ki je potrebna, da 1 g vode segrejejo za 1 °C.

Bazalni metabolizem (v mirovanju) za odraslega človeka je približno 1500 kcal/dan. Izračunaj, koliko 100-gramskih ... je to. Sam(a) poišči podatek, koliko kcal je v eni tablici čokolade.

Ali veš?

Ali veš, da je količina energije, ki jo telo potrebuje, odvisna od spola, starosti, stopnje aktivnosti, velikosti in neneznost tudi od genetske zasnove.

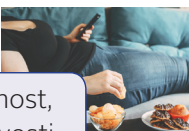
Ključni pojmi

- heterotrofi
- uravnotežena prehrana
- kalorije

stripi



aktualnost, zanimivost



povzetek

3.7 Kaj si se naučil(a)?

Povzetek:

Razmnoževanje je ena od osnovnih značilnosti živih organizmov in omogoča ohranjanje vrste. Človek se razmnožuje na spolni način, kar pomeni, da potomci podedujejo lastnosti obeh staršev.

Puberteta je čas med otroštvom in odraslostjo, ki mu pravimo tudi spolno dozorevanje. Ta proces nadzorujejo hormoni. Poteka različno pri različnih osebah. Med puberteto se razvijejo sekundarni spolni znaki.

Med spoloma obstajajo tudi razlike v zgradbi in delovanju spolnih organov. V moških spolnih organih nastajajo moške spolne celice, v ženskih pa ženske spolne celice. Združitve spolnih celic imenujemo oploditev. Približno devet dni po oploditvi se zarodek ugnezdí v sluznico maternice in takrat se prične nosečnost, ki traja 40 tednov. Ženski spolni organi omogočajo razvoj zarodka do rojstva.

Danes se ljudje zavedno odločajo o tem, kdaj in koliko otrok bodo imeli. To nam omogoča razvoj kontracepcijskih sredstev. S pomočjo kontracepcijskih sredstev lahko pari načrtujejo nosečnost. Zaradi manjših poškodb in lažjih boleznih spolovili še ni potreben obisk zdravnika, ko pa težave ne minejo in se stopnjujejo, je obisk zdravnika nujen.

O neplodnosti govorimo, ko ženska ne zanosi po 12 ali več mesecih rednih nezaščitenih spolnih odnosov.

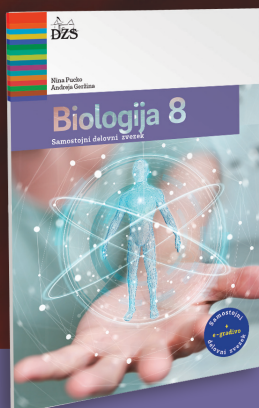
Razmisli:

- 1 Spoznali smo sekundarne spolne znake, ki se razvijejo v puberteti. Kateri pa so primarni spolni znaki in kdaj se ti pojavijo?
- 2 V katerih spolnih žlezah nastajajo ženske in moške spolne celice? Kako imenujemo proces nastajanja jajčec in kako proces nastajanja spermijev?
- 3 Sedaj pa malo matematike. Izračunaj za koliko menstrualnih ciklov zadoščajo jajčeca, od pubertete dalje, če veš da ima ženska ob rojstvu 2 000 000 jajčec, do pubertete pa jih odme 80 %?
- 4 Pozanimaj se, kdaj je primeren čas za prvi spolni odnos in zakaj ni priporočljivo prezgodaj začeti s spolnimi odnosi?
- 5 Ali obstaja tudi kontracepcija za moške?

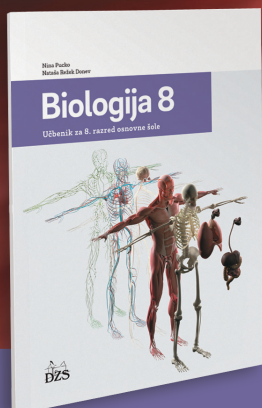
preverjanje znanja

NOVA UČNA KOMPLETA ZA BIOLOGIJO

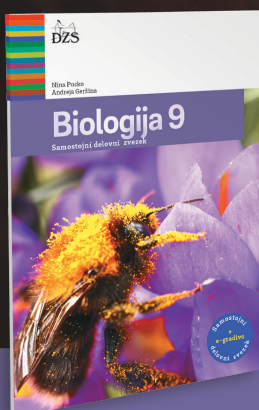
ŽE NAVDUŠUJETA UPORABNIKE



ISBN 9789610209720
CENA: 12,90 EUR



ISBN 9789610210139
CENA: 17,50 EUR



ISBN 9789610209188
CENA: 12,90 EUR



ISBN 9789610209904
CENA: 17,90 EUR

NOVO ZA
ŠOLSKO LETO
2021 / 2022



VAS ZANIMA VEČ?

Dogovorite se za individualno predstavitev na ZOOM-u.

Po predstavitvi prejmete promocijski dostop do i-vsebin na portalu www.evedez.si ter brezplačen izvod gradiva pa vaši izbiri.

Prijazno vabljeni, da nas pokličete po telefonu na številko 01/30 69 843 ali nam pišete na e-naslov maja.kotar@dzs.si.



UREDNIŠTVO

Nataša Režek Donev

☎ 01/30 69 905 ✉ natasa.rezek@dzs.si

NAROČANJE IN OGLEDNI IZVODI

Irena Urbančič

☎ 01/30 69 825 ✉ info.narocila@dzs.si