

P R E H R A N A

ZBIRKA NALOG

ZA 1. LETNIK

MODUL:

TEORIJA V GOSTINSTVU, PROGRAM GASTRONOM HOTELIR

Zdenka Kersnik

UVOD

Živilo je vse, kar ljudje uporabljajo za prehranske namene v nepredelani, polpredelani ali predelani obliki, vključno s pitno vodo. Pojem živila zajema tudi aditive za živila, pomožna tehnološka sredstva, snovi za obogatitev živil in žvečilni gumi. Med živila se ne štejejo tobak in tobačni izdelki, zdravila ter psihotropne substance.

Nova živila so živila ali njihove sestavine, proizvedene s pomočjo modernih biotehnoloških postopkov (gensko spremenjena živila) in tehnoloških postopkov, ali pridobljena iz rastlin oziroma od živali, ki se niso uporabljale za prehrano ljudi.

Aditiv je vsaka snov, ki se običajno ne uporablja oziroma uživa kot živilo in ne predstavlja običajne, tipične sestavine živila, ne glede na to, ali ima hranilno vrednost ali ne, se pa namensko dodaja živilu iz tehnoloških in organoleptičnih razlogov v proizvodnji, pakiranju, za prevoz in hrambo, ima neposredne ali posredne učinke na živilo in postane sestavina živila.

Živila za posebne prehranske namene so živila, ki se zaradi specifične sestave ali načina predelave bistveno razlikujejo od običajnih živil ter so zaradi specifičnih prehranskih lastnosti namenjena prehrani določenih skupin oseb z motnjami prebave ali presnove, osebam, katerih fiziološko stanje zahteva nadzorovano in usmerjeno prehrano z določenimi snovmi v živilu ter dojenčkom in malim otrokom.

Hranilne snovi (hranila) so beljakovine, ogljikovi hidrati, maščobe, vitamini in minerali ter druge bistvene sestavine živil, ki vplivajo na energijsko in biološko vrednost živila.

Biološka vrednost pomeni izkoristljivost v živilu vsebovanih hranilnih snovi v organizmu.

Energijska vrednost pomeni energijo, ki se sprosti pri presnovi iz hranilnih snovi, vsebovanih v določeni količini živila.

Prehranska oziroma hranilna vrednost živila pomeni energijsko vrednost živila in vsebnost hranilnih snovi v določeni količini živila.

Priporočljiv dnevni vnos posameznih hranil.

HRANILA	DNEVNI ENERGIJSKI VNOS
SKUPNE MAŠČOBE	15 - 30 %
NASIČENE MAŠČOBNE KISLINE	< 10%
POLINENASIČENE MAŠČOBNE KISLINE	7 %
MONONENASIČENE MAŠČOBNE KISLINE	10 - 15 %
OGLJIKOVI HIDRATI	50 - 70 %
PROTEINI (BELJAKOVINE)	15 -20 %

HRANILA	DNEVNI VNOS
DIETNE VLAKNINE	27 - 40 g 3g/MJ ženske 2,4g/MJ moški
SADJE, ZELENJAVA	400 g
KRISTALNI SLADKOR	DO 5 ČAJNIH ŽLIČK
SOL	Do 5 g
ALKOHOL	1 ENOTA za ženske, 2 ENOTI za moške
HOLESTEROL	DO 300 mg

Eno enoto alkohola vsebuje 1dl vina ali 2,5 dl piva ali 0,3 dl žgane pijače (40%) ali 0,5 dl likerja.

Zajtrk	25-35%	Zajtrk	15-25%	Zajtrk	15-25%
		Malica	15-25%	Malica, kosilo	25-35%
Kosilo	30-45 %	Kosilo	25-35%		
				Popoldanska malica	10-15%
Večerja	20-35%	Večerja	15-25%	Večerja	15-25%

ENERGIJSKA VREDNOST HRANE

Razloži prehransko piramido!



S katerimi hranilnimi snovmi pokrivamo celodnevne energijske potrebe?



30% energije z
10 do 15% energije z
55 do 60% energije z

Koliko odstotkov energije naj bi v celodnevni prehrani dala živila iz vsake skupine? Odstotke 5%, 10%, 15%, 20% in 40% pripiši k prehranski piramidi in napiši nekaj primerov živil.

%	živila:
%	živila:
%	živila:
%	živila:
%	živila:
%	živila:

Koliko gramov ogljikovih hidratov potrebuje dnevno človeški organizem?

- a. 5 – 7g na kg telesne mase
- b. 0,8g na kg telesne mase
- c. 1g na kg telesne mase

Izračunaj svoje energijske potrebe.

Dopolni!

Najpomembnejše energijske hranilne snovi v hrani so _____, ki dajejo organizmu _____ % potrebne energije in _____, ki dajejo _____ % vse potrebne energije. _____ sproščajo energijo šele potem, ko so bile izkoriščene kot gradbene snovi, zato sproščajo _____ % celotne energije. Beljakovine porabi organizem kot _____ vir le, če primanjkuje drugih hranilnih snovi, ali če jih zaužijemo preveč. Druge hranilne snovi, kot so _____, minerali in _____, nimajo _____.

Energijska vrednost hrane je količina _____, izražena v joulih, ki se v organizmu sprosti pri popolni _____ (presnovi) organskih snovi.

1g ogljikovih hidratov → _____ kJ
1g maščob → _____ kJ
1g beljakovin → _____ kJ

Človekov organizem porabi energijo, ki jo dobi s hrano, za:

- a) delovanje notranjih organov – to je energija _____ ali _____ metabolizma
- b) kemijske procese, ki se vršijo v organizmu po zaužitju hrane in za vzdrževanje stalne telesne temperature – to je energija _____ metabolizma
- c) delo, ki ga opravlja, tj. za delovanje _____.

Moja celodnevna potreba po energiji je _____ kJ, odvisno od _____, _____, _____ itd.

Kateri biokemijski proces omogoča kisik, da se lahko sprosti energija iz organskih molekul hrane?

- a) redukcija
- b) presnova
- c) dihanje
- d) oksidacija
- e) fotosinteza
- f) prebava

Dopolni!

Energijsko vrednost obrokov izračunamo s pomočjo _____. V tabelah so navedene _____ vrednosti za _____ g nekega živila v _____. Te vrednosti preračunamo na količine, ki so uporabljene v našem obroku. Kadar je obrok sestavljen iz raznih jedi, ugotovimo, iz katerih _____ so posamezne jedi pripravljene in nato izračunamo _____ vrednost obroka.

Izračunaj hranilno vrednost zajtrka! Podatke vpiši v tabelo .

Pri zajtrku imamo 150g belega kruha, 40g sira trapist, 60g mortadele in čaj, ki ga sladkamo s 30g sladkorja.

ŽIVILA	g	energija (kJ)	O H (g)	B (g)	M (g)	holester. (mg)	vlaknine (g)
skupaj							

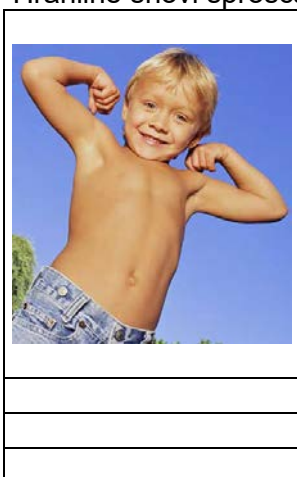
POMEN HRANILNIH SNOVI ZA ČLOVEKA

Izberi ustrezen naslov in ga pripiši k sliki!

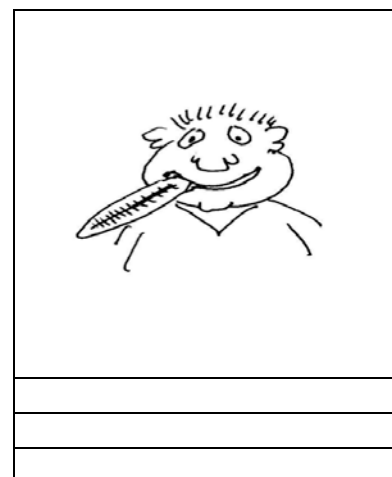
Hranilne snovi gradijo in obnavljajo telo.

Hranilne snovi uravnavajo biokemijske procese in ščitijo telo pred boleznimi.

Hranilne snovi sproščajo v telesu energijo.



OH 1g ___ 17kJ
 M 1g ___ 37kJ
 B 1g ___ 17kJ
 alkoh. 1g ___ 29kJ



**Poveži sestavine živil z njihovo vlogo v človeškem organizmu in naštetimi snovmi!
Označi s črkami.**

HRANILNE SNOVI			V	D
G	E	Z	vlaknine	DODATKI
gradbene snovi	energijske snovi	zaščitne snovi		
dovajajo telesu potrebno energijo	uravnavajo biokemijske procese v telesu	telo jih potrebuje za gradnjo in obnavljanje	izboljšujejo senzorične lastnosti	vplivajo na gibanje črevesa
vitamini in minerali	maščobe ogljikovi hidrati beljakovine	beljakovine minerali voda	celuloza hemiceluloza pektin	konzervansi antioksidanti

OGLJIKOVI HIDRATI

Imenuj anorganske snovi, iz katerih nastane glukoza in kisik!

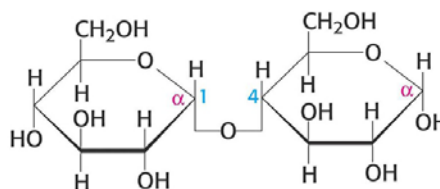
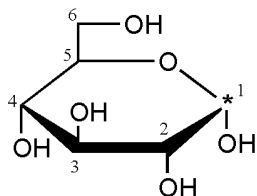
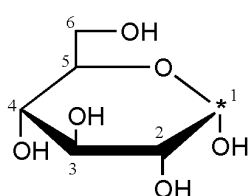


Kemijska reakcija prikazuje _____.

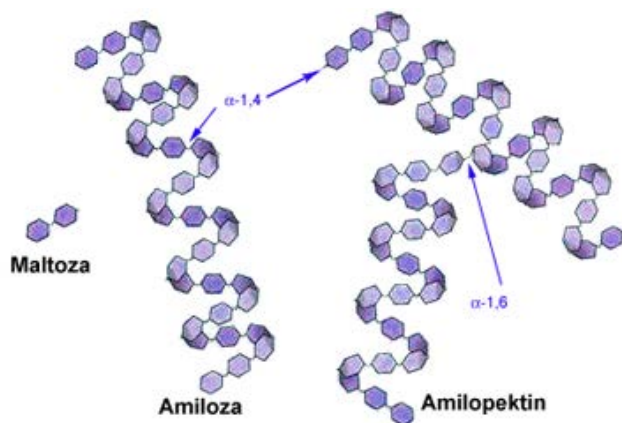
Za potek reakcije je potrebna _____ energija.

Splošna formula za ogljikove hidrate je _____.

Imenuj monosaharida in disaharid!



Kateri polisaharid prikazuje slika in opisuje besedilo? Odgovori na vprašanja.



V rastlinah se nahaja v obliki zrnca, ki imajo značilno in prepoznavno obliko glede na rastlino. Ta zrnca so sestavljena iz dveh različno zgrajenih sestavljenih sladkorjev: amilopektina in amiloze. Amilopektin je glavna sestavina škroba in ima razvejane verige. Amiloza se nahaja v osrednjem delu. Njena veriga iz molekul glukoze je spiralasto zavita.

Opisan je _____. Zgrajen je iz molekul _____. 80% mase tega polisaharida sestavlja _____ in tvori koncentrično naložene plasti. 1000 do 4500 povezanih nerazvejanih molekul sestavlja _____.

V tabeli poišči ogljikovim hidratom vir in lastnost ter označi s črko, ki je pred naštetimi ogljikovimi hidrati.

	ogljikovi hidrati	viri	lastnosti
A	glukoza, fruktoza	listi, stebila zelenjave, lupine plodov	se ne razgrajuje z encimi, delujejo na gibanje debelega črevesa (peristaltiko)
B	saharoza, maltoza, laktoza	jetra in mišice	vir energije za organizem
C	škrob	sladkor, slad, mleko	sladek okus, topnost v vodi, higroskopičnost, plazmolitični učinek, karamelizacija
D	celuloza, hemiceluloza,	sadje, kri, med	
E	pektin	žita, krompir, stročnice	v vodi nabreka, v vroči vodi zakleji, pri suhemsegrevanju razpade na dekstrine
F	inulin	kutine, nezrelo sadje	
G	glikogen	čebula, banane, cikorija	omogoča želiranje

Besedilo dopolni z ustreznimi ogljikovimi hidrati.

Z encimatsko razgradnjo škroba v kalečem ječmenu nastane _____ . Glive kvasovke lahko vključijo v proces alkoholnega vrenja _____ .

V mleku se nahaja _____ .

V narani najbolj razširjen monosaharid je _____ , najbolj razširjen polisaharid je _____ .

V krvi sesalcev je približno 1% _____ .

Živalski rezervni ogljikov hidrat je _____ .

Glikogen nastaja predvsem v jetrih iz molekul _____ .

Ogrodna snov v celičnih stenah rastlin je _____ .

V medu sta v enakem razmerju _____ in _____ .

Dnevno moramo zaužiti 30g _____ .

Skorja kruha se oblikuje zaradi nastanka _____ .

Pri sladkorni bolezni je v krvi preveč _____ .

Veliko _____ vsebujejo kutine, ribez in slive.

Dopolni stavke z ustrešno lastnostjo ogljikovih hidratov.

Škrob v vroči vodi _____ .

Celuloza je v prebavilih _____ .

Sladkor ima v koncentracijah nad 50% _____ učinek.

Pri suhem segrevanju sladkor _____ in se rumeno obarva.

Kateri ogljikovi hidrati so nerazgradljivi v tankem črevesu in so prehranske vlaknine?

a. glikogen

b. laktoza

c. gume rastlin in alg

d. celuloza
g. pektin

e. glukoza
h. hitin

f. škrob
i. inulin

Navedi ogljikove hidrate, ki jih vsebujejo našeta živila in odgovori na vprašanja!

sladkor :	ovseni kosmiči :
fižol :	beli kruh :
grozdje :	mleko :
krompir :	solata :
polnozrnat kruh :	med :
riž :	jabolka :

Katera živila vsebujejo kompleksne ogljikove hidrate in vzdržujejo enakomerno raven glukoze v krvi?

Katera živila močno dvignejo količino glukoze v krvi?

Razvrsti živila po vsebnosti ogljikovih hidratov od največ do najmanj!

Nadaljuj napisane začetke povedi o pomenu vlaknin v prehrani, tako da bodo smiselne. Uporabi naslednje stavke:

...zato zmanjšujejo koncentracijo holesterola v krvi.

...zato traja občutek sitosti dalj časa.

...zato ne pride do velikega povečanja koncentracije glukoze v krvi.

...zato se zmanjša možnost za nastanek raka na debelem črevesu.

Upočasnijo prebavo hrane v tankem črevesu,

Podaljšujejo zadrževanje hrane v želodcu,

Povečajo količino dnevno izločenega blata,

V prebavilih vežejo holesterol in žolčne kisline,

Utrjevanje snovi

Nariši krog in označi v krogu, kolikšen odstotek celodnevne energije moramo dobiti z ogljikovimi hidrati.

Dnevno potrebujem _____ g OH.

Z oglj, hidrati dnevno dobim _____ k J.

Nariši prehransko piramido.

V piramido vriši nekaj škrobnih živil in nekaj živil, ki vsebujejo enostavne sladkorje.

Zakaj radi uživamo živila, ki vsebujejo enostavne sladkorje?

Kateri oglj. hidrati so vlaknine, ki niso prebavljive in nam zato ne dajo energije?

Naštej nekaj živil, ki vsebujejo vlaknine.

V preglednico vpiši živila, ki jih potrebujemo za pripravo palačink.
Pripiši vrsto ogljikovih hidratov, če jih živilo vsebuje.

ŽIVILA	OGLJIKOVI HIDRATI

Napiši 3 lastnosti, ki jih ima škrob.

Napiši 3 lastnosti, ki jih ima sladkor.

Opiši spremembe, ki si jih opazil pri pečenju palačink.

Opiši razlike med surovo in kuhano zelenjavo.

Katere hranilne snovi najbolj vplivajo na spremembe med kuhanjem zelenjave?

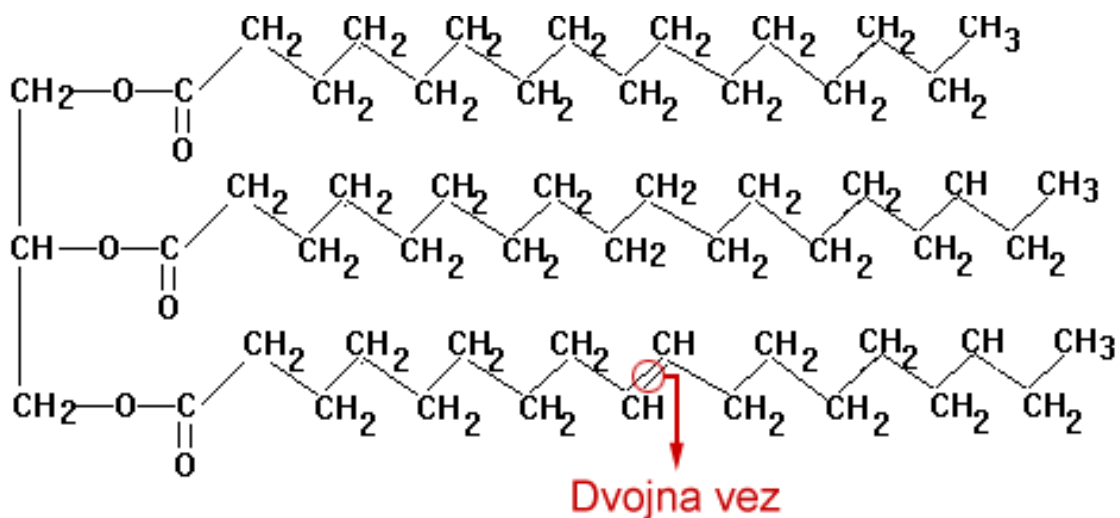
MAŠČOBE

K opisanemu pomenu maščob v telesu izberi ustrezen lipid.

- voski fosfolipidi masti in olja steroidi

_____ Predstavljajo zalogo energije.
_____ Ščitijo organizme pred vplivi okolja.
_____ Sodelujejo pri sintezi spolnih hormonov.
_____ Sestavljajo celično membrano

Slika prikazuje triglicerid.



Ugotovi:

a. Število maščobnih kislin:

b. Število ogljikovih atomov v maščobnih kislinah:

c. Število dvojnih vezi med ogljikovimi atomi v maščobnih kislinah:

d. Imena maščobnih kislin (poišči v tabeli):

e. Nahajajo se v (poišči v tabeli):

Maščobnokislinska sestava nekaterih prehransko pomembnih maščob. Utežni deleži od skupnih maščobnih kislin (%)												
vrsta maščobe	C10	C12: 0	C14: 0	C16: 0	C18: 0	C18: 1	C18: 2	C18: 3	C22: 1	C20: 4	C20: 5	C22: 6
	in krajše	lavrinska	miristi ns.	plamitinski.	stearinska	n-9 olein.	n-6 linol.	n-3 linole.	n-9 eruka	n-6 arahi.	n-3 EPA,	n-3 DHA,
maščobe materinega ml.	1,4	6,2	8,5	20-25	6 9	28,8	7,1-13,3	0,4	/	0,2-1,2	0,1-0,5	0,1-0,6
maščobe kravjega ml. goveji loj	9,2	2,8	12	26	11	28	2	sledovi	/	/	/	/
svinjska mast	/	2	3 6	25	24-25	38,4	1 2	/	/	0,4	/	/
kokošja mast	/	1	0,8-3	25	12 14	48-50	6 10	0,1	/	0,4	/	/
jajčne maščobe	/	0,2	1,3	23,2	6,4	41,6	18,9	1,3	/	/	/	/
kokosovo olje	/	/	0,3	25,9	8,6	44,6	10,9	1,4	/	1,3	/	0,8
palmovo olje	14,9	48,5	17,6	8,4	2,5	6,5	1,5	/	/	/	/	/
kakavovo maslo	/	0,3	1,1	45,1	4,7	38,8	9,4	0,3	/	/	/	/
bombažno olje	/	/	0,1	25,8	34,5	35,3	2,9	/	/	/	/	/
bučno olje	/	/	0,9	24,7	2,3	17,6	53,3	0,3	/	/	/	/
koruzno olje	/	/	/	15	4,8	23	51	0,5	/	/	/	/
sojino olje	/	/	/	12,2	2,2	27,5	57	0,9	/	/	/	/
oleinsko (ekstra) sončič. olje	/	/	0,1	11	4	23,4	53,2	7,8	/	/	/	/
olivno olje	/	/	0,1	3,6	4,9	80,6	8,4	0,3	/	/	/	/
arašidovo olje	/	/	/	13,7	2,5	71,7	10	0,6	/	/	/	/
ogrščično (repično) olje	/	/	0,1	11,6	3,1	46,5	31,4	/	/	/	/	/
ribje olje	/	/	/	3,9	1,9	64,1	18,7	9,2	sledovi	/	/	/
	/	/	6	13	3	28	2	sledovi	/	4	18	12

Katere maščobne kisline vsebujejo naštetete maščobe?

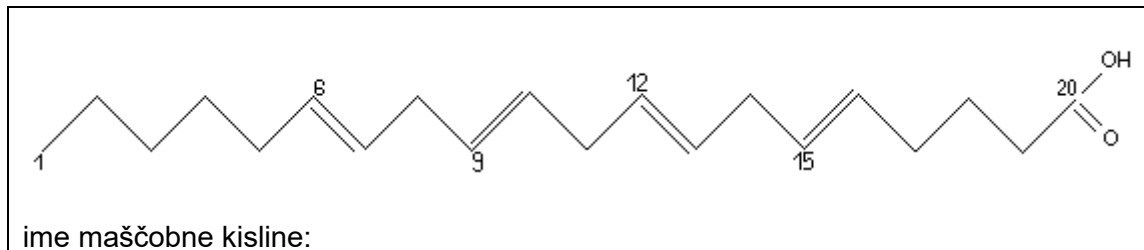
- olja: _____ a. maščobne kisline s kratkimi verigami
 trdne masti: _____ b. predvsem nenasičene maščobne kisline
 mehke masti: _____ c. predvsem nasičene maščobne kisline z dolgimi verigami

Katera temperatura tališča ustreza naštetim maščobam

- jedilno olje _____ a. 39° C
 maslo _____ b. 45° C
 svinjska mast _____ c. 37° C
 loj _____ d. 30° C
 rastlinska mast _____ e. 0° C

Linolna maščobna kislina (LMK, C18:2n-6) je najpomembnejša ω -6 maščobna kislina. V telesu se presnavlja do arahidonske kisline (C20:4n-6). Tri najpomembnejše ω -3 maščobne kisline so α -linolenska kislina (C18:3n-3), eikozapentaenojska (EPK, C20:5n-3) in dokosaheksanojska (DHK, C22:6n-3).

Pripiši ustrezno ime maščobne kisline.



Najpomembnejša ω -3 maščobna kislina je α -linolenska kislina (C18:3n-3).. Katera črka se uporablja namesto oznake omega (ω) in jo obkroži.

C

n

EPK

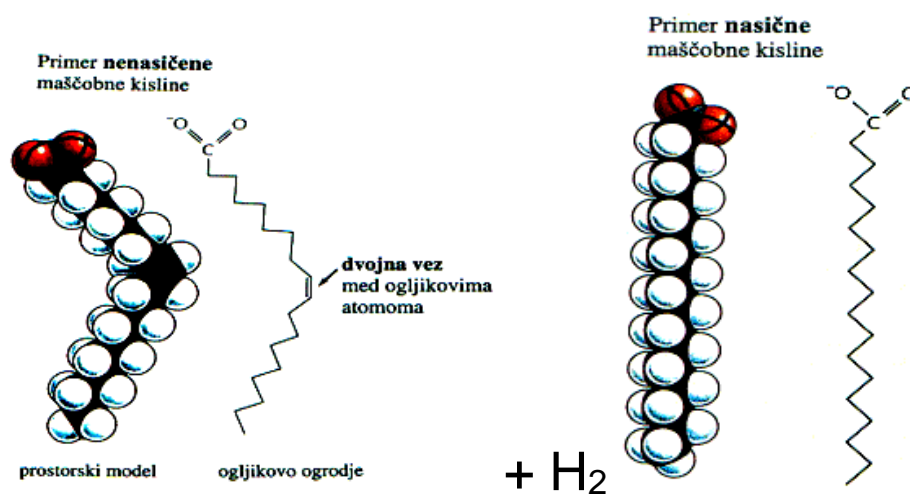
α

Maščobna kislina je:

- nasičena
- enkrat nenasičena
- večkrat nenasičena

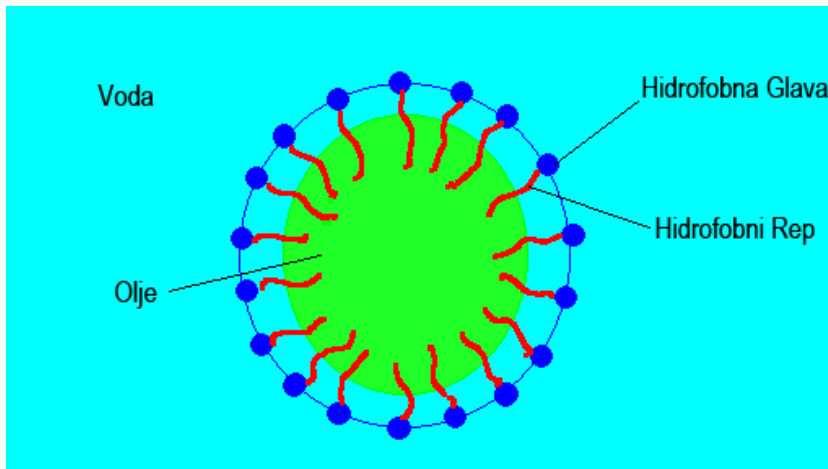
Razloži, zakaj maščobna kislina spada med omega (ω) maščobne kisline.

Kemijski postopek, ki ga prikazuje slika, se imenuje:

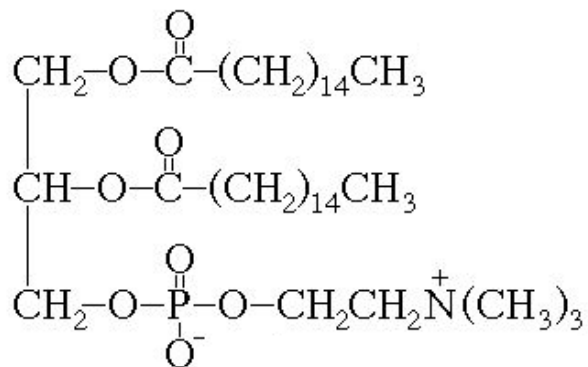


- emulgiranje
- oksidacija
- hidrogeniranje
- rafiniranje

S pomočjo slike, ki prikazuje vlogo emulgatorja pri mešanju olja in vode, označi pri formuli lecitina polarno glavo in dva nepolarna repa.



Lecitin



Obkroži pravilne odgovore!

Spojine, ki emulgirajo masti in olja v telesu in so nujne za prebavljanje maščob, so:

- | | |
|-----------|-----------------------|
| a. lecitn | b. žolčne kisline |
| c. mila | d. mlečne beljakovine |

Esencialni maščobni kislini, ki ju moramo dobiti s hrano, sta:

- | | |
|-------------|---------------|
| a. maslena | b. linolna |
| c. oleinska | d. linolenska |

V maščobah topni vitamini so:

- | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| a. A | b. B | c. C | d. D | e. E | f. K |
|------|------|------|------|------|------|

Posledica oksidacije maščob je:

- | | |
|--------------|----------------|
| a. plesnenje | b. žarkost |
| c. topljenje | d. emulgiranje |

V zdravi prehrani ne smemo popolnoma odreči maščobam:

- a. ker povzročajo aterosklerozo
- b. ker so v njih topni nekateri vitamini
- c. ker nam dajejo ustrezne aminokisliline
- d. ker dajejo potrebno energijo

S hidrogeniranjem olj pridobivamo naslednja živila:

- a. majonezo
- b. margarino
- c. rastlinsko smetano
- d. maslo
- e. kislo smetano
- d. rastlinsko mast

Težko prebavljiva maščoba je:

- a. olje
- b. margarina
- c. maslo
- d. loj

Ugotovi ustrezno maščobo!

Pri izdelavi margarine se lahko kot emulgator uporablja _____, ki ga pridobivajo pri čiščenju sojinega olja.

Za nastanek nekaterih hormonov in vitamina D je potreben _____.

Več esencialnih maščobnih kislin vsebujejo _____.

Za delovanje možganskih in živčnih celic je potreben _____.

Maščobe, v katerih prevladujejo nenasičene maščobne kisline, so _____.

Za nastanek žolčnih kislin potrebujemo _____.

Nadaljuj začete povedi o pomenu esencialnih maščobnih kislin, tako da bodo smiselne.

Uporabi naslednje stavke:

- ...zato jih moramo vnesti v organizem s hrano.
- ...zato njihovo pomanjkanje poveča možnost okužbe in vnetne procese.
- ...kot dermatitis in povečano izločanje lojnih žlez.
- ...zato zmanjšajo tveganje za aterosklerozo.
- ...ker omogočajo razvoj živčevja in telesno rast.
- ...so pomemben vir tudi ribe, zlasti losos, postrvi, sardine in tune.

Poleg rastlinskih olj, oreškov in semen

Pomembne so za zdrav razvoj zarodka in rast dojenčka,

Znižujejo koncentracijo holesterola,

Pomanjkanje se odraža na koži

Nujne so za normalno delovanje imunskega sistema,

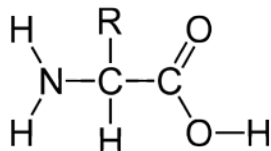
Telo jih ne more samo sintetizirati,

Večina olj, ki jih uporabljamo, vsebujejo veliko n-6 in malo n-3 maščobnih kislin. S pomočjo tabele priporočaj maščobe, ki bi jih morali bolj pogosto vključevati v jedilnike, da bi izboljšali razmerje med n-3 in n-6 maščobnimi kislinami.

Zakaj se v prehrani priporoča oljčno in ekstra sončnično olje?

BELJAKOVINE

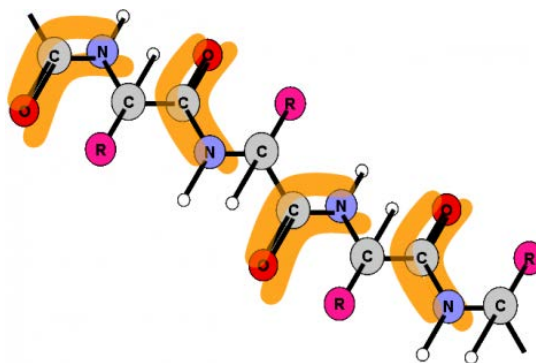
Na sliki je kemijska formula aminokislina. Označi aminoskupino (-NH₂) in kislinsko skupino (-COOH). Katere elemente vsebujejo vse aminokislinae?



Ugotovi, koliko različnih aminokislin sestavlja del beljakovinske verige na sliki!

Dopolni!

Človek potrebuje _____ različnih aminokislin. Ker se med seboj vežejo v različnih kombinacijah, lahko nastanejo številne _____ ali proteini. Tudi dva človeka nimata enakih _____. Telo lahko pretvarja ene aminokislinae v druge, s hrano pa mora dobiti (število!) _____ aminokislin, v mladosti _____. Te nujno potrebne za življenje imenujemo _____ aminokislinae. Več jih vsebujejo živila _____ izvora.



Odgovori.

Katere aminokislinae upoštevamo, kadar ocenjujemo biološko vrednost beljakovin v hrani?

Kako lahko izboljšamo biološko vrednost beljakovin?

Pri katerih kombinacijah živil se beljakovine dobro dopolnjujejo?

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| a. kruh s sirom | d. kuhan krompir z ribo |
| b. testenine s krompirjem | e. solata s fižolom |
| c. žganci z mlekom | f. pasulj s kruhom |

Za naštete beljakovine ugotovi vire in lastnosti ter označi s črko.

BELJAKOVINE	VIR	LASTNOSTI IN POMEN
A albumini	<i>mleko, mlečni izdelki</i>	omogočata prenos kisika v organizmu
B globulini	<i>mleko, meso, jajca, žita, vrtnine</i>	netopen v vodi, pri daljšem kuhanju tvori gel
C žitni lepek (gluten)	<i>kri, meso</i>	topen v vodi, koagulira pod vplivom kisline ali sirišča
D miozin, aktin	<i>meso</i>	topni v slani vodi, koagulirajo pri 70°C
E kolagen	<i>kite, koža, kosti, želatina</i>	topni v vodi, koagulirajo pri 70°C
F kazein	<i>pšenica in rž</i>	netopen v vodi, veže veliko vode in nabreka, koagulira pri 70°C in lahko oblikuje porozno strukturo
G hemoglobin, mioglobin	<i>glavna sestavina mišic, mesa</i>	v mesu je nanju vezano veliko vode, ki se pri segrevanju oddaja

Dopolni z ustrežno beljakovino!

Na trdoto mesa vpliva starost živali in količina _____.

Izdelavo sirov omogoča mlečna beljakovina _____.

Barva mesa je odvisna od količine _____.

Pri nekaterih ljudeh povzroča celiakijo _____ pšenice in rži.

Jajčni beljak vsebuje biološko visokovredne _____.

V celicah raztopljene beljakovine, ki pospešujejo biokemične reakcije, imenujemo _____.

Obrambni mehanizmi v krvi so vezani na _____.

VITAMINI

Opisane so bolezenske spremembe zaradi hudega pomanjkanja vitamina A, D, B₁, B₁₂ in niacina. Izberi ustrezno ime za opisane bolezni.

- PELAGRA
- NOČNA SLEPOTA
- RAHITIS
- BERIBERI
- ANEMIJA

_____ Spremembe so opisane s tremi D-ji:
dermatitis (vnetje kože, postane trda in suha)
_____ diareja (driska z bruhanjem, izguba teka)
_____ demenca (glavoboli, depresije, zmedenost, nehoteno trzanje mišic)
_____ Suho očesno vnetje povzroči, da človek v mraku slabo vidi. Koža
postane luskasta in suha, lasje in nohti pa krhki in brez leska.
_____ V rokah in nogah se pojavijo mravljinca, Mišice postopno slabijo.
Pojavi se razdražljivost in slab spomin.
_____ Ljudje imajo blede rumeno barvo kože. Počutijo se izčrpane in
potrte. V udih imajo občutek mravljinčenja.
_____ Skazi se prsnica, lobanjske kosti in čeljust. Ukrivi se hrbtenica. Kost
se zlomijo že pri najmanjših obremenitvah.

Obkroži trditve, ki veljajo za vitamine!

- a. Vitamini so nujni za življenje, ker so sestavni deli encimov in opravljajo posebne naloge v celicah.
- b. Razen C vitamina jih potrebujemo manj kot 10mg na dan.
- c. Vitamini A, D, E in K so topni v vodi, ostalih 9 pa v maščobi.
- d. Organizem lahko skladišči vitamine, ki so topni v vodi.
- e. Če vitaminov primanjkuje, govorimo o hipovitaminozi.
- f. Hipervitaminoza se pojavlja predvsem pri vitaminih A in D.
- g. Vitamini so energijske hranilne snovi.
- h. Človeški organizem lahko sam sintetizira vitamine v zadostnih količinah.

Kako imenujemo snovi, ki nastanejo kot stranski proizvod oksidacije hranilnih snovi v celicah? (1)

- a. antivitamini
- b. prosti radikali
- c. antioksidanti
- d. antibiotiki

Obkroži snovi, ki preprečujejo nastanek prostih radikalov! (2)

- a. cigaretni dim
- b. minerali: selen, baker, cink
- c. ultravijolični žarki
- d. onesnaževalci okolja
- e. vitamini: E, C in A
- f. hrana

Katera izmed naštetih bolezni je posledica poškodbe dedne zasnove v celičnem jedru, ki jo povzročajo prosti radikali?

- a. siva mrena
- b. Parkinsonova bolezen
- c. kožne bolezni
- d. ateroskleroza
- e. rak
- f. revmatska obolenja

Ugotovi posledico pomanjkanja vitaminov glede na način delovanja! Vstavi ustrezno številko.

VITAMINI	NAČIN DELOVANJA	HIPOVITAMINOZA
A retinol	1. - vpliva na rast, omogoča obnovo kože in sluznic 2. - je sestavni del vidnega pigmenta 3. - varuje pred boleznimi srca in ožilja 4. - ščiti pred nekaterimi oblikami raka	→ nočna slepota → nagnjenost k srčnim boleznim in aterosklerozi → rahitis in osteoporoza → rak v grlu, požiralniku, na pljučih
D kalciferol	5. - pospešuje vsrkavanje kalcija v tankem črevesju	→ suha in luskasta koža, krhki lasje in nohti
E tokoferol	6. - ščiti celične membrane in preprečuje nastanek prostih radikalov 7. - vpliva na plodnost	→ krvavitve iz nosu, rane se počasi celijo → sterilnost
K filokinon	8. - omogoča normalno strjevanje krvi	→ staranje kože, oslabeledost mišic, utrujenost

Ugotovi posledico pomanjkanja vitaminov glede na način delovanja! Vstavi ustrezno številko.

VITAMINI	NAČIN DELOVANJA	HIPOVITAMINOZA
C askorbinska kislina	1. - sodeluje pri nastajanju kolagena 2. - spodbuja presnovo železa 3. - krepi obrambne sposobnosti v imunskem sistemu	→ neodpornost proti infekcijam → bolečine v sklepih, razmajani zobje (skorbut) → vnetje živcev in duševne motnje (beri-beri)
B ₁ tiamin	4. - »vitamin za živce«, ki vpliva na presnovo ogljikovih hidratov	→ utrujenost, razdražljivost, večje potrebe po spanju
B ₂ kompleks	riboflavin	5. - pomemben pri presnovi in ustvarjanju energije v celicah, omogoča normalno delovanje kože in sluznic
	niacin; nikotinska kislina; PP	6. - je odgovoren za preskrbo z energijo in ščiti pred stresom
	folna kislina	7. - sodeluje pri nastajanju DNK in ima pomembno vlogo pri rasti in razmnoževanju celic
B ₁₂ kobalamin	8. - omogoča nastanek eritrocitov (rdečih krvnih teles v kostnem mozgu)	→ nepravilnosti v razvoju ploda → spremembe na koži, vnetje sluznic → živčne in duševne motnje, pelagra (=raskava koža) → anemija (slabokrvnost)

Katera skupina naštetih živil so bogat naravni vir vitaminov:

- A in karotena D E
 B₁ in B₂ kompleksa B₁₂ C

Ustrezne vitamine vpiši v tabelo.

mleko, maslo, jajčni rumenjaki, korenje, špinača, marelice, ribje olje, jetra	ribe, ribje olje, gobe, maslo, sir	sveže sadje: črni ribez, kivi, jagode ... sveža zelenjava: peteršilj, paprika, brstični ohrovt ...	mleko, maso, kvas, pivo, zelenjava, polnozrnatih izdelki, neluščeni riž	živila živalskega izvora, alge	kalčki žit, jajca, lešniki, mandlji, olja

S pomočjo preglednice ugotovi, kateri vitamini so občutljivi na kisik, visoke temperature in svetlobo!

VITAMINI	UNIČENJE ZARADI			POVPREČNA IZGUBA PRI PRIPRAVI HRANE
	TOPLOTE	KISIKA	SVETLOBE	
A, karoten	☐	O ₂ O ₂	☀ ☀	20%
D		O ₂		-
E		O ₂		-
C	☐ ☐	O ₂ O ₂	☀ ☀	40%
B ₁	☐ ☐	O ₂		30%
riboflavin	☐		☀	20%
folna kislina	☐	O ₂	☀	40%

Vitamini, ki so občutljivi na visoko temperaturo, so __, __, __, zelo občutljiva sta __ in __.

Ob prisotnosti kisika se razgradijo vitamini __, __, __, __, zlasti __ in __. Zaradi svetlobe se razgradijo vitamini __, __, __, __.

Ali opisani način priprave živil ohranja vitamine? Odgovori z DA ali NE.

Živila peremo kratek čas, nerazrezana in v mrzli vodi.

Živila razrežemo tik pred uporabo.

Živila puščamo dalj časa v vodi.

Živila med hranjenjem zaščitimo pred zrakom, svetlobo in vročino.

Živila hranimo čim dalj časa, preden jih uporabimo.

Dodaj ustrezen vitamin.

- Askorbinska kislina je vitamin _____.
- Na tvorbo vezivnega tkiva vpliva vitamin _____.
- Na presnovo hranilnih snovi vplivajo vitamini _____.
- Spomladanska utrujenost je hipovitaminoza vitamina _____.
- Prehajanje kalcija iz hrane skozi steno tankega črevesja omogoča vitamin _____.

MINERALNE SNOVI

Izberi kemijski simbol in ga pripiši k naštetim mineralom.

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="radio"/> Ca | <input type="radio"/> Cr | <input type="radio"/> Co | <input type="radio"/> Cu | <input type="radio"/> F |
| <input type="radio"/> Fe | <input type="radio"/> I | <input type="radio"/> K | <input type="radio"/> Mg | <input type="radio"/> Mn |
| <input type="radio"/> Na | <input type="radio"/> P | <input type="radio"/> Se | <input type="radio"/> Si | <input type="radio"/> Zn |

železo-
selen-
kobalt-

jod-
silicij-
cink-

kalij-
kalcij-
krom-

natrij-
baker-
mangan-

fosfor-
fluor-
magnezij-

Obkroži trditev, ki velja za mineralne snovi. (3)

- so organske snovi, ki sproščajo energijo
- so esencialne hranilne snovi
- so anorganske snovi, ki pri zgorevanju živil ostanejo v obliki pepela
- v hrani jih primanjkuje zaradi osiromašene rodovitne zemlje
- so organske snovi, ki pri zgorevanju živil ostanejo v obliki pepela

Dopolni besedilo z nalogami, ki jih opravljajo mineralne snovi v organizmu!

Izbiraj med: - so sestavni deli encimov in hormonov

- so regulacijske snovi

- so gradbene snovi

_____ - So ena od najpomembnejših sestavin okostja, kostem dajejo trdnost in omogočajo, da okostje opravlja oporno funkcijo npr. kalcij in fosfor).

_____ - So sestavine telesnih tekočin in uravnavajo osmotski pritisk v celicah in napetost tkiva. To vlogo opravljata predvsem natrij in kalij.

_____ - So sestavni deli presnovnih encimov. Lahko pospešujejo ali zavirajo delovanje encimov. To nalogo imajo predvsem železo, baker, cink, molibden in mangan.

Pripiši mineralne snovi iz 5. naloge k živilom, ki pokrivajo potrebe po naštetih mineralih!

živila	minerali
mleko, mlečni izdelki (jogurt, sir), jajčni rumenjaki, žitarice, semena	
mleko, mlečni izdelki, jajca, meso, stročnice, listnata zelenjava	
jetra in temno rdeče meso, jajčni rumenjaki, temno sadje, črn kruh	
morske ribe, alge, jodirana kuhinjska sol, česen	
živila živalskega izvora, kuhinjska sol	
živila rastlinskega izvora (žita, sadje, zelenjava)	

Vpiši v preglednico ustrezne minerale. Izbiraj med: natrij, jod, kalcij, železo, fosfor in kalij.

Logično poveži pomen za organizem s posledicami pomanjkanja.

Preglednica – mineralne snovi

minerali	količina v telesu	pomen za organizem	minerali	posledice pomanjkanja
	1 kg	gradbena sestavina kosti in zob, omogoča normalno delovanje srca, živcev in mišic		slabokrvnost (anemija), težave pri dihanju, utrujenost
	700g	gradbena sestavina kosti in zob, pomemben pri nastanku energije		stalna žeja, oslabeledost, počasno in nepravilno bitje srca, nervoza
	70g	v krvi in tkivni tekočini uravnava osmotski pritisk in količino vode v tkivu, pomirja živce		rahitis, nepravilnosti v delovanju živčevja, utrujenost
	170g	uravnava osmotski pritisk v celicah, vpliva na delovanje mišic		golšavost, zaostajanje v rasti, motnje v duševnem razvoju, debelost
	5g	sestavina hemoglobina in nekaterih drugih biokatalizatorjev, odpornost proti stresom in boleznim		rahitis pri otrocih, krhkost kosti pri odraslih, nepravilno bitje srca, mišični krči
	50mg	sestavina hormona žleze ščitnice, omogoča normalen potek presnove, fizični in mentalni razvoj		Prekomerno potenje, slabost, znižan krvni pritisk

Obkroži pravilne odgovore.

Anorganske snovi, ki gradijo kostno tkiv, so:

- | | |
|-------------|----------------|
| a) voda | b) glukoza |
| c) vitamini | d) beljakovine |
| e) škrob | f) mineral |

Kuhinjsko sol jodiramo,

- f) da preprečimo slabokrvnost
- g) da pospešimo prebavo
- h) da uničimo vitamine
- i) da preprečimo golšavost

Ugotovi, katerega minerala primanjkuje pri naslednjih boleznih:

- a. rahitis in osteoporozna _____
- b. slabokrvnost _____
- c. golšavost _____
- d. karies _____
- e. zadrževanje vode v telesu _____

Dodaj ustrezen mineral!

- f. Na hormon ščitnice (tiroksin) je vezan _____ .
- g. Odvajanje vode iz organizma pospešuje mineral _____ .
- h. Sestavni del hemoglobina in mioglobina je _____ .
- i. Kostem dajeta trdnost _____ in vitamin _____ .
- j. Zobno gnilobo preprečuje _____ .
- k. Slabokrvnost je posledica pomanjkanja _____ .
- l. Golšavost so preprečili z _____ .
- m. Na vitamin B₁₂ je vezan _____ .
- n. Osmotski pritisk (napetost tkiva) vzdržujeta _____ .

Logično sestavi povedi.

- a) Selen je močan antioksidant, ...
- b) Baker vpliva na nastanek elastina in kolagena ter hemoglobina, ...
- c) Silicij se nahaja v kosteh, laseh, nohtih in zobeh, ...
- d) Cink vpliva na pravilno delovanje prostate ...
- e) Kobalt sodeluje pri nastanku ščitničnega hormona, ...

... in dozorevanje spolnih hormonov.

... zato pomanjkanje upočasni rast in razvoj.

... ki ščiti celične membrane pred prostimi radikali.

... zato pomanjkanje povzroča tanjšanje in izpadanje las ter mehke in lomljive nohte.

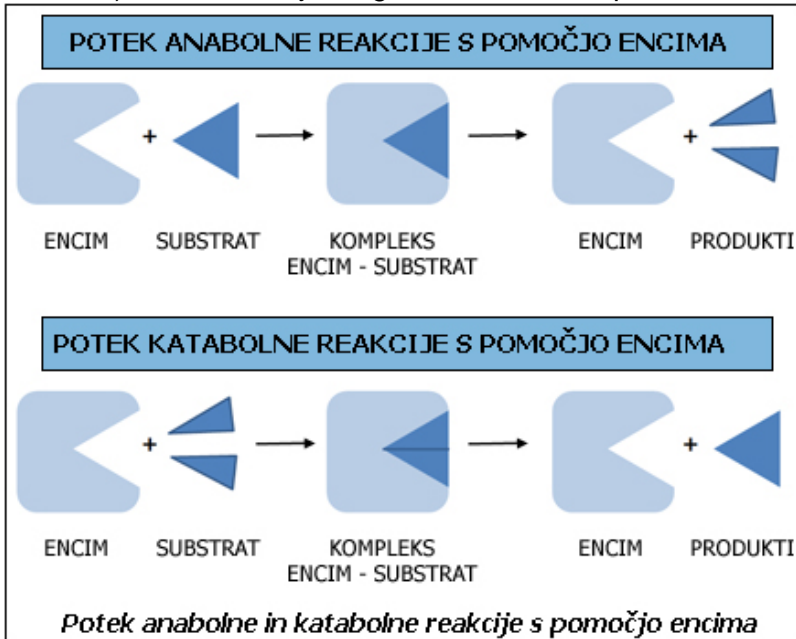
... zato pride pri pomanjkanju do prezgodnjega staranja, slabokrvnosti oslabiljenega imunskega sistema.

Napovej posledice prekomernega ali premajhnega uživanja kalcija in fosforja.

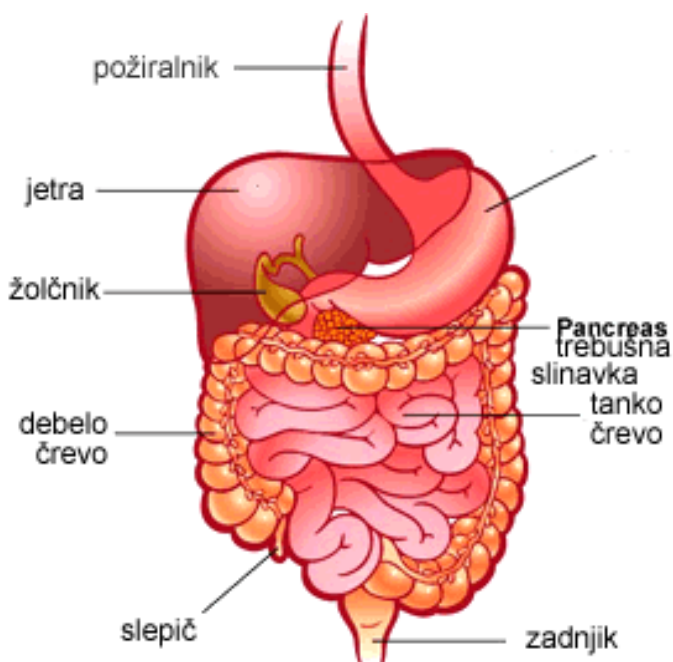
PREBAVA IN PRESNOVA HRANILNIH SNOVI

Encimi, ki vplivajo na kemijske reakcije celične presnove in prebavo, imajo naslednje lastnosti (3):

- So sestavljene beljakovine.
- Zgradba encima se pri reakciji spremeni.
- Encim lahko razcepi molekulo.
- En encim omogoča različne kemijske reakcije.
- Reakcije potekajo pri telesni temperaturi.
- Encim deluje ne glede na vrednost pH.



Napiši pomen k delom prebavne cevi in prebavnim žlezam!



Pripiši encime (amilaze, pepsin, lipaze), ki razkrajajo naslednje hranilne snovi:

škrob in glikogen _____
 masti in olja _____
 beljakovine _____

Obkroži encime, ki delujejo v prebavilih!

prebavila	usta	želodec	tanko črevo	debelo črevo
encimi	a. amilaza b. pepsin c. lipaza	a. amilaza b. pepsin c. lipaza	a. amilaza b. pepsin c. lipaza	a. amilaza b. pepsin c. lipaza

Pravilno poveži del prebavil z makromolekulami, encimi in mikromolekulami!

prebavila	makromolekule	encimi	mikromolekule
usta	maščobe	lipaza	aminokisliline
želodec	škrob	pepsin	glukoza
tanko črevo	beljakovine	amilaza	maščobne kisline in glicerol

Ugotovi del prebavil in ga pripiši!

- Najširši del prebavne cevi je _____.
- Najdaljši del prebavil je _____.
- V _____ se maščobe pod vplivom žolca emulgirajo.
- Snovi prehajajo v kri in limfo preko črevesnih resic _____.
- Neprebavljene in neizkoriščene snovi se zbirajo v _____.
- Vsrkavanje vode, nekaterih vitaminov in mineralov poteka v _____.
- Iz trebušne slinavke se izliva trebušna slina v _____.

Obkroži trditve, ki so značilne za presnovo (4).

- a.) Snovi se spajajo s kisikom.
- b.) Beljakovine se razgradijo do sečnine.
- c.) Poteka v prebavilih.
- d.) Nastajajo telesne maščobe in beljakovine.
- e.) Pospešijo in ravnava jo encimi, hormoni in vitamini.

**Ugotovi, za presnovo katerih hranilnih snovi so značilne napisane trditve!
Izbiraj med ogljikovimi hidrati, maščobami in beljakovinami.**

a.) Glicerol se v jetrih pretvori v glukozo, maščobne kisline se prenašajo v celice mišic.	
b.) V jetrih se uskladišči kot glikogen, ki je vir glukoze za ves organizem.	
c.) Pri oksidaciji 1 grama se v celici sprošča energija 39 kJ.	
d.) Pri razgradnji se amonjak pretvarja v sečnino in se v tej obliki izloča iz telesa.	
e.) Višek energije se uskladišči v obliki maščobe v maščobnem tkivu.	
f.) Pri otroci omogoča nastanek novih telesnih beljakovin, pri odraslih pa obnavljanje beljakovin.	

K presnovnim učinkom hormonov pripiši žleze, ki uravnavajo presnovo in hormon, ki ga izločajo.

Izbiraj med:

Hormoni - H: tiroksin, parathormon, insulin, adrenalin

Žleze - Ž: nadledvična žleza, trebušna slinavka, ščitnica, obščitnica

H: _____ Uravnava oksidacijske procese. V mladosti pospešuje rast in razvoj telesa, zlasti dozorevanje osrednjega živčevja.
Ž: _____

H: _____ Spodbuja prehajanje glukoze v celice in pretvorbo glukoze v glikogen v jetrih in mišicah.
Ž: _____

H: _____ Nastaja ob nenadnih telesnih in duševnih naporih. Spodbuja razgradnjo glikogena v jetrih in povečuje koncentracijo glukoze v krvi.
Ž: _____

H: _____ Iz kosti sprošča kalcij in zvišuje količino kalcija v krvi, ki je potreben za strjevanje krvi, vzdražnost živčnih in mišičnih celic.
Ž: _____

VINA

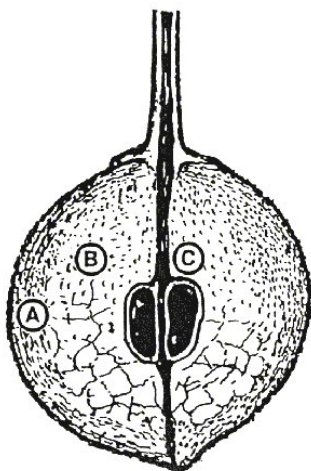
PRIDELAVA GROZDJA IN VINA

Pridelava grozdja obsega vsa dela v vinogradu, vključno s trgatvijo grozdja.

Za pridelavo mošta, vina in drugih proizvodov je grozdje tehnološko zrelo, če doseže najmanj 8,5 vol. % naravnega alkohola, za kakovostna vina na območju vinorodne dežele »Primorska« pa 9,5 vol. % naravnega alkohola.

Pridelava mošta in vina obsega:

– prevoz in prevzem grozdja



Slika 1: Prikaz sestave grozdne jagode.

- A: **jagodna kožica** je bogata na taninih in antocianih, revna na sladkorju
- B: **grozdni sok** je bogat na sladkorju in kislinah, reven na taninih in antocianih
- C: **pešče**

Pridelava mošta in vina obsega:

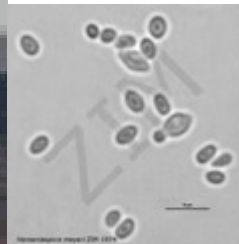
– predelavo grozdja: pecljanje in drozganje grozdja, maceracijo za rdeča vina



– kletarska dela: stiskanje grozdja, obdelava mošta



- vodenje alkoholnega vrenja mošta in bistrenja ter negovanje in skladiščenje mošta, vina in drugih proizvodov,



- **suho vino** koncentracija reducirajočih sladkorjev ne presega **9 g/l** sladkorjev
- **polsuho vino** koncentracija reducirajočih ne presega **18 g/l**
- **polsladko vino** koncentracija reducirajočih sladkorjev ne presega **45 g/l**
- **sladko vino** koncentracija reducirajočih sladkorjev **presega 45 g/l**

– priprava vina za porabo: polnjenje donegovanega vina v predpisano originalno embalažo in skladiščenje vina pred oddajo v promet.

GEOGRAFSKE OZNAČBE PRIDELOVALNIH OBMOČIJ

Glede na ekološke razmere (relief, podnebje, tla in agrobiološki dejavniki), vede o vinski trti, glavne organoleptične lastnosti mošta, vina in drugih proizvodov ter zgodovinske tradicionalne vidike pridelave se vinorodno območje Republike Slovenije deli na **pridelovalna območja**:

vinorodne dežele,

vinorodne okoliše in vinorodne podokoliše,

vinorodne ožje okoliše,

vinorodne kraje in

vinorodne lege.

Vinorodne dežele so: »Primorska«, »Podravje »in »Posavje«.

Vinorodni okoliši so:

1 Slovenska Istra

2 Kras

3 Vipavska dolina« ali »Vipava«

4 Brda« ali »Goriška brda«

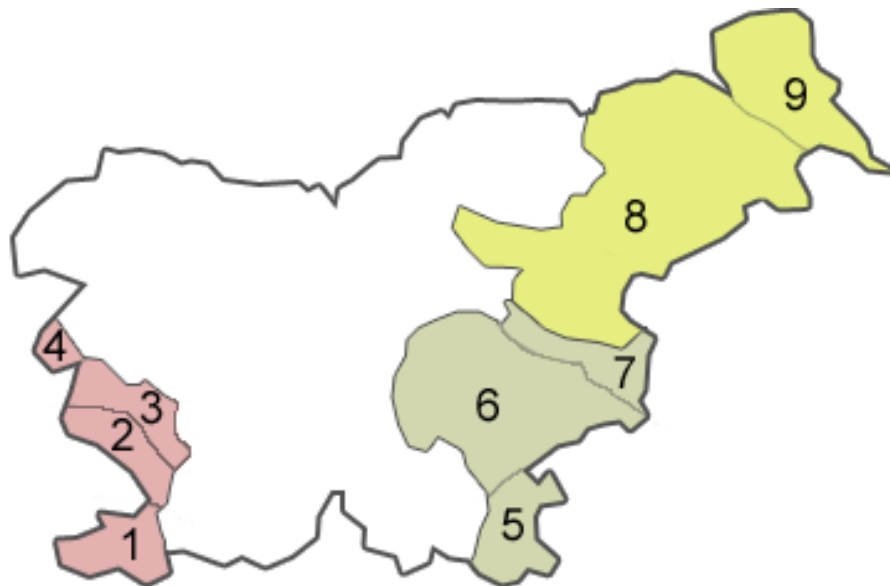
5 Bela krajina

6 Dolenjska

7 Bizeljsko Sremič

8 Štajerska Slovenija

9 Prekmurje



Trsni izbor

Na vinorodnem območju Republike Slovenije se lahko sadijo le tiste sorte vinske trte *Vitis vinifera*, ki jih določa trsni izbor.

V. DEŽELA	PODRAVJE							POSAVJE			PRIMORSKA			
V.OKOLIŠI	Štajerska Slovenija							Bizeljsko Sremič	Dolenjska	Bela krajina	Goriška Brda	Vipav.	Kras	Slovenska Istra
VINORODNI PODOKOLIŠI	Maribor	Radgona	Ljutomer	Haloze	Sr. Slov. gorice	Šmarje- Virštanj	Prekmurje							
šipon	D	P	P	P	P	D	P	D						
laški rizling	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		P	P	
zeleni silvanec	D	D	D	D	D	D	P	D	D	D				
rizvanec	D	D	D	D	P	D	D	D						
beli pinot	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	D/P	D
chardonnay	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	D/P	P
ranina	D	P	D	D	D	D	D	D	D	D				
sivi pinot	P	P	P	P	D	D	P	P	P	P	P	P	D/P	D
kerner	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D				
renski rizling	P	P	P	P	D	D	P	D	D	D				
sauvignon	P	P	P	P	P	P	P	P	D	P	P	D	D/P	D
traminec	P	P	P	P	D	D	D	D	D	D				
dišeči traminec	P	P	P	P	P	D	D	D	D	D				
muškot ottonel	D	D	P	P	D	D	D							
rumeni muškot	P	D	P	P	D	D	D	D	D	P	D	D	D	D
glera											D	D	D	
klarnica											D	D	D	
pergolin											D	D	D	
vitovska												D	D	
grganja														
rebula											P	P		
malvazija											P	P	P	P
pinela												P	P	
sauvignonasse											P	D	D	
zelen												P		
prosecco											D	D	D	
verduc											D			
pikolit											D	D	D	
žametovka	D				D	D		P	D	P				
zweigelt	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D				
modra frankinja	D	D	D	D	D	P	D	P	P	P				
portugalka					D	D		D	D	D				
gamay					D	D		D	D	D	D	P	P	D
modri pinot	D	D	D	P	D	P	D	D	D	D	D	D	D	D
merlot											P	P	D	P
barbera											D	P	P	
refošk											D	D	P	P
syrah											D	D	D	D
cabernet franc											D	D	D	D
cabernet sauvignon											P	P	D/P	P

GEOGRAFSKO POREKLO

Vino se označi z geografsko označbo pridelovalnih območij, tradicionalnim izrazom, lahko pa tudi z dodatnim tradicionalnim izrazom, če so zaradi naravnih oziroma človeških dejavnikov pridobili določene posebne značilnosti.

Tradicionalni izrazi so:

- a) **kakovostno vino** z zaščitenim geografskim poreklom« ali »kakovostno vino ZGP« tradicionalnemu izrazu kakovostno vino ZGP lahko priključi dodatni tradicionalni izraz »**mlado vino**«; tradicionalni izraz »kakovostno in vrhunsko peneče vino ZGP« lahko nadomesti s tradicionalnim izrazom »**penina**«;
- b) **vrhunsko vino** z zaščitenim geografskim poreklom« ali »vrhunsko vino ZGP« oziroma »eminentno«, pri čemer se: tradicionalnemu izrazu vrhunsko vino ZGP lahko priključi naslednji dodatni tradicionalni izrazi: »pozna trgatev«, »izbor«, »jagodni izbor«, »suhi jagodni izbor«, »ledeno vino«, »slamno vino« ali »vino iz sušenega grozdja« in »arhivsko vino« ali »arhiva«,
- c) »vino s priznanim tradicionalnim poimenovanjem« ali »**vino PTP**« oziroma »renome«.

Lastnosti morajo biti tradicionalno značilne za vino s tega območja, zato morajo biti sestavni del elaborata tudi podatki, dokazujoči tradicijo pridelave, ki ne sme biti krajša od 25 let. Takšno vino mora zajeti najmanj 15% v register prijavitelne pridelave vina na tem območju. Tradicionalni izraz v razredu namiznih vin je »deželno vino s priznano geografsko oznako« ali »**deželno vino PGO**«.

OCENJEVANJE

Organoleptična ocena obsega:

- ugotovitev, ali je pridelek ali proizvod organoleptično primeren za promet;
- oceno barve, bistrosti, vonja, okusa in harmoničnosti;
- pri vinu, ki ima tlak CO(2) večji od 1 bara, poleg parametrov iz prejšnje alinee še iskrenje in penjenje.

LASTNOST VINA		TOČKE	
IZGLED VINA	BISTROST	motno	0
		rahlo megleno	1
		kristalno bistro	2
	BARVA	vodena, bleda	0
sortno neznačilna		1	
sortno značilna		2	
VONJ VINA		z napako	0
		neizrazit, nevinski	1
		vinski	2
		dober vinski	3
		z lepo, zaokroženo cvetico	4
OKUS VINA		z napako	0 - 6
		tanek, prazen	
		dober vinski	
HARMONIČNOST		odličen, harmoničen	0 - 6
ORGANOLEPTIČNA OCENA			največ 20

Glede na zbrano število točk pri organoleptični oceni lahko vino pridobi naslednje oznake:

- vino, ocenjeno z najmanj **12,1 točke**: namizno vino z nekontroliranim geografskim poreklom;
- vino, ocenjeno z najmanj **14,1 točke**: namizno vino z geografsko oznako oziroma deželno vino – PGO;
- vino, ocenjeno z najmanj **16,1 točke**: kakovostno vino z zaščitenim geografskim poreklom oziroma kakovostno vino ZGP ali kakovostno vino;
- vino, ocenjeno z najmanj **18,1 točke**: vino, ki ima zaradi ocene v prometu lahko oznako vrhunsko vino ZGP oziroma za uvožena vina ekvivalentno oznako najvišje kakovosti.

Katera naštetá bela vina lahko prepoznamo po značilni aromi? (4)

- a. rumeni muškat
- b. traminec
- c. beli pinot
- d. sauvignon
- e. šipon
- f. laški rizling
- g. muškat otonel
- h. rebula
- i. malvazija

Katera vina imajo zelo sladek okus?

- a. - vina iz posušenih jagod
- b. - mlada vina
- c. - vina iz grozdja, ki pozno dozoreva
- d. - primorska bela vina

Katere sestavine vina ne vplivajo na kisel okus?

- a. nepovreti sladkorji
- b. alkoholi
- c. aromatične snovi
- d. skupne kisline

Kateri izraz uporabljamo pri pokušanju rdečega vina z malo taninov?

- a. trpkasto vino
- b. zelo trpko vino
- c. taninast okus
- d. trpko vino
- e. kosmat okus
- f. vino brez ogrođja

Katere naštete sestavine ostanejo v vinu po uparitvi?

- a. etanol
- b. aromatične snovi
- c. sladkor
- d. mineralne snovi
- e. glicerol
- f. nehlapne kisline
- g. tanini
- h. hlapne kisline

Katera sestavina ne daje vinu polnega okusa?

- a) aroma
- b) kisline
- c) nepovreti sladkor
- d) ekstrakt

Napiši oznake kakovosti vina!

razred namiznih vin:	a)
	b)
razred kakovostnih vin:	c)
	d)

Katera vina ne smejo imeti oznake sorte?

- a) namizna
- b) deželna
- c) kakovostna
- d) vrhunška

Katere faze pridelave vina ni za vrhunska vina?

- a) maceracija b) staranje c) dosladkanje d) drozganje

Pojasni pojem geografskega porekla. Prepoznavaj vinorodno deželo in okoliš.

Katero je najmanjše pridelovalno območje, ki omogoča pridelavo grozdja in vina podobnih organoleptičnih lastnosti?

- a) vnorodna dežela b) vinorodna lega c) vinorodni okoliš d) vinorodni kraji

Pripiši vrsto oznake geografskega porekla vina.

Izbiraj med: zaščiteno geografsko poreklo (ZGP)

priznana geografska oznaka (PGO)

priznano tradicionalno poimenovanje (PTP)

_____ - oznaka za vina iz razreda kakovostnih vin

_____ - oznaka za teran in cviček

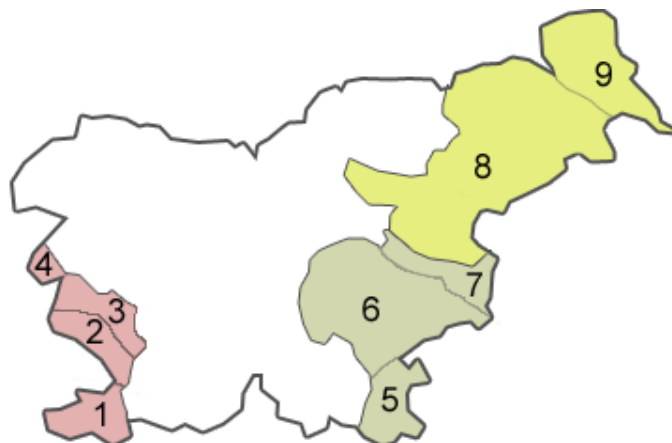
_____ - oznaka za deželna vina

_____ - oznaka, če je grozdje in vino pridelano v isti vinorodni deželi

_____ - oznaka za vino, ki utemeljuje tradicionalno poimenovanje

_____ - oznaka, če je grozdje in vino pridelano v istem vinorodnem okolišu

Pravilno pripiši vinorodne okoliše k številkam!



Ugotovi sorte grozdja, ki jih sadijo le v vinorodni deželi Primorska. Razlikuj sorte po barvi in primernosti za staranje.

Ugotovi sorte belega grozdja, ki jih sadijo v vseh vinorodnih deželah. Ugotovi značilne sorte Podravja.

Prepoznavaj sorte rdečega grozdja, ki jih sadijo le v vinorodni deželi Posavje. Razloži, kaj so zvrsti in navedi nekaj primerov.

Sklepaj na pozitivne in negativne učinke uživanja vina.

Poveži snovi v vinu z naštetimi pozitivnimi vplivi na zdravje.

- | | |
|-----------------------------|---|
| a. barvne snovi, polifenoli | baktericiden učinek |
| b. kisline, tanini | ugoden vpliv na ožilje, preprečevanje ateroskleroze |
| c. alkohol, tanini | ugoden vpliv na prebavo in presnovo |

Glede na opis pripiši zdravju škodljivo snov.

Snovi: biogeni amini, acetaldehid, žveplov dioksid, metanol

_____ Nastane s hidrolizo pektina. V večjih količinah je v rdečem vinu.
_____ Vinu se dodaja zaradi antimikrobnih in antioksidativnih lastnosti,
_____ Nastanejo pri nevodnem biološkem razkisu z mlečnokislinskimi bakterijami.

_____ Nastane kot vmesna snov pri alkoholnem vrenju podobno kot v jetrih pri
_____ zgorevanju alkohola.

Pripiši snov v vinu, ki povzroča opisane težave z zdravjem.

Snovi: biogeni amini, etanol, acetaldehid, žveplov dioksid, metanol

_____ Deluje na živčni sistem, zlasti na možgansko skorjo in spomin.
_____ Povzroča neprijeten glavobol in obremenjuje jetra.
_____ Povzroča zgago in glavobol. Možne so alergije (urtikarija, ekcem, astmatični napad)
_____ Je hud strup za živčni sistem.
_____ Povzroča slabo počutje, slabost in glavobol.

Definiraj peneče vino, biser vino in gazirano vino. Razloži prednosti pridobivanja vin po klasični metodi in charmat metodi.

Dopolni!

Poznamo naslednja peneča vina:

- a) **peneče vino**, ki je pridobljeno s primarnim in _____ alkoholnim vrenjem, ki lahko poteka v steklenicah (_____ metoda) ali v zaprtih posodah (_____ metoda). Nadtlak zaradi prisotnosti CO₂ je najmanj _____ bare in ne več kot 7 barov pri 20°C.
- b) **biser vino**, ki je pridobljeno s primarnim ali sekundarnim alkoholnim vrenjem. Tlak je zaradi prisotnosti CO₂ večji od 1 bara in manjši od _____ barov pri 20°C.
- c) **gazirano** vino je vino, kateremu je bil CO₂ deloma ali v celoti _____. Glede na tlak ločimo nizko gazirana ali gazirana _____ vina in močno gazirana vina ali gazirana _____ vina.

Naštete faze razvrsti po pravilnem vrstnem redu!

sekundarno alkoholno vrenje, potresanje steklenic
 dodatek vrelnega likerja, zmrzovanje usedline, dodatek sladilnega likerja

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____
- e) _____

Dopolni razpredelnico, v kateri so peneča vina razdeljena glede na koncentracijo sladkorja.

slovenska oznaka	koncentracija sladkorja	angleška oznaka	francoska oznaka
popolnoma suho	manj kot 3 g/l	_____	brut nature
Izredno suho	manj kot 6 g/l	_____	_____
zelo suho	manj kot 15 g/l	_____	_____
suha	od 12 do 20 g/l	_____	_____
polсуho	od 17 do 35 g/l	_____	sec
polsladko	od 33 do 50 g /l	_____	_____
sladko	več kot _____ g /l	_____	doux

ŽGANE PIJAČE

rum	medeni liker	travarica
domači rum	grappa	grenki liker
medeno žganje	gin	vodka
brandy	ouzo	brinjevec
stari vinjak	slivova žgana pijača	whisky Bourbon
sadno žganje ali sadjevec		

Dopolni besedilo z naštetimi besedami.

_____ je žgana pijača, izdelana izključno z destilacijo fermentiranega soka, sadne ali žitne drozge, tropin iz sadja, grozdja ali jagodičja, ki je brez dodatka arom in vsebuje največ 52 vol % alkohola.

Žgano pijačo, ki je izdelana iz naravnega žganja oziroma iz destilatov in je oplemenitena z izvlečki aromatičnih zelišč, plodov, delov rastlin ali njihovih eteričnih olj, razvrstimo v skupino _____.

Postopek, pri katerem iz alkoholno prevrete drozge ločijo alkohol, se imenuje_____.

_____ je mešanje dveh ali več vrst žganih pijač, ki pripadajo isti kategoriji in se zaradi metode priprave, metode za destiliranje, časa zorenja oziroma staranja ali geografskega območja proizvodnje razlikujejo po sestavi.

_____ je postopek izluževanja sadnih ali rastlinskih plodov ali njihovih delov v alkoholu, destilatu ali žganju, s katerim se pridobi macerat.

_____ je proizvod, pridobljen z destilacijo vina.

_____ je alkoholna pijača namenjena za pitje, ki ima najmanjšo vsebnost alkohola 15 vol %, razen v primeru jajčnega likerja, ki ima najmanjšo vsebnost alkohola 14 vol %

Beseda fermentacija pomeni _____.

Žgane pijače z označbo geografskega porekla so (3 primeri):

Tabelo dopolni z naštetimi fazami proizvodnje.

Faze proizvodnje: destilacija
alkoholno vrenje
zorenje

vstopne surovine	faza proizvodnje	produkt
surovina, ki vsebuje sladkor in kvasovke		alkohol in CO ₂
sveži destilat		žgana pijača
alkoholno prevreta raztopina		sveži destilat

Dopiši osnovno surovino za naštete žgane pijače.

rum	medeni liker	orehovec
brandy	grappa	whisky Bourbon
vinjak	sadjevec	vodka

Razvrsti žgane pijače

Naravna žganja Vinski destilati: Žitna žganja: Ostala naravna žganja:
Specialna naravna žganja
Ostale žgane pijače
Likerji: