

Predagrikulturno doba

- Hrana se jela sirova, a tek nakon otkrića vatre termički se počela obrađivati.

Doba agrikulture

- Ljudi se počinju baviti obradom tla i uzgojem različitih biljnih kultura te za gospodarstvo korisnih životinja.

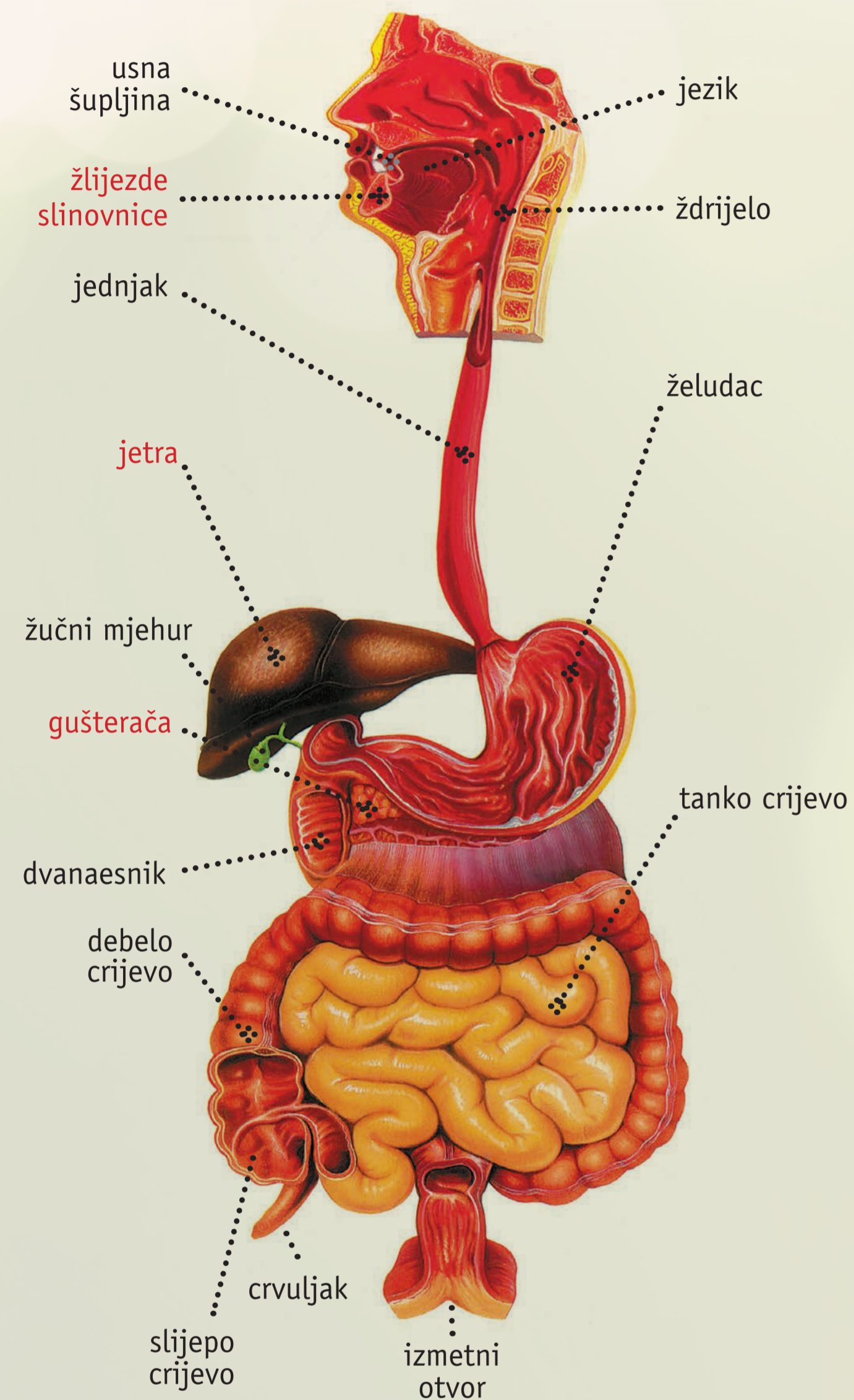
Agroindustrijsko doba

- Razvija se prehrambena industrija.
- U 19. stoljeću Nicolas Appert otkrio je sterilizaciju, metodu kojom se produžuje trajnost hrane, a Louis Pasteur postupak pasterizacije.

Suvremeno doba

- Razvija se nutricionizam kao prirodna znanost koja proučava čovjekov odnos prema hrani.
- Razvoj smjerova prehrane: veganstvo, vegetarijanstvo, frutomanija, fast food, hranjivi koncentrati.

SUSTAV ORGANA ZA PROBAVU



Autorica: Milica Manojlović, učiteljica biologije i kemije

PIRAMIDA ZDRAVE HRANE

Početkom 2005. godine nutricionisti su objavili novu prehrambenu piramidu. Šest linija se poput klinova različite visine proteže od baze do vrha piramide, a širina svake linije simbolizira koliko bi namirnica iz pojedine skupine trebalo konzumirati.

Sljedeće boje predstavljaju:

- narančasta:** ŽITARICE
- zelena:** POVRĆE
- crvena:** VOĆE
- žuta:** MASTI I ULJA
- plava:** MLIJEKO
- ljubičasta:** MESO I MAHUNARKE.

Preporučuje se uzimati:

- tekućinu tijekom cijeloga dana
- žitarice u jutro
- ugljikohidrate do ranoga poslijepodneva
- bjelančevine tijekom večeri.



ENERGETSKA VRIJEDNOST HRANE

Temeljne hranjive tvari:

- **Bjelančevine** ili proteini biljnog i životinjskog porijekla
- **Masnoće** biljnog i životinjskog porijekla
- **Ugljikohidrati** ili šećeri

Hrana sadrži i **nehranjive sastojke** bez kojih nije moguć život, a to su:

- **Vitamini**
- **Mineralne tvari**
- **Voda**

Hranjivost namirnica i jela mjeri se **energetskom vrijednošću** – količina topline koja se oslobodi pri sagorijevanju hranjivih tvari u organizmu.

1 kcal = 4,18 kJ

1 gram bjelančevina 4 kcal ili 16,7 kJ

1 gram masnoće 9 kcal ili 37,6 kJ

1 gram ugljikohidrata 4 kcal ili 16,7 kJ

Energetske potrebe djece u predškolskoj i školskoj dobi

- Djeca od 4 do 7 godina: 1720 kcal/dan
- Djevojčice od 8 do 11 godina: 2100 kcal/dan
- Dječaci od 8 do 11 godina: 2190 kcal/dan
- Djevojke od 15 do 19 godina: 2600 kcal/dan
- Mladići od 15 do 19 godina: 3300 kcal/dan

Indeks tjelesne mase (ITM) je omjer tjelesne težine i kvadrata visine tijela:

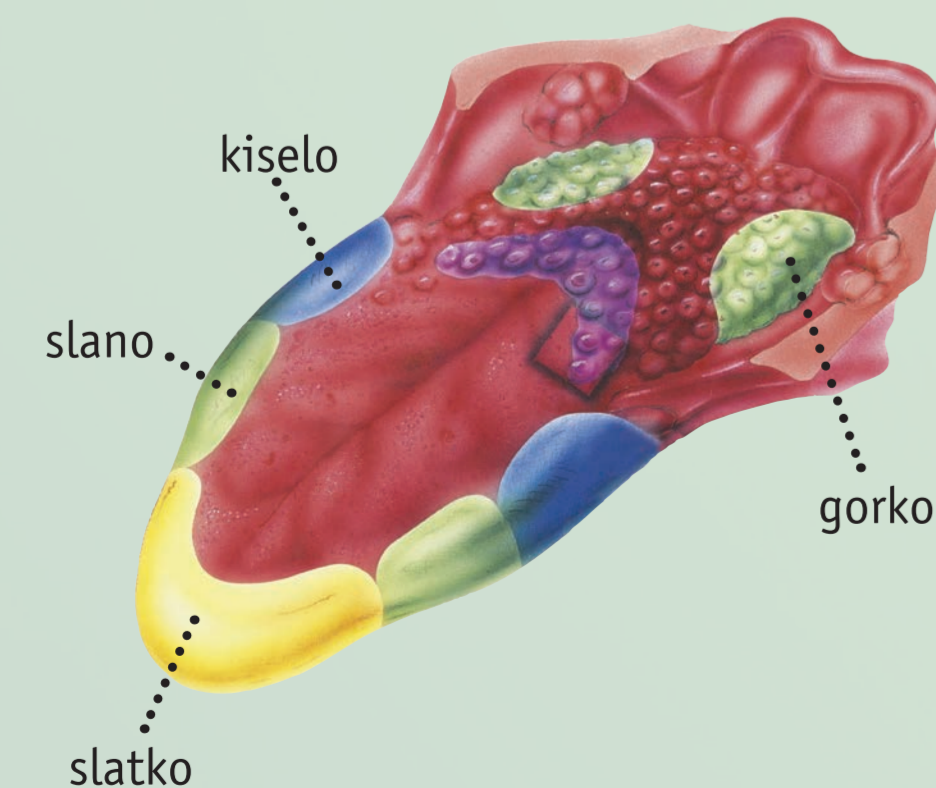
$$ITM = \frac{\text{masa (kg)}}{\text{visina tijela}^2 (\text{m}^2)}$$

Tablica. ITM vrijednosti koje vrijede za sve odrasle osobe (osim trudnica)

Vrijednost ITM	Kategorija mase
ispod 18,5	pothranjenost
od 18,5 do 24,9	poželjna masa
od 25,0 do 29,9	povećana masa
od 30,0 do 34,9	I. stupanj pretilosti
od 35,0 do 39,9	II. stupanj pretilosti
iznad 40,0	III. stupanj pretilosti

OKUSI

Naš je jezik prekriven sa oko 10 000 malenih kvržica koje nazivamo okusne bradavice. One sadrže okusne pupoljke sa bezbroj živčanih završetaka osjetljivih na kemijske podražaje hrane. Veliki mozak reagira na te podražaje i šalje nam odgovore u obliku osnovnih okusa koje osjećamo.



ELEMENTI ŽIVOTA

Bitni ili esencijalni elementi (elementi života) elementi su koji izgrađuju naš organizam. Prema količini u organizmu podijeljeni su na **makroelemente**, **mikroelemente** i **mikroelemente u tragovima** (potencijalni mikroelementi).

H																	He				
Li	Be															B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg															Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr				
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe				

■ esencijalni makroelementi
■ esencijalni mikroelementi
○ potencijalni mikroelementi

KEMIJA 8, U SVIJETU KEMIJE 8
PRIRODA 5, ŽIVI SVIJET 5
PREHRANA