

P R E H R A N A

ZBIRKA NALOG

ZA 1. LETNIK

MODUL:

OSNOVE V GOSTINSTVU

UVOD

ZDRAVA PREHRANA

Opredeli načela uravnotežene, varovalne in varne prehrane.

Kateri način prehrane omogoča, da ohranjamo in krepimo zdravje? Izberi najbolj pravilen odgovor!

- a. uravnotežena prehrana
- b. varovalna prehrana
- c. zdrava prehrana
- d. dietna prehrana

Dopolni povedi z naslednjimi izrazi:

- uravnotežena prehrana,
- varna hrana
- varovalna prehrana.

- e. _____ varuje pred nastankom civilizacijskih bolezni. Vsebuje manj maščob, zlasti živalskega izvora, manj sladkorja in soli ter več zaščitnih snovi: vitaminov, mineralov in vlaknin.
- f. _____ preprečuje nastanek bolezni zaradi pomanjkanja hranilnih snovi, zlasti beljakovin, vitaminov in mineralov.
- g. _____ ne vsebuje zdravju škodljivih snovi kot so strupi, ki jih izločajo mikroorganizmi in mikroorganizme, ki povzročajo zastrupitve. Vsebujejo dovoljene količine aditivov, težkih kovin in drugih zdravju škodljivih snovi.

K navedenim deficitarnim boleznim napiši pomankanje ustrezne hranilne snovi!

Kvašiorkor	
Prehran.slabokrvnost	
Golšavost	
Slepota	
Podhranjenost	
Skorbut	
Pelagra	

A	PP faktor(niacin)
B	Beljakovine

C	Vitamin A
D	Fe,Cu,vitamin B12, beljakovine
E	Jod
F	Beljakovine, Maščobe, Ogljikovi hidrati
G	Vitamin C

Obkroži civilizacijske bolezni! (5)

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| a Prehranska slabokrvnost | e Debelost |
| b Povišan krvni pritisk | f Podhranjenost |
| c Ateroskleroza | g Sladkorna bolezen |
| č Kvašiorokor | h Rahitis |
| d Rak debelega črevesa | i Pelagra |

Opređeli se, ali so napisane trditve pravilne. Izberi DA ali NE.

- | | |
|--|----------|
| a. Hrano uživamo cel dan, zato moramo imeti od 7 do 9 obrokov. | DA
NE |
| b. Jedi morajo imeti ustrezno temperaturo. | DA
NE |
| c. Obrok naj sestavljajo take jedi, da od mize vstanemo lačni. | DA
NE |
| d. Jejmo čim bolj enolično hrano, da prihranimo čas in denar. | DA
NE |
| e. Energijska vrednost obroka mora upoštevati spol, starost in aktivnosti. | DA
NE |
| f. Pri ponudbi obrokov moramo upoštevati veroizpovedi gostov. | DA
NE |
| g. Pripravljena hrana je higiensko oporečna. | DA
NE |

Smiselno sestavi povedi tako, da dobiš priporočila za sestavljanje jedilnikov!

- | | |
|---|---|
| - Upoštevamo razmerje živil v dnevni prehrani, | • zato dodajamo čim manj maščob, soli in sladkorja ter več sadja in vrtnin. |
| - Večjo nasitno vrednost imajo jedi z večvlakninami, | • ravno tako naj bodo tehnike priprave jedi v obroku različne. |
| - V enem obroku naj se ne ponavljajo jedi iz istih živil, | • zato vključujemo jedi iz celih zrn žitaric, ter čim več sadja in vrtnin. |
| - Pripravljamo zdravo hrano, | • zato vključujemo kruh, testenine, riž ali krompir v vsak obrok. |

Razloži prehransko piramido!



KVARJENJE ŽIVIL

Pri naštetih primerih ugotovi vrsto spremembe, ki povzroča kvarjenje živil!

Izbiraj: **M** - mikrobiološka

B - biokemijska

F -fizikalna

sušenje kruha _____

žarkost maščob _____ in _____

plesniv sir _____

krompir sladkega okusa _____

nastanek grud v soli _____

prezrelo sadje _____

vrenje mošta _____

gnitje mesa _____

kvarjenje zmrznjenega mesa _____

skisanje vina _____

Kako preprečimo fizikalne spremembe na živilih? (2)

- z znižanjem temperature
- z dodatki (antioksidanti), ki preprečijo delovanje oksidacijskih encimov
- z embalažo, ki preprečuje sprejemanje vode iz okolice
- s temno embalažo in hranjenjem v temnih prostorih

Kako imenujemo mikrobiološke spremembe, ki potekajo znotraj celic mikroorganizmov?

- a) hidroliza
b) gnitje
c) vrenje ali fermentacija
d) celično dihanje

Dopolni tabelo!

vrenje	mikroorganizmi	hrana za mikroorg.	nastala snov
		glukoza	etanol +
	mlečnokislinske bakt.		mlečna kislina
očetnokislinsko		etanol +	

Kaj potrebujejo vsi mikroorganizmi za razmnoževanje?

- a) kisik
b) sladkor
c) vodo
d) svetlobo
e) kislo okolje
f) temperaturo od 10 do 40°C

Dopolni tabelo in k vsakemu primeru pripiši živilo, ki ima zaradi tega pogoja dolgo uporabnost.

POGOJI ZA RAZMNOŽEVANJE MIKROORGANIZMOV	ZAVIRA RAZMNOŽEVANJE	PRIMER ŽIVILA Z DOLGO UPORABNOSTJO
VLAGA		
TEMPERATURA		
KISLOST		
SLADKOR		
ALKOHOL		

5 t

Pripiši ustrezno kvarjenje k opisu.

Izberaj med: žarkost, oksidacija, hidroliza, neencimatsko porjavenje (Maillardova reakcija)

Razgradnja živila pod vplivom vode: _____

Kvarjenje pod vplivom zračnega kisika: _____

Rjavo obarvanje zaradi reakcije med amino skupinami in sladkorji: _____

Nezaželjene spremembe vonja in okusa maščob: _____

KONZERVIRANJE ŽIVIL

POGOJI ZA RAZMNOŽEVANJE MIKROORGANIZMOV	UGODNI POGOJI	ZAVIRA RAZMNOŽEVANJE
VLAGA	NAD 15%	do 14%
TEMPERATURA	10 – 60 °C	DO 3 NAD 65 °C
KISLOST	pH MED 5 IN 8	pH POD 4 NAD 9
KISIK	za aerobne MO	
SLADKOR	do 30%	nad 50 %
SOL		nad 4%
alkohol	do 7%	nad 16%

Pripiši k naštetim načinom konzerviranja postopek konzerviranja živil!

- izberaj: fizikalni postopek - F
kemijski postopek - K
biološki postopek - B

razsoljevanje ____
 hlajenje ____
 sušenje ____
 pasterezacija ____
 koncentriranje ____
 soljenje ____
 kisanje –
 mariniranje ____
 liofilizacija ____

sterilizacija ____
 sušenje ____
 zmrzovanje ____
 z mastjo ____
 slajenje ____
 dimljenje ____
 dodajanje etanola ____
 mlečnokislinsko vrenje ____

K opisanemu načinu konzerviranja pripiši način!

Primer: Sadje shranimo v hladilnik.	hlajenje
a) Kumarice vložimo v alkoholni kis.	
b) Pečeno in prekajeno meso zalijemo z mastjo.	
c) Z vročim zrakom odvezamemo peteršilju vodo.	
d) Meso zamrznejo pri temperaturi – 40°C.	
e) Meso natrejo s soljo in nitriti.	
f) Grah v pločevinki segrejejo do 120°C.	
g) Razrezana jabolka zamrznejo in v vakuumskih napravah odparijo ledene kristale.	
h) RIBE zlagajo in dodajajo sol.	
i) Pri izdelavi marmelade dodamo sladkor.	
j) Mleko segrejejo za nekaj sekund do 72°C.	
k) Paradižniku odparijo del vode.	
l) Suhomesnate izdelke prekadijo.	
m) Naribano zelje stlačimo, solimo in spravimo v klet.	

Katera naštetna živila lahko skladiščimo daljši čas?

- | | | |
|------------|------------------|---------|
| a) solato | b) zimске hruške | c) moko |
| d) krompir | e) jagode | f) kruh |

Ugotovi postopek in način konzerviranja za naslednja živila:

živilo	postopek konzerviranja	način konzerviranja
primer: rumov lonec	kemijski	z alkoholom
zmrznjena zelenjava		
mleko – rok 2 meseca		
breskov kompot		
kraški pršut		
kislo zelje		
rozine		
slaniki		
klobase v zaseki		
marmelada		
mleko – rok 4 dni		
vino		
pivo		
testenine		
kokakola		

Katere naštete učinke dosežemo s kemijskimi postopki konzerviranja?

- a) Mikroorganizmi se ne razmnožujejo, ker je živilo pasterizirano.
- b) Mikroorganizme uničimo, ker živilo dimimo.
- c) Mikroorganizmom preprečimo delovanje, če je v živilu nad 50% sladkorja.
- d) Zaradi dodane soli nad 4% se mikroorganizmi ne razmnožujejo.
- e) Z zmrzovanjem preprečimo razmnoževanje mikroorganizmov.
- f) Zaradi odvzema vode pod 10% se mikroorganizmi ne razmnožujejo.

Kaj pomeni poved: V visokih koncentracijah odtegne mikroorganizmom vodo in tako prepreči njihovo delovanje.

- a. pasterizacija
- b. liofilizacija
- c. sterilizacija
- d. plazmolitski učinek

Razloži vpliv temperature na nastajanje kristalov. Izberi najprimernejši postopek zamrzovanja jagod.

ZASTRUPITVE S HRANO

Higiena živil pomeni zahteve in ukrepe, potrebne za zagotavljanje zdravstvene ustreznosti oziroma varnosti živil v vseh fazah njihove proizvodnje in prometa.

Osebna higiena pomeni zahteve in ukrepe, potrebne za zagotavljanje snažnosti in urejenosti oseb, delovne obleke in odsotnosti povzročiteljev bolezni, ki se lahko prenašajo z živili.

HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) je sistem, ki omogoča identifikacijo oziroma prepoznavanje, oceno, ukrepanje in nadzor nad morebitno prisotnimi škodljivimi agensi v živilih, ali stanji, ki lahko ogrožajo zdravje človeka.

Varnost živil pomeni zagotovilo, da živilo ni škodljivo za zdravje potrošnika, če je pripravljeno oziroma zaužito za predviden namen.

Živila so zdravstveno ustrezna oziroma varna, če:

1. ne vsebujejo mikroorganizmov ali parazitov oziroma njihovih razvojnih oblik ali izločkov, ki lahko škodljivo vplivajo na zdravje ljudi;
2. ostanki pesticidov in zdravil za veterinarsko uporabo, ki so na osnovi dobre kmetijske in veterinarske prakse pričakovana posledica uporabe teh snovi v postopkih pridelave kmetijskih pridelkov oziroma surovin živalskega izvora, ne presegajo najvišje dovoljene koncentracije;
3. ne vsebujejo strupenih kovin, nekovin, drugih kemičnih onesnaževalcev iz okolja ter strupenih in drugih snovi v koncentracijah, ki lahko škodljivo vplivajo na zdravje ljudi;
4. ne vsebujejo aditivov, ki niso dovoljeni za proizvodnjo živil ali ne izpolnjujejo pogojev čistosti oziroma če njihova količina ne presega dovoljene;
5. če ostanki pomožnih tehnoloških sredstev oziroma drugih snovi, ki se uporabljajo v proizvodnji živil, ne presegajo najvišje dovoljene koncentracije, oziroma ne vplivajo škodljivo na zdravje ljudi;
6. ne vsebujejo radionuklidov nad dopustno mejo ali niso obsevana nad mejo, določeno s predpisi, oziroma pod mejo učinkovitosti obsevanja;
7. niso mehanično onesnažena s primesmi ali tujki, ki so lahko škodljivi za zdravje ljudi, povzročajo odpor pri potrošnikih ali neposredno ogrožajo zdravje;
8. je njihova sestava, ki lahko vpliva na biološko in energijsko vrednost živila, v skladu s predpisanimi pogoji;
9. niso njihova sestava ali organoleptične lastnosti (okus, vonj, videz) zaradi fizikalnih, kemičnih, mikrobioloških ali drugih procesov tako spremenjene, da so namensko neuporabna;
10. je njihov rok uporabnosti čitljiv in ni pretečen;
11. so živila živalskega izvora označena z oznako zdravstvene ustreznosti.

Katere zastrupitve povzročajo naštetje snovi?

Izbiraj med: **A-** zastrupitve z mikroorganizmi

B- zastrupitve z rastlinskimi in živalskimi strupi

C- škodljive kemijske snovi

Staphilococcus faecalis -

zelena mušnica -

težke kovine -

fungicidi -

sveže bezgove jagode -

antibiotiki -

Clostridium botulinum -

hormoni -

nitrozamini -

vražji goban -

plesni -

Salmonella -

surova jegulja -

insekticidi -

konzervansi -

Izbiraj med naštetimi bakterijami!

bakterije: **salmonele, stafilokoki, clostridium botulinum**

A. Ugotovi, katere bakterije povzročajo naštetje posledice zastrupitev!

- a) ohromitev dihalnih mišic _____
- b) zagnojene rane _____
- c) črevesno vnetje z vročino in drisko _____
- d) tifus _____
- e) turi _____

- f) težave pri požiranju in govorjenju _____
- g) slabost z bruhanjem _____

B. Ugotovi, katerim bakterijam ustreza napisana lastnost!

- h) Pri razmnoževanju izločajo pline. _____
- i) Spore bakterij lahko preživijo sterilizacijo. _____
- j) Prenašajo se s kihanjem in kašljanjem. _____
- k) Za uničenje bakterij je treba segrevati nad 70°C. _____

C. Ugotovi, s katerimi bakterijami so najbolj pogosto okužena našeta živila!

- l) perutnina _____
- m) neprekuhano mleko _____
- n) puding _____
- o) jajca _____
- p) zelenjavne ribe v konzervi _____
- q) steriliziran pasulj _____

Pripiši mikroorganizme, ki ustrezajo napisanim lastnostim!

izberi: salmonele, plesni, kvasovke, stafilokoki

- a) Razmnožujejo se pri 15% vlagi in v živilo izločajo strupene alfatoksine. _____
- b) Nahajajo se v sluznici žrela in se prenašajo s kihanjem in kašljanjem. _____
- c) Povzročajo črevesne nalezljive bolezni (npr. tifus). _____
- d) Kvarijo živila, ki vsebujejo sladkor, povzročajo grenak okus, motnost in nastanek mehurčkov. _____

Ugotovi, katere plesni niso zdravju škodljive.

- e) plesen *Botrytis cinerea* na prezrelem grozdju
- f) plesni iz rodu *Penicillium* na kruhu
- g) plesni iz rodu *Penicillium* v gorgonzoli
- h) plesen *Aspergillus niger* na margarini
- i) plesen *Penicillium candidum* na površini sira kamamber
- j) plesni iz rodu *Penicillium* na marmeladi

V katerem temperaturnem območju se mikroorganizmi najhitreje razmnožujejo?

- k) od 0 do 10°C
- l) od 45 do 70°C
- m) od 10 do 45°C
- n) od 70 do 100°C

Kako imenujemo čas od zaužitja strupene hrane do prvih pojavov bolezenskih znakov?

- o) sumljivi čas
- p) latentni čas

q) inkubacijski čas

r) čas okužbe

S katerimi pravili preprečimo zastrupitev s hrano?

- s) Osebe mora biti zdravstveno pregledano.
- t) Nohti morajo biti kratko prstriženi in čisti.
- u) Hlajena živila shranjujemo pri temperaturi do 10°C.
- v) Med transportom hrane je priporočljiva temperatura 70°C.
- w) Surova in kuhana živila shranjujemo skupaj.

VODA

Poveži tako, da boš dobil smiselne stavke o pomenu vode v telesu!

Voda je topilo, _____

Voda izloča odpadne snovi, _____

Voda omogoča transport hranilnih snovi, _____

Voda uravnava telesno temperaturo, _____

- a. ker se z izhlapevanjem vode ohlaja površina kože.
- b. zato lahko sestavine hrane prehajajo skozi črevesno steno v kri in celice.
- c. ki nastanejo pri presnovi in odvečne mineralne snovi.
- d. ker se med krvno plazmo, tkivno tekočino in citoplazmo nepretrgoma izmenjuje voda

Kje v telesu se nahaja 70% vode od skupne količine vode?

- e. znotraj celic
- f. izven celic v tkivu
- g. izven celic v krvi

Na kateri način odda organizem največ vode?

- h. z urinom
- j. z blatom

- i. z znojenjem skozi kožo
- k. z izdihanim zrakom

BREZALKOHOLNE PIJAČE

Katere faze NI pri proizvodnji kašastega soka?

- A pasterizacije
- B pasiranja
- C filtracije
- D blanširanja

Brezalkoholnim pijačam lahko dodajamo določeno količino dovoljenih dodatkov. Katera dodatka sta konzervansa?

- A saharoza, fruktoza
- B acesulfam, aspartan
- C sorbinska kislina, natrijev benzoat
- D taurin, kofein

Brezalkoholno pijačo grenkega okusa lahko označijo z oznako biter, če so ji dodali:

- A kinin
- B grenivkin sok
- C taurin
- D kofein

Sadna pijača se imenuje

- A juice
- B brezalkoholna pijača z dodatkom sadnega soka
- C aromatizirana brezalkoholna pijača
- D nektar

Katera trditev je značilnost izotoničnih napitkov?

- A Vsebujejo veliko ogljikovega dioksida.
- B Vsebujejo poživiljajoče snovi.
- C Imajo enako koncentracijo elektrolitov kot je v krvni plazmi.
- D Omogočajo izločanje elektrolitov iz celic.

Brezalkoholnim pijačam lahko dodajamo določeno količino dovoljenih dodatkov. Katera dodatka sta poživiljajoče snovi?

- A saharoza, fruktoza
- B acesulfam, aspartan
- C sorbinska kislina, natrijev benzoat
- D taurin, kofein

Katera trditev opisuje izdelavo sadnega nektarja?

- A Izdelan je iz sadnega soka, ki so mu odvzeli del vode.
- B Izdelan je iz sadnega soka, vode, sladkorja ali medu.
- C Narejen je iz sadnega soka, vode in z umetnimi sladili.
- D Izdelan je iz svežega ali zmrznjenega sadja z dodano aromo in barvili.

Brezalkoholnim pijačam lahko dodajamo določeno količino dovoljenih dodatkov. Katera dodatka sta konzervansa?

- A saharoza, fruktoza
- B acesulfam, aspartan
- C sorbinska kislina, natrijev benzoat
- D taurin, kofein

V preglednico razvrstite naštete brezalkoholne pijače, tako da ustreza napisani oznaki.

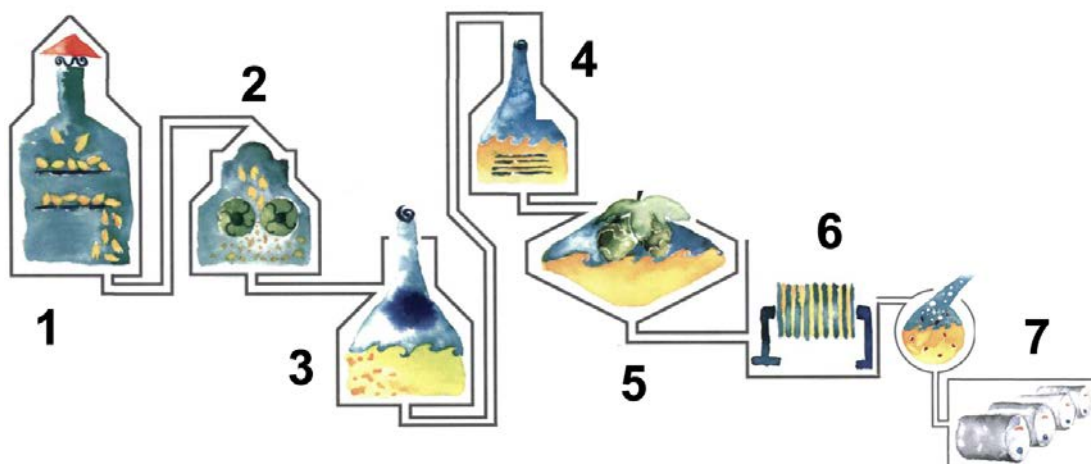
Brezalkoholne pijače: jabolčni sok,
nektar iz marelic in jabolk,
mineralna voda.

oznaka na deklaraciji	brezalkoholna pijača
Z dodanim lastnim ogljikovim dioksidom	
Sadni delež najmanj 43 %	
Antioksidant (L – askorbinska kislina)	

Razložite, kaj pomenijo oznaka "light", ki je napisane na deklaracijah brezalkoholnih pijač.

Kaj vam oznaka "light" sporoča o kakovosti brezalkoholne pijače?

TEHNOLOŠKI POSTOPEK PROIZVODNJE PIVA



1. Slad hranimo v silosu.
2. Zdrobimo ga v mlinih in mu istočasno dodamo vodo, da dobimo sladno drozgo.

3. V drozgalni kadi jo segrevamo do temperatur, pri katerih je delovanje encimov najbolj aktivno. S tem postopkom, ki ga imenujemo drozganje, izlužimo vse v vodi topne sestavine slada, imenovane ekstrakt.
4. V cedilni kadi se sladne pleve usedajo na sitasto dno in služijo kot filter za pridobivanje bistre sladice
5. Med vrenjem dodamo sladici hmelj, da se iz njega izlužijo grenke snovi. Tako dobimo hmeljeno pivino.
6. V pretočnem hladilniku jo ohladimo s 95° C na 6 do 8° C .
7. Alkoholno vrenje. poteka v fermentorjih s pomočjo pivskih kvasovk. Ohlajeno "mlado" pivo prečrpamo v tanke za stabiliziranje. S filtriranjem dobimo kristalno bistro pivo.

Oglej si shemo proizvodnje piva in odgovori na vprašanja!

Kakšna je vloga amilolitičnih encimov pri drozganju sladu?

Navedi pomen hmelj v proizvodnji piva?

Kaj je ekstrakt?

Zakaj je pred alkoholnim vrenjem potrebno ohladiti hmeljeno pivino?

Opiši spremembe med alkoholnim vrenjem.

Kakšen je namen stabilizacije piva?

Kakšen pomen imajo kvasovke v proizvodnji piva?

Kako razvrščamo pivo?

Kaj pomeni, da pivo deluje kot diuretik?

Energijska vrednost 0,33l piva je:

Zakaj pivo lahko ponudimo kot aperitiv?

Navedi primere uporabnosti piva v kuharstvu.

Obkroži pravilni odgovor.

Katere vloge NIMA hmelj pri proizvodnji piva?

- A Pivu daje grenkobo.
- B Vpliva na aromo in okus piva.
- C Deluje na stabilnost pene.
- D Omogoča nastanek alkohola.

Kaj je vzrok, da ima temno pivo drugačen okus kot svetlo pivo?

- A kaljenje ječmenovih zrn pri višji temperaturi
- B sušenje slada pri višji temperaturi
- C drozganje slada pri višji temperaturi in praženje.
- D pivu dodajo barvila in arome

Katera sestavina piva nastane po drozganju piva?

- A CO₂
- B voda
- C ekstrakt
- D alkohol

Kaj se dogaja med kaljenjem ječmenovih zrn pri izdelavi slada?

- A kvasovke vršijo alkoholno vrenje
- B tvorijo se beljakovine
- C encimi razgrajujejo škrob
- D nastane alkohol

Pivo se označi kot lahko pivo, če vsebuje:

- A do 0,5 vol. % alkohola
- B do 3 vol % alkohola
- C nad 3 vol. % alkohola
- D nad 5 vol. % alkohola

Katere snovi NE sestavljajo ekstrakt v sladici?

- A alkohol, CO₂
- B beljakovine, barvila
- C ogljikovi hidrati, organske kisline
- D vitamini, minera

