

Naziv škole : Osnovna škola Vladimir Pavlović u Čapljini

Razred : IX

Nastavni predmet : Biologija

Datum : 20.04.2020

Nastavna jedinica : Ponavljanje – Građa i uloga probavnog sustava

Artikulacija sata

Uvodni dio :

Prisjeti se : Što je hrana, a što su hranjive tvari? Koju hranu treba izbjegavati, a koju što više uključiti u svoju prehranu?

Glavni dio :

Za razgradnju hrane služi probavni sustav, čiju građu ćemo upoznati pomoću slike probavnog sustava na stranici 122.

Probavni sustav čovjeka čine :

- 1) Probavni kanal
- 2) Probavne žlijezde

Probavni kanal se sastoji od :

Usta (gdje se hrana mehanički razgrađuje uz pomoć zuba, jezika, žvačnih mišića te sline koju izlučuju žlijezde slinovnice. Slina sadrži enzime – ptijalin (koji omogućuje početak kemijske razgradnje složenih ugljikohidrata do glukoze). Zubi su ugrađeni u gornju i donju čeljust – mliječni (20) koje zamjenjuju trajni (32). Jezik oblikuje zalogaje i oni prelaze u ždrijelo čiji mišići ih dalje potiskuju u jednjak, a on dalje u želudac. Na prelazu jednjaka u želudac nalazi se kružni mišić koji sprečava povratak hrane iz želuca u jednjak. Želudac je građen od tri sloja mišića, a može primiti do dva litra hrane. Mehanička razgradnja hrane u želucu obavlja se stezanjem glatkih mišića želuca, a kemijska djelovanjem želučani sokova (enzimi, solna kiselina i sluz). Iz želuca hrana odlazi u početni dio tankog crijeva – dvanaesnik u koji se izlučuju sokovi jetre i gušterače. Jetra izlučuje žuč koja raspršuje masti i ulja do kapljica da se mogu djelovanjem enzima lakše razgraditi. Gušterača izlučuje enzime koji ubrzavaju razgradnju bjelancevina, ali i enzime za razgradnju masti i ulja. Tanko crijevo dugačko je 5-6 metara, promjera 3 centimetra. S unutarnje strane nalaze se brojni izdanci – crijevne resice koje sudjeluju u upijanju hranjivih tvari. Nepotrebne tvari se potiskuju u debelo crijevo dugačko 2 metra, promjera 5 do 8 centimetara (na prelazu tankog u debelo nalazi se slijepo crijevo. Uloga debelog crijeva je da oblikuje izmet i potiskuje ga van kroz crijevni otvor.

Završni dio : Na osnovu plana ploče ponoviti obrađenu jedinicu.

PLAN PLOČE

Građa i uloga probavnog sustava

PROBAVNI SUSTAV

Probavna cijev

Potiskivanje i razgradnja hrane
Usna šupljina (zubi i jezik)
Ždrijelo
Jednjak
Želudac
Tanko crijevo
Debelo crijevo
Izmetni otvor

Probavne žlijezde

proizvodnja probavnih sokova
Slinovnice
Želučane žlijezde
Jetra
Gušterača
Žlijezde tankog crijeva

ZUBI – mehanički usitnjavaju hranu, mliječni i trajni (32)

Žlijezde slinovnice – slina

Enzim amilaza (ptijalin) – razgrađuje škrob na jednostavne šećere (glukoza)

ŽDRIJELO I JEDNJAK – potiskivanje hrane

ŽELUDAC – miješanje hrane

Želučane žlijezde – želučani sok (klorovodična kiselina, enzim pepsin, sluz)

Razgradnja bjelančevina – aminokiseline

DVANAESNIK – početni dio tankog crijeva gdje se ulijevaju sokovi jetre i gušterače

Jetra – žuč – raspršuje masti na sitne kapljice

Gušterača – različiti enzimi koji razgrađuju :

Masti - glicerol + masne kiseline

Bjelančevine – aminokiseline

Ugljikohidrate (škrob i glikogen) – glukozu

TANKO CRIJEVO – crijevni sok – konačna razgradnja hrane

Crijevne resice – upijaju hranjive tvari – krvotok – stanice

DEBELO CRIJEVO – vraća višak vode u krv, stvara izmet

PROBAVA – razgradnja hrane na manje molekule

Fizička (mehanička) razgradnja hrane – (zubi, jezik i mišići)

Kemijska razgradnja hrane – Enzimi (biokatalizatori)