

1. Blago, vrednost blaga

- **Blago** je vsak proizvod ki je namenjen prodaji, sopomenke za blago sta še: **proizvod** ali **izdelek**. Blago ima uporabno in menjalno vrednost. Uporabna vrednost je določena z koristnostjo ki jo prenaša uporabniku (odvisna od surovin, tehnološkega postopka embalaranja, skladiščenja, transporta, servisiranja...) Menjalno vrednost blaga ovrednoti tržišče na osnovi tržnih zakonitosti.

- **Dobrine**, so vsa sredstva ki so sposobna zadovoljiti kakšno potrebo
Naravne dobrine so: zrak, vodo, rastline, minerale, živali...

- **Proizvodi**: so izdelki katere z obdelavo in predelavo spremenimo v uporabno obliko.

2. Razvrščanje blaga

- **Po izvoru surovin**: + **naravno** - Anorgansko (zrak, voda....)
 - Organsko (bombaž, sadje, nafta...)
- + **kemično** - Umetno (sintetika, polivinil, plastika)
 - Sintetično (olja, poliester...)
- **Po stopnji tehnološke predelave**: - surovine(deska), polizdelki(del mize), izdelki(miza)
- **Po geografskem izvoru**
- **Po kakovosti** (1,2,3.. kvaliteta, odpadek)

DELITEV V TRGOVINI:

- **Po izvornosti**: - pristno blago (znamke- beneton..)
 - nadomestek ali surogat (manj kvalitetno kot original)
 - posnetek ali imitacija (lahko imajo lastnosti dobrega blaga, ampak ni original)
 - potvorjeno blago ali nadomestek
- **Po povpraševanju**: - blago dnevne porabe (kruh, mleko)
 - sezonsko blago (smuči, krema za sončenje)
 - blago po katerem kupci redkokdaj povprašujejo
- **Po hitrosti prodaje**: - kurantno (zadeve ki se hitro prodajajo, moška jakna z mucko..)
 - nekurantno (zadeve ki niso več atraktivne za nakup, jojo, skiro..)
- **V trgovini delimo blago tudi na**:
 - špecerijsko blago (manjše mešane trgovine, pretežno z hrano)
 - delikatesno blago (salame, sir..)
 - manufakturno blago (oblačila)
 - galanterijsko blago (torbice, usnje, denarnice..)
 - železnino
 - steklo in keramiko
 - blago iz plastičnih mas

3. Kaj je tehnologija?

Tehnologija je veda ki proučuje način pridobivanja in izdelovanje blaga.

- Vrste tehnoloških predelav**:
- **mehanska** (spremeni se oblika material ostane nespremenjen - moka)
 - **kemična** (spremeni se snov in njene lastnosti, maščoba – milo)
 - **biokemična** (sodelujejo mikroorganizmi – kisanje zelja...)

4. Problemi razvrščanja blaga v svetovnem merilu, recikliranje:

Preveč Je: proizvodnih ostankov in odpadkov.

Primanjkuje pa nam; materialov, energijskih virov, informacij – znanja

Na tem področju je zelo pomembno **Recikliranje** – vračanje ostankov in odpadkov nazaj v proizvodnjo tako prihranimo surovine, manjša je poraba energije, zmanjšamo pa tudi onesnaževanje okolja.

5. Kakovost blaga: definicija, kontrola kakovosti blaga:

Kakovost blaga je vsota vseh lastnosti, ki so značilne za blago in vplivajo na njegovo uporabno vrednost.

Kontrola kakovosti:

- Na **Tržišču** jo izvaja: tržna inšpekcija, sanitarna inšpekcija, veterinarska inšpekcija, sveti potrošnikov komisija za varstvo potrošnikov.
- V **proizvodnji**: poseben organ kontrole kakovosti

6. Postopki za preverjanje kakovosti blaga:

- **Nemerljivi – Atributni Postopki** (organoleptični postopki-upoštevanje čutil)
- **Merljivi-Numerični Postopki** (fizikalni, kemični in biološki postopki)
- **Kompleksni Preizkusi** (opazujemo obnašanje proizvoda v različnih pogojih uporabe)
- **Preizkus Zanesljivosti** (ugotovimo kako dolgo bo neka naprava delovala)

7. Predpisi o kakovosti blaga;

STANDARDI: - **nacionalni** (veljajo na območju države – slovenski je SIST)

- **mednarodni** (ISO – internacional organization for standardization, je organizacija ki za standardizacijo z sedežem v Ženevi, delovati je začela 1974 z namenom da bi olajšala in pospešila mednarodno sodelovanje ter poenoti in uskladi industrijske standarde, šteje več kot 120 članic, izdelala je več kot 10.700 standardov do Dec 2006. pokriva vsa področja razen elektrotehnike, elektronike, za katere je po sporazumu odgovorna mednarodna elektrotehnična komisija IEC)

- **regijski**

- **interni** (predpiše jih proizvajalec za svoje izdelke, ne smejo biti v nasprotju z ISO standardi)

- **panožni** (predpisano za določeno panogo, npr: ladjedelništvo, železnina..)

- Standard je dokument, ki navaja splošna in večkrat uporabna pravila, navodila ali značilnosti proizvodov, storitev ali z njimi povezanih procesov in proizvodnih postopkov. Sprejeti so bili v dogovoru z zainteresiranimi predstavniki oblasti, proizvajalcev, uporabnikov, znanstvenikov, trgovine.

- Prednosti standardizacije:

- omogoča specializacijo in kooperacijo
- omogoča optimalen asortiment, ki omejuje in ukinja nepotrebne tipe in dimenzije
- pospešuje avtomatizacijo, povečanje proizvodnje
- omogoča znižanje proizvodne cene
- odpravljajo ovire pri trgovanju
- **upoštevanje ni obvezno**
- sprejema ga **Urad za standardizacijo in meroslovje RS**

TEHNIČNI PREDPISI: - pravilnik o kakovosti proizvodov

- proizvodjalne specifikacije

To so predpisi, ki vsebujejo; varnostne, zdravstvene, okoljevarstvene z zakonom določene zahteve za proizvode, storitve ali z njimi povezane postopke.

-Namen izdaje je varstvo življenja, zdravja, okolja ter naravnih in z delom ustvarjenih dobrin in vrednot. s tehničnimi procesi se določajo proizvodi, ki morajo biti opremljeni z tehničnimi navodili ali z navodili za uporabo.

- izdajajo ga **pristojni ministri**

8. Klasifikacija blaga: to je sistematično razvrščanje blaga.

- Potrebna je predvsem v nekaterih dejavnostih kot so (carina, statistika, zunanja trgovina), da na tak način dobimo pregled nad proizvodi.

-**Uporabnost klasifikacije v praksi**, pomembno je da je; pregledna, natančna, enostavna in jasna

- **Sistemi klasifikacij** se razlikujejo po posameznih deželah po posameznih avtorjih. Najpogosteje se blago uvršča po skupinah : - vrsta, - sorta, - kakovostni razred

- **Za Označevanje klasifikacij blaga**, se uporabljajo različne oznake: črke, številke oziroma mešana črkovno-številčna klasifikacija

9. Nomenklatura blaga: je spisek blaga v katerem je blago klasificirano po določenem načelu.

Primer : Carinska Nomenklatura, je spisek v katerem so proizvodi razvrščeni po določenem sistemu v skupine. Uporabljajo jo za obračunavanje carin in drugih uvoznih dajatev. Na osnovi carinske nomenklature je izdelana Carinska Tarifa. spisek proizvod je sestavljen iz tarifne oznake proizvoda, tarifnih imen, in carinskih stopenj ,ter pomeni cenik za plačevanje carin.

Pri nas poznamo: - carinska nomenklatura

- enotna klasifikacija dejavnost
- revidirana nomenklatura evropske dejavnosti

10. Identifikacija po EAN sistemu:

EAN- European article numbering:

- omogoča da se določen proizvod enotno identificira
- omogoča pregled gibanja blaga
- omogoča pripravo različnih informacij za potrebe proizvajalcev in trgovine
- zmanjšuje možnost napak
- večja učinkovitost in produktivnost

primer: 383 država, 0002 proizvajalec oz trgovec, 00233 proizvod, 6 kontr. znak

EAN število se transformira v črtni kod, prebere pa ga elektronski čitalec opreme(scaaner).

za uporabo sistema je potrebna:

- elektronska blagajna z optičnim čitalcem
- koncentrator (dekodira črtno kodo)
- tiskalnik
- centralni računalniški sistem

V Sloveniji je za to odgovorna SANA – agencija za numeriranje artiklov. deluje znotraj gospodarske zbornice, dodeljena ji je številka 383. Število na začetku ne pomeni da je izdelek izdelan v Sloveniji, lahko pomeni tudi da ga je izdalo slovensko združenje.

mednarodno združenje ima sedež v Švici, vključeno je približno 60 članic.

EAN se uporablja tudi na področju knjižničarstva, zdravstva, bančništva... tam kjer so potrebne hitre in natančne informacije

11. Deklaracija blaga:

Vsi izdelki morajo biti opremljeni z deklaracijo, ta vsebuje podatke za identifikacijo blaga. Nahaja se na izdelku, embalaži, etiketi, listu. Napisana mora biti v slovenskem jeziku.

Vsebovati mora: Tip proizvoda – Ime proizvoda – Ime proizvajalca oz dobavitelja blaga.

S predpisi je določeno, katere podatke mora vsebovati deklaracija za posamezno vrsto.

Deklaracija za živila npr. lahko vsebuje naslednje podatke:

- ime izdelka in njegovo trgovsko ime
- ime in sedež proizvajalca ali tistega ki je izdelek embaliral
- osnovne sestavine v % ali drugih merskih enotah
- aditivi in drugi dodatki
- bruto in neto teža, za nekatere izdelke prostornino
- datum proizvodnje
- rok trajanja
- način konzerviranja
- način hranjenja

Izdelki imajo lahko na embalaži znamenja za nevarnost(čistila..). oznake za ravnanje z izdelkom med uporabo in prevozom(steklo, tehnika..), navodila za ravnanje v primeru nezgode(fitofarmaceutski izdelki)

12. Blagovna znamka:

To je znak(beseda, žig, šifra..), ki ga proizvajalec ali trgovska organizacija da na svoje izdelke, da jih kupci lažje prepoznajo. lahko je registriran ali neregistriran.

13. Znak kakovosti:

Podeljuje neka neodvisna institucija s pridobljeno licenco. S tem znakom so opremljeni izdelki, ki izpolnjujejo kriterije za neko višjo raven kakovosti. Ocenjuje se na podlagi:

- surovin izdelka
- z vidiki energetske učinkovitosti, varčnosti
- glede funkcionalnosti dizajna...

14. Certifikat, atest, homologacijski list:

To so listine, ki potrjujejo da je izdelek preizkušen in da izpolnjuje pogoje in zahteve, določene s standardi, predpisi in specifikacijami ter nadomešča A test, homologacijski list ima enak pomen.

15. Garancijski list, tehnična navodila za uporabo:

To sta listini, ki običajno spremljata trajnejše industrijske izdelke, katerih raba je vezana na posebne tehnične lastnosti, na poseben način uporabe in vzdrževanja. Izda ju proizvajalec ali uvoznik. Z garancijskim listom proizvajalec jamči da bo izdelek v določenem času brezhibno deloval. Proizvajalec ali uvoznik prevzame odgovornost, da bodo v primernem roku odstranili napake, ki so nastale pod garancijo. stroški popravila gredo v breme proizvajalca(uvoznika).

16. Naloga embalaže:

- **nosi blago**
- **ščiti blago;** pred razsutjem, razlitjem, prahom, vlago, svetlobo, insekti, korozijo..
- **privabi kupca;** pomaga prodati blago, daje inf. o blagu
- **omogoča racionalno izrabo prostora;** pri transportu, skladiščenju, prodaji, uporabi...

17. Razvrščanje embalaže:

embalažo razvrščamo po:

- **Materialu;** papir / karton, kovine, polimeri, steklo, les, tkanine, kompleksni materiali
- **Po namenu uporabe;** prodajna (lonček), transportna (kontejnerji), notranji (ščiti izdelek od znotraj)
- **po trajnosti;** za enkratno uporabo, za večkratno uporabo, povratna embalaža
- **po izdelkih;** za živila, kemične izdelke, farmacevtske izdelke, za kovinske izdelke...

18. Prednosti, pomanjkljivosti in oblike embalaže iz papirja in kartona:

- **Prednosti;** je lahka, poceni, dobrih mehanskih lastnosti, enostavno oblikovanje, preprosta grafična obdelava, zavzema malo prostora za skladiščenje(zložljiva), lahko jo recikliramo, je biološko razgradljiva.
- **Pomanjkljivosti;** občutljiva na vlago, temperaturo, svetlobo.
- **Oblike;** vreče, vrečke, škatle, lončki, bomboni

19. Prednosti, pomanjkljivosti in oblike embalaže iz stekla:

- **Prednosti;** prozornost, fiziološka neoporečnost, kemična odpornost, obarvana ne prepušča UV žarkov, enostavno oblikovanje, možno recikliranje.
- **Pomanjkljivosti;** teža, krhkost
- **Oblike;** steklenice, stekleni baloni, kozarci, ampule

20. Prednosti, pomanjkljivosti in oblike embalaže iz plastičnih mas:

- **Prednosti;** je lahka, relativno poceni, odporna proti kemičnim vplivom, enostavno oblikovanje, enostavna grafična obdelava.
- **Pomanjkljivosti;** nekatere embalaže so občutljive na višje temperature, nekatere embalaže se v stiku z živili raztopijo in so Zdravju Škodljive. težka razgradljivost.
- **Oblike;** folije, vrečke, lončki, platenke, škatle

21. Značilnosti embalaže iz tkanin in lesa:

Tekstilno embalažo izdelujejo iz naravnih vlaken (juta, lan, bombaž) in iz sintetičnih vlaken (poliamid, poliester, polipropilen). sintetična vlakna so lažja, odporna proti vodi in mikroorganizmom.

- **Oblike;** vrečke, vreče, bale, ponjave

22. Kompleksna embalaža:

Izdelujemo jo z združenjem dveh ali več materialov (papir, alufolia, plastične folije). Skoraj vsa imena so zaščitena z patenti.

23. Reševanje problematike odpadne embalaže:

- **Manj embalažnih materialov:** tanjše stene embalaže, opuščanje nepotrebne embalaže

- **Reciklaža;** ponovno vračanje odpadne embalaže v proces proizvodnje embalaže (kovine, papir, polimerni materiali)

- **uporaba za kurjavo, za kompost:** s sežiganjem v posebnih pečeh, dobijo toplotno iz te pa tudi električno energijo. Embalažo, ki je kemično in biološko razgradljiva lahko kompostiramo.

KPB 2

1. pojasnite razliko med živili, poživili in aditivi

- **živila** so osnovna prehrabena sredstva

- **poživila** so sredstva s katerimi lahko izboljšamo okus prehrane (začimbe) ali pa z njimi vplivamo na delovanje organizma (alkohol, droge..) ali polepšamo

- **Aditivi** so sredstva s katerimi izboljšamo okus ali videz izdelkov ter njihovo obstojnost.

2. kaj veste o energijski vrednosti živil

Vsa živila vsebujejo hranilne snovi ki so nujno potrebne za življenje. Vsebujejo:

- **Ogljikove hidrate** (sladkorji, škrob, celuloza, glikogen itd..)
- **maščobe** (so nujno potrebne za vzdrževanje zdravje kože in las, nepogrešljive so pri prenosu v maščobi topnih vitaminov)
- **beljakovine** (gradijo telo)
- **minerali** (absorbirajo vsa potrebna Amikrohranila)
- **voda**

3. Ali je hrana lahko nevarna za zdravje ljudi? (opišite)

Da, v primeru ko vsebuje vire onesnaževanja oz. povzročitelje zastrupitve.

Mikroorganizmi, rastlinski strupi in strupene gobe, kemični strupi, živalski strupi.

4. kateri predpisi obravnavajo zdravstveno neoporečnost živil?

- Zakon o zdravstvenem nadzoru nad živili
- Zakon o neoporečnosti živil in predmetov splošne rabe
- Pravilnik o kakovosti živil

5. kaj predpisuje zakon o zdravstveni neoporečnosti živi in predmetov splošne rabe?

Zakon o neoporečnosti živil in predmetov splošne rabe (določa katera živila niso higiensko ustrezna)

Zakon o zdravstvenem nadzoru nad živili (določa da so surovine, proizvodnja, objekti, oprema, posoda, pribor, osebe pod zdravstvenim nadzorom.)

6. kaj določa zakon o zdravstvenem nadzoru nad živili?

Določa da so pod zdravstvenim nadzorom:

- surovine za proizvodno živil
- proizvodnja in promet z živili
- objekti, prostori, naprave, oprema, posoda, pribor
- osebe ki delajo v proizvodnji ali prometu z živili

7. kaj veste o vzrokih kvarjenja živil

lahko so: - **BIOLOŠKI** – mo, encimi, insekti ali glodavci ter drugi škodljivci

- **FIZIKALNI** – vlaga, svetloba, arome, temperatura, mehanske poškodbe

- **KEMIČNI** – zrak oz kisik, embalaža

8. Na kaj moramo biti pozorni pri skladiščenju živil

Na obstojnost in pokvarljivost živil: - zelo obstojna (se ne pokvari, če z njimi pravilno ravnamo)

- manj obstojna (kljub pravilnemu ravnanju je trajnost omejena)
- lahko pokvarljiva (vsak dan jih uporabljamo v svežem stanju)

9. fizikalni postopki konzerviranja živil

fizikalni: - hlajenje, zmrzovanje (z nizko temperaturo)

- pasterizacija, sterilizacija (z visoko temperaturo)
- sušenje, zgoščevanje, liofilizacija (z odvzemom vode)
- filtriranje
- obsevanje z UV žarki

10. kemijski postopki konzerviranja živil

kemijski: - soljenje, razsoljevanje

- slajenje
- kisanje
- prekajevanje
- s konzervansi
- z alkoholom
- z mastjo ali oljem

11. opišite biološki postopek konzerviranja živil:

- biološko kisanje (vlaganje zelja, repe..)
-

12. kemična zgradba, vrste in pomen beljakovin v prehrani:

kemična zgradba beljakovin;

sestavljajo jih velike molekule *polipeptidi*, ki nastajajo z združevanjem velikega števila manjših molekul (aminokislin).

Pomen;

Esencialne aminokisliline, so za človeka nujno potrebne aminokisliline, ki jih mora obvezno dobiti z hrano. Gradijo in obnavljajo celice, so sestavine biokatalizatorjev in daje energijo.

13. mleko in fermentirani izdelki

idealno razmerje hranilnih snovi v mleku:

87% vode, 12,5% suhe snovi (3,5% beljakovin, od 2-4% maščob, 4,6% mlečnega sladkorja – laktoza, minerali – predvsem kalcij, fosfor in vitamini - ABCDE)

fermentirani izdelki : pasteriziranemu in homogeniziranemu mleku dodajo posebne kulture MO, kateri v procesu mlečno kislinskega vrenja spremenijo mlečni sladkor v mlečno kislino, ki daje izdelkom prijetno osvežujoč okus (kislo mleko, jogurt, kefir, bio jogurt...)

14. smetana in maslo

Smetana: dobijo jo z posnemanjem mleka. Ima 30 - 35% mlečne maščobe . Vrste: sladka smetana, kislina smetana in stepena smetana.

Maslo: dobivajo ga z metenjem fermentirane smetane v pinjah (pri tem dobijo poleg masla tudi pinjenec) vrste: surovo maslo; 1, 2 vrste ter kmečko maslo

Topljeno maslo: (98% Mlečne maščobe)

15. siri

so koncentrat mlečnih sestavin, dobljen z usirjanjem mleka in kasnejšim zorenjem. Vsebujejo; od 20-30% beljakovin, 15-55% maščob, mineralne snovi(kalcij, fosfor, natrij, kalij), vitamine(b-kompleks, a) in encime, ki pospešujejo prebavo.

Vrste sira :

- **po vrsti mleka:** kravji+ovčji, kozji, kravji, ovčji

- **po količinah maščobe** v suhi snovi: prekomastni(55%), polnomastni(50%), mastni(45%), tričetrt mastni(35%),polmastni(25%), četrtmastni (15%), pusti (manj kot 15%)

- **po trdoti:** trdi siri (35-40% vode-zorijo od nekaj mesecev do nekaj let), poltrdi sir (40-50% vode –zorijo najmanj 40dni), mehki siri (več kot 50%vode –zorijo nekaj tednov.), topljeni siri(izdelujejo jih iz sirov z lepnotnimi napakami (ostankov)

16. sladoled

Izdelujejo ga iz mleka, smetane, sladil, arom, barvil in drugih dodatkov(čokolada, vanilja...), emulgatorjev, stabilizatorjev. Mešanici vpihujejo zrak in jo zamrzujejo pri temp. -45 do -50°C

17. jajca

Hranilna vrednost jajc: 75% vode, 12,5% beljakovin, 12% maščob ter minerale.

Jajca delimo po:

po masi: XL(nad 73g)	L(63-73g)	M (53-63)	S (pod 53)
O (ekološka reja)	1(pašna reja)	2 (talna reja-beton)	3(jajca iz kletk)

Od 1. januarja letos velja nov zakon, ki ga narekuje evropski pravilnik o kakovosti perutninskih izdelkov, ta pa določa tudi nov način označevanja jajc. po novem lahko kupite samo jajca ki spadajo v razred A, jajca iz kakovostnega razreda B in C so namenjena le industrijski predelavi. torej cena jajc se po novem ocenjuje po teži.

18. meso

meso so vsi deli klavne živine, divjadi, perutnine, rib in drugih vodnih živali.

V mesu je: 45-75% vode, 15-25%beljakovin, 1-30% maščob, malo vitaminov in mineralov(v ribah več).

Sveže meso mora biti značilno rožnate barve, primerne strukture, značilnega vonja, elastično, po pritisku se mora površina mesa zravnavati ponovno, prst mora ostati suh. Kakovost mesa je odvisna od dela trupa.

Primer razvrščanja mesa mlade govedine in govedine po kakovosti:

- **Brez kategorije:** pljučna pečena (označen modro na shemi)
- **1 kategorija:** stegno, ledja, hrbet (rdeča barvana shemi)
- **2 kategorija:** pleče (zelena barva na shemi)
- **3 kategorija:** vrat, podplečje, prsi, rebra, potrebušina, podlaket, golen (rumene barve na shemi)
- **4 kategorije:** drobovina, jetra, vampi, ledvice...

19. mesni izdelki

mesni izdelki so: klobase, konzerve, suhomesnati izdelki, slanina in drugo delimo jih po trajnosti:

- **sveži mesni izdelki:** zrezano mleto meso, sveže klobase
- **poltrajni mesni izdelki:** poltrajne klobase, poltrajni suhomesnati izdelki, poltrajne konzerve
- **trajni mesni izdelki:** trajne klobase, trajni suhomesnati izdelki, trajne konzerve

KLOBASE: izdelujejo iz mletega mesa, mastnega tkiva, začimb in drugih sestavin, ki jih polnijo v naravne ali umetne ovitke.

- **trajne klobase** (30-40% vode) izdelane iz boljših kategorij mesa, niso toplotno obdelane, med sušenje klobase zorijo, nekatere imajo žlahtno plesen, med njih spadajo: ogrska, furlanska, zimska... salama, hladno pekajene klobase.
- **poltrajne klobase**(do 55% vode) so toplotno obdelane (130°C, nekaj ur), sem spadajo; mortadela, šunkarica, kranjska klobasa..
- **sveže klobase** (do 60% vode) zaradi veliko vode se rade hitro kvarijo, sem spadajo: obarjene klobase(hrenovke, pariška..) pečenice, kuhane klobase, krvavice, jetrne klobase...

MESNE KONZERVE:

Izdelujejo jih iz mesa in dodatkov, hermetično jih zaprejo v embalažo in jih hermetično obdelajo(pasterizirajo, sterilizirajo)

- **poltrajne konzerve:** pasterizirane konzerve, hranimo jih v hladilniku
- **trajne konzerve:**sterilizirane konzerve, hranimo jih na policah

SUHOMESNATI IZDELKI:

- **poltrajni suhomesnati izdelki:** termično obdelani(po razsoljevanje, prekajanju...) to so; vratovina, rebra, šunka...
- **trajni suhomesnati izdelki:** niso termično obdelani (po razsoljevanju jih sušijo, hladno prekajajo..)to so:pršut...

20. ogljikovi hidrati (kemična zgradba. Vrste, pomen) ogljikohidratna živila

Sem prištevamo: žita, mlevske izdelke, kruh, pecivo, testenine, sladkor, med, krompir

pomen: gradijo celice, dajejo energijo, dajejo balastne snovi

vrste: enostavni ali monosaharidi (sestavljani iz ene same molekule) predstavniki so: glukoza, fruktoza, galaktoza

kemična zgradba: - **olisaharidi**(2-8 molekul monosaharidov) to so; saharoza, maltoza (kava, pivo), laktoza (mleko)

- **polisaharidi**(100-1000 molekul monosaharidov) to so; škrob, glikogen, celuloza, pektin(sadje)

Glukoza: grozde, sadje, med

Fruktoza; sadje, med

Glaktoza: mleko

21. žita; vrste, uporaba

Žita so najstarejše, najbolj razširjene kulturne rastline, večinoma is skupin trav, ki jih uporabljamo v prehrani.

- **pšenica;** za moko, zdrob, slamnike
- **rž;** za moko, špirit, žganje, nadomestek za kavo
- **soržica;** za moko- kruh je dolgo svež
- **ječmen:** za moko-kruh je slabe kvalitete, oluščen ječmen, kavni nadomestek, pivo, špirit, za krmo
- **oves;** krma za konje, kruh, ovseni kosmiči, pivo
- **koruza:** za moko, zdrob, kosmiče, olje,škrob, špirit, pivo, krmo, steblo-cekarji
- **riž;** za prehrano (je zelo hranljiv in lahko prebavljiv), za škrob(puding, špirit, pivo), rižev papir
- **ajda:** za kašo, moko (hitro pokvarljiva), ajdov med, krma, kaša
- **proso, bak, sirk;** za krmo, kašo

22. hranilna vrednost žit

- **pšenica**; najplemenitejša vrsta žita, ima; 67% škroba, 14% beljakovin, 1,5% maščob, 1,5% celuloze, minerali
- **rž**: je glavno žito severnih krajev
- **soržica**: mešanica pšenice in rži na isti njivi
- **ječmen**: malo beljakovin
- **oves**: več maščob, malo ogljikovih hidratov
- **koruza**: v mnogih predelih glavna hrana, 70% škroba, 10% beljakovin, 5% maščob
- **riž**; drugo najpomembnejše žito, zrno obdajajo luske, oluščeni riž ima dosti manj vitaminov in mineralov kot neoluščeni

23. mlevski izdelki: dobimo jih iz mletega in očiščenega žita

- **moka**: Pšenična, Ržena ajdova, koruzna. Kakovost izražamo z tipom (%mineralne snovi x1000)

Pšenična - t 500 (bela, ostra ali gladka) t 800 (pol bela) t 1100 (črna moka, instant ali namenska)

Ržena: t 750 (bela) t 950 (polbela) t 1250 (črna)

- zdrob:

Pšenični (drobni, iz jedrc zrna – debeli iz celega pšeničnega zrna brez sejanja-graham) in koruzni drob

- **kalčki** (kaljeno žito), **kaša** (parjeno seme), **kosmiči** (parjeno seme, stisnjeno, vodo izhlapeamo), **otrobi** (seme oluščimo, otrobi so luščina)

24. kruh in pecivo

KRUH:

Surovine - osnovne: moka, voda, kvas, sol,

- **dodatne**: druge vrste moke, sladkor, mleko, škrob, pšenični otrobi, jajca, maščobe in

- **aditivi** (sredstva za podaljševanje trajnosti kruha, izboljševanje fizikalnih in organoleptičnih lastnosti)

- **emulgatorji**: skrbijo za izboljšanje okusa

Vrste kruha - osnovne: pšenični, rženi, koruzni, ajdov, mešani

- **dodatne**: mlečni kruh, kruh z maščobami, ovseni kruh...

PECIVO: pecivo je pekovski izdelek z maso pod 250g.

Delimo ga po: - **trajnosti** – Sveže (uživamo ga takoj po peki in traja nekaj dni- krofi, polnjeno pecivo)

- Trajno (uživamo ga nekaj dni po peki, traja nekaj mesecev- keksi, medenjaki,

oblati, slano pecivo)

- **surovinah** – pšenično, rženo, specialno (mlečno, mastno, z začimbami, s sadjem, za diabetike)

25. vzhajalna sredstva

kvas – v prahu (izhlapljena voda, traja nekaj mesecev)

- **sveži kvas** (uporaben nekaj dni, shranjevanje potrebno v hladilniku)

26. **testenine** so izdelki iz moke ali zdroba in vode, dobljeni z oblikovanjem testa in sušenjem.

- **vrste**: - po sestavi (navadni, z dodatki, testeninam podobni izdelki)

- po obliki (dolge, kratke, zvite, polnjene)

- po načinu konzerviranja (sveže, posušene, pol posušene, pečene, zmrznjene, pripravljene)

- po surovinah (pšenične, z jajci, sojine, Graham)

27. sladkor, sladkorni nadomestki in umetna sladila

sladkor: saharoza (disaharid sestavljen iz glukoze in fruktoze)

med: invertni sladkor (zmes glukoze in fruktoze)

škrobni sladkor: glukoza

sladkorni nadomestki: fruktoza, sorbitol, manitol, ksiliton

umetna sladila: saharin, ciklamat – natren, aspartam

SLADKOR: je kemično saharoza. Dobijo ga iz sladkornega trsa ali sladkorne pese (4x hektarski donos)

- vrste sladkorja:** - **po kvaliteti:** rjavi sladkor, konzumni beli sladkor, konzumni rafiniran sladkor
- **po obliki:** kristalni, v kockah, v prahu
 - **invertni sladkor:** dobimo ga z hidrolizo saharoze s pomočjo raztopin ali encimov, je zmes glukoze in fruktoze.

Umetna sladila: so kemične spojine, ki nimajo nobene hranilne vrednosti, imajo pa močno sladek okus. Pridobivajo ga iz katrana ali organskih snovi, uporablja se kot zamenjava za sladkor, za diabetike - pri pripravi dietične prehrane, žvečilnih gumijev, brezalkoholnih pijač... na trgu jih dobimo v obliki: tablet, tekočin, kristalov (natren, saharin, ciklamat)

28. med in ostali čebelji proizvodi

Med proizvajajo čebele iz sladkih sokov, ki jih nabirajo po cvetovih in listih dreves.

Sestavljajo ga: 80%sladkorjev, 20%vode, mineralne snovi, organske snovi, vitamini, encimi, cvetni prah

Vrste medu: - **glede na medonosne rastline:** cvetni med, sortni med (češnjev), gozdni med (ni tipičen, kaparji izločajo sladek sok in čebele ga poberejo in predelajo)

- **glede na način pridobivanja :** - med v satju
 - točeni med (s centrifugiranjem),
 - iztisnjeni (hladno stiskanje),
 - topljeni (s segrevanjem stopljenega satja)

Drugi Čebelji Izdelki: - **matični mleček** (hrana za matice) deluje proti bakterijam in virusom, izboljšuje koncentracijo, zmanjšuje utrujenost in pozabljivost

- **cvetni prah** (vir beljakovin za čebelji zarod) veča apetit, telesno kondicijo, deluje proti slabokrvnosti.
- **propolis** – uničuje bakterije, viruse, glivice, pospešuje celjenje ran
- **čebelji sirup** – za zdravila proti revmi

29. maščobe (kemična zgradba, pomen) Maščobna živila

K maščobam prištevamo:

Rastlinska maščobna živila : - jedilna rastlinska olja

- rastlinske masti
- margarina

Rastlinsko maščobo pridobivamo iz semen in plodov rastlin, ki vsebujejo veliko maščob (20-25%). Maščobo pridobivamo- s stiskanjem (hladno, toplo)

- s ekstrakcijo s topili

Na koncu maščobo rafiniramo. Najboljša so nerafinirana, hladno stiskana olja (oljčno, bučno.)

Živalsko maščobo dobijo z suhim (domača svinjska mast) ali z mokrim taljenjem (svinjska mast) mastnega tkiva prašičev. K maščobnim živilom prištevamo še; ovčji in goveji loj in ribje olje.

Maščobna živila hranimo na: čistem, temnem, suhem, dobro zaprtem prostoru. Pod vplivom svetlobe i toplote se maščobe začnejo kvariti – postanejo žarka

30. vrste maščobnih živil

Vrste rastlinskih olj: - jedilno nerafinirano olje iz več surovin

- jedilno nerafinirano olje iz ene surovine(sončnično, sojino, bučno, iz grozdnih pečk,arašidov..)

- mešanica rafiniranih in nerafiniranih olj(mešano oljčno olje, mešano bučno olje)

- jedilno rafinirano olje(oljčno, bučno)

Vrste rastlinskih masti: -kokosovo maslo, palmovo maslo, kakavovo maslo, rastlinska mast, margarina

živalska maščobna živila: - svinjska mast (najpomembnejšo živilo živ. Izvora poleg masla)

- ribje olje
- loj
- maslo

31. vitamini (pomen, delitev)

pomen vitaminov: - so biološko aktivne snovi, prištevamo jih k biokatalizatorjem
- omogoča potek zapletenih biokemijskih procesov v telesu
- potrebni so v zelo majhni količini
- organizem jih ne more sintetizirati sam, dobiti jih mora z hrano
- so občutljive snov- hitro razpadejo (zaradi visoke temp – C vitamin, vitamin A,K,C zaradi delovanja svetlobe, vitamin C, A, D, E zaradi reakcije s kisikom)

Delimo jih na: - vitamine topne v vodi – B kompleks, C vitamin.
- vitamine topne v maščobah - A,D,E,K

32. minerali (pomen, delitev)

Minerali so snovi ki jih potrebujemo v majhnih količinah,

pomen mineralov: - gradijo kostno tkivo, zobe
- so sestavni del encimov in hormonov
- so sestavine telesnih tekočin

Delimo jih na:

- mikroelemente:

Železo (sestavni del hemoglobina / meso, rumenjaki temno sadje, žito),
baker,

jod (sestavni del hormonov ščitnice / morske ribe, jodirana sol),

kobalt, cink, natrij

- makroelemente:

kalcij (gradi kosti in zobe, omogoča normalno delovanje srca, mišic, živcev / mleko, zelenjava, ribe, lupinasto sadje),

fosfor (gradi kosti in zobe, encime, je sestavni del celičnih jeder / mleko in mlečni izdelki, stročnice, meso),

magnezij(sestavni del encimov pomemben za vzburjanje mišic in živcev / zelenjava),

kalij (uravnava napetost celic, vzburjanje mišic in živcev / živila rastlinskega izvora),

natrij (uravnava napetost celic, vzburjanje mišic in živcev, pomankanje povzroča slabost, motnje v delovanju srca / kuhinjska sol, živila živalskega izvora)

klor (vzdržuje napetost v celicah, je za tvorbo kislin v želodcu / kuhinjska sol, živila živalskega izvora)

žveplo

33. pomen vode za človekovo telo

voda: gradi telo(65%), vzdržuje napetost celic, je topilo za hranilne snovi in izločke, je transportno sredstvo, uravnava telesno temperaturo.

34. vrtnine (pomen, delitev, konzerviranje)

- pomen vrtnin v prehrani:**
- so vir vitaminov, encimov in mineralov
 - večina ima v sestavi veliko vode, zato ima nizko energetska vrednost (izjema so stročnice, gomoljnice, lupinasto sadje, suho sadje-ki ima veliko maščob)
 - vsebujejo balastne snovi
 - pospešujejo izločanje vode iz organizma

vrtnine delimo na: - **korenčnice** (korenček, peteršilj, zelena, redkev..)

- **stebelne vrtnine** (por, čebula, beluši)
- **listnate vrtnine** (solata, blitva, špinača)
- **cvetne vrtnine** (cvetača, brokoli, artičoke)
- **plodovke** (paradižnik, kumare, paprika..)
- **stročnice** (grah, fižol, leča, bob, čičerka)
- **gomoljnice** (krompir)

Konzerviranje vrtnin: na trgu lahko dobimo konzervirane izdelke in izdelke iz vrtnin (zmrznjene vrtnine, pasterizirane, sterilizirane, marinirane, suhe vrtnine, biološko konzervirane vrtnine, zelenjavne sokove, zelenjavne koncentrate, zelenjavne omake)

35. sadje(pomen, delitev, konzerviranje)

- pomen sadja v prehrani:**
- vsebuje več aromatičnih snovi, organskih kislin, zato spodbuja apetit
 - so vir vitaminov, encimov in mineralov
 - pospešujejo izločanje vode iz telesa, vsebujejo balastne snovi
 - Imajo nizko energetska vrednost

Sadje delimo na: - domače sadje: - **pečkato** (jabolka, hruške, kutine, kaki...)
- **koščičasto** (marelice, breskve, češnje, slive..)
- **jagodasto** (jagode, borovnice, maline)
- **lupinasto** (orehi, mandlji, lešniki, kostanj..)

- južno sadje - agrumi, banane, ananas. Kivi, mango, avokado... ter lupinasto sadje

Konzerviranje sadja, sadnih izdelkov: na trgu dobimo- suho sadje, kompote, džeme, marmelade, sadne želeje, kandirano sadje, zmrzneno sadje, sadne sokove...

Določanje kakovosti SADJA in ZELENJAVE : - ekstra razred – nima nobene pomanjkljivosti
- 1 razred –ima neznatne pomanjkljivosti
- 2 razred – ima manjše pomanjkljivosti

Sadje oz vrtnine, ki ne zadovoljujejo zahtev, predpisanih s pravilnikom, morajo biti zaznamovane kot proizvod nižje kakovosti in se prodajajo na posebnem prodajnem mestu, po sorazmerni ceni

36. sadje in vrtnine: skladiščenje in prodaja

različne vrste sadja in vrtnin zahtevajo različne vrste skladiščenja

- v prodaji morajo biti razvrščene po vrsti, sorti, kakovosti
- biti morajo sveže, zrele, zdrave
- ne smejo biti umazane, gnile, poškodovane(te vedno odstarnimo)
- ne smejo imeti tujih primesi(ostanki pesticidov)
- moraj imeti značilen vonj in okus

37. pomen soje v prehrani

Sojine beljakovine so praktično enake kvalitete kot so beljakovine v mesu ali v jajcih. Olje pa vsebuje le malo zasičenih maščobnih kislin, vsebuje pa precej linolne in linolenske kisline. Soja in izdelki iz soje vsebujejo veliko železa, kalcija, vitaminov B in cinka. Sojine beljakovine znižujejo holesterol v krvi in zmanjšujejo število obolelih na srcu. FDA je izdala dovoljenje, da se le proizvodi, ki so narejeni iz soje označijo kot hrana, ki ščiti pred boleznimi srca in ožilja

38. pomen gob v prehrani

39. začimbe

Začimbe so večinoma rastlinskega izvora, imajo neznatno hranilno vrednost, glavna sestavina so eterična olja, to so hlapljive snovi s prijetno aromatičnim vonjem in značilnim okusom.

Uporabljamo jih za izboljšanje okusa in vonja ter prebavljivosti pijač in hrane.

Začimbe pridobivamo iz:

korenin(ingver, kurkuma). **Iz lubja**(cimet), **iz listov**(lovor, bazilika, timijan..), **iz cvetnega popka**(nageljnovc žbice, klinčki), **iz cvetnih brazd**(žafan), **iz plodov**(poper, kumina, vanilija, paprika..)

Začimbe lahko kupimo; sveže, posušene, v kosu, mlete, kot ekstrakt, mešane

Kot začimbo uporabljamo tudi:

- **sol**; lahko je kamena ali morska obstaja pa tudi dietetična sol. Sol običajno jodirajo(1g joda na 100kg soli)
- **kis**; dobimo ga z očetno-kislinskim vrenjem alkoholnih raztopin(vina, sadnega soka, razredčenega alkohola)

Poznamo: vinski kis, sadni kis, aromatiziran kis, alkoholni kis, razredčena očetna kislina.

- **natrijev glutaminat ali glutamat**: kemično je sol aminokislina, nima nobenega posebnega okusa krepi pa ostale okuse tako da razširi okušalne celice na jeziku in jih naredi bolj sprejemljive za okus. Vsebuje ga večina začimbnih izdelkov(vegeta, jušne kocke..) pri pretirani porabi te soli ohromijo vratni živec

40. alkaloidna poživila(značilnost, vrste)

Alkaloidi so organske spojine, ki v manjših količinah poživijo organizem, pospešijo delovanje srca in pretok krvi, pospešujejo zmožnost koncentracije. V večjih količinah so alkaloidi škodljivi, povzročijo; razdražljivost, potenje, močno neenakomerno bitje srca, povišan krvni pritisk in zmanjšujejo koncentracijo. Velike količine lahko povzročijo zastrupitev ali celo smrt.

Alkaloidi so: tein- čaj, kofein- kava, teobromin-kakav, tobak-nikotin

41. kava in kavni nadomestki

Kavo dobimo iz semen kavovca, ki uspeva v južni Ameriki, Srednji Ameriki, Aziji, Afriki.

Semena izločimo iz plodov, ki so podobni češnjam. Predelava poteka po suhem in mokrem postopku, zmokrim postopkom, pri katerem semena fermentirajo dobijo boljše kavo.

Vrste kave:

- **surova kava**: v prodajo prihaja z imenom ki običajno označuje izvor kave (rio, santos, mocca..), razvrščajo jo v 4 kakovostne razrede: extra, prima, boljši tip, navadni tip.

Pražena kava: kavo pražijo pri 200–250°C , pri praženju izgubi 20-30% teže, za 20% se ji poveča volumen. Pri praženju pride do kemičnih sprememb, katerih posledica je aromatičen vonj, masten otip, sjaj in značilna barva. V prodaji je v zrnu ali zmleta

Poznamo tudi: kavo z manj kofeina, kavne ekstrakte

42. Čaji in domače vrste čaja

Pridobivajo ga iz grma čajevca, ki ga gojijo v vzhodni in južni aziji.

Čaje delimo glede na:

- **način pridobivanja** (črni-fermentiran, zeleni - bolj trpek, ulong čaj-malo teina
- **po velikosti listov** (peko-mlai listi, cvetni peko-listni brsti, broken pekopolmljeni listi, sušong-starejši listi, kongo-stari veliki listi)
- **po izvoru** (tajski, filipinski, celjanski...)
- **po kakovosti** (čaj 1 kategorije– 5% pecljev in vejic, čaj 2 kategorije 30%)

Domače vrste čaja: zeliščni, sadni, lipov....

43. Kakav in čokolada

KAKAV: dobimo ga iz semen drevesa kakavovca, ki uspeva v tropski ameriki, aziji, afriki. Očiščena kakavova semena pražijo, odstranijo kalčke in semenske lupine, ostao zdrobijo in zmelejo, tako dobimo kakavovo testo. S stiskanjem kakavovega testa dobijo kakavovo maslo iz zmletega preostanka pa kakavov prah.

Izdelki: - **kakavovo maslo** (je svetlo rumene barve, prijetnega vonja in okusa, uporablja se a izdelavo čokolade in v industriji kozmetike)
- **kakavov prah** (vsebuje še 17% kakavovega masla, v prodaji je sam ali z dodatki)

ČOKOLADA: izdelujejo jo iz kakavovega testa, sladkorja, kakavovega masla, dodajo pa še druge dodatke- lešnike, vanilijo... kakovost čokolade je odvisna od vsebnosti kakavovega masla in dodatov, tehnološkega postopka

44. Pivo

Narejeno je iz: vode, ječmenovega sladu, hmelja in kvasa.

Vrste :

- **po količini alkohola**(navadno - 3% alkohola, srednje močno - 3,5 do 4,5% alkohola, močno - več kot 7%, brezalkoholno- manj kot 1% alkohola)
- **po barvi:** temno(del ječmenovega sladu popražijo), svetlo

45. Vino

Dobimo ga z alkoholnim vretjem grozdnega soka, posebne vrste vin tudi z alkoholnim vretjem drugih sadnih sokov. Pravilnik o kakovosti vin, vina razvršča v mirna(običajna), peneča in specialna

Mirna vina razvrščamo po:

- **kakovosti** – namizna vina z nekontroliranim geografskim poreklom(manj inf. o izdelku)
 - namizna vina s kontroliranim geografskim poreklom(več inf. o izdelku)
 - kakovstna vina s kontroliranim geografskim poreklom (znan kraj)
 - vrhunska vina s kontroliranim geografskim poreklom, sem spadajo tudi predikantna vina (pozna trgatev, izbor, jagodn izbor, ledeno vino..)
- po starosti:** - mlada vina (do 3 let)
 - stara vina (več kot 3 leta)
- **po količini nepovretega sladkorja:** - suha vina do 4% sladkorja, polsuha vina 4-12% sladkorja, polsladka vina 12-50% sladkorja, sladka vina – nad 50% sladkorja)
- **po izvoru:** podravski vinorodni rajon, posavskivinorodni rajon, primorski vnorodni rajon

Peneča vina: vsebujejo ogljikov dioksid, ki se pri odpiranju sprošča zato se penijo

- **vrste:** - peneča vina izdelana po klasični šampanjski metodi (Co2 naknadno nastane z vretjem v fašah)
 - peneča vina izdelana po charmat metodi (naknadno alkoholno vrenje poteka v cisternah)
 - biserno vino (naravna peneča vina z nižji pritiskom Co2, dodajajo sladkor)
 - gazirano vino (Co2 dodajo vinu)

Za suha peneča vina imajo oznako EXTRA DRY ali BRUT

Poznamo tudi posebna vina z dodatki; zelišč, vst sladkorjev..

46. Žgane pijače

Izdelujejo jih - z destilacijo alkoholno prevrelih razstopin
- iz špirita in dodatkov

Vrste destiliranih alkoholnih pijač:

- + **Likerji** - izdelujejo jih iz alkohola, vode, sladkorja in dodatkov (poznamo: sladke, grenke, specialne)
- + **Naravna žganja** (lahka- 25% vol, močna 40-50% vol)
 - **iz sadja** (slivovka, hruškovo žganje)
 - **iz grozdja** (tropinovec, vinjak)
 - **iz različnih vrst sadja** (sadevec)
 - **specialna naravna žganja** (žganju dodajo sadje ali zelišča – brinovec, travarica)

+ **Močne alkoholne pijače:**

- **Whisky** – dobijo z destilacijo alkoholno prevrelih žit (ječmen, rž, koruza)
- **Gin** - dobijo z destilacijo alkoholno prevretega žita z dodatkom brina
- **Rum** - dobijo z destilacijo alkoholno prevrete melase
- **Vodka** - dobijo z destilacijo alkoholno prevretega žita ali krompirja
- **Domači Brandy** – dobijo ga z mešanjem špirita in vinskega destilata

47. Brezalkoholne pijače

Poznamo:

- **brezalkoholne pijače v katerih so hranljive snovi** (Sadni sokovi /bistri, kašasti, motni. Mlečne pijače)
- **mineralne vode** (naravne, umetne)
- **osvežilne brezalkoholne pijače** (iz vode, sladkrja, sadnega soka, ekstraktov rastlin, žit, arom, aditivov, Co₂, piživiljajočih snovi kot so; kofein, tein, kinin)
- **Sadna baza** (20-40% sadnega koncentrata, saharoza, barvila, arome–uporablja se za proizvodnjo sirupov)
- **Sadni sirup** (3-5% sadnega deleža, sok koncentrirane sadne baze, sladkor (tudi glukozni sirup), organske listine, stabilizatorji. arome)
- **Sadni čaj** (mešanica zelišč, suhega sadja, obogatena z aromami)
- **Napitki za športnike** (vitamini sladkor, minerali)
- **Izotonični napitki** (vsebujejo Na, K, Ca, Ma, Ci v količini podobno kot v plazmi)

1. Agrokemični izdelki, vrste, pomen

Sem prištevamo gnojila in sredstva za varstvo rastlin.

Gnojila vsebujejo hranila za rastline. Rastline potrebujejo za normalno rast in razvoj različne elemente, glede na potrebno količino jih delimo na: - **Makroelemente** in **Mikroelemente**

O pomenu količin posameznih elementov za rast in razvoj govori Liebigov zakon minimuma: rastlina se razvija toliko kot ji dopušča tisti element, ki ga je v zemlji najmanj.

Pomen nekaterih kemijskih elementov in zaki pomankanja:

Dušik: - je sestavni del listnega zelenila in beljakovin, pospešuje rast zelenih delov rastline

- znaki pomankanja: zaostanek v rastu, listi rumenijo, odpadajp

Fosfor: - pospešuje cvetenje, tvorbo in zorenje plodov, uravnava rast

- znaki pomankanja: zaostajanje v rasti, listi se zvijajo, postanejo rdečevijolični se sušijo, odpadajo

Kalij: je sestavni del encimov, uravnava vodni režim v rastlini, večja odpornost rastlin proti suši in nizkim temperaturam, pospešuje cvetenje, zorenje, tvorbo škroba in sladkorja

- pomankanje: robovi starejših listov se začnejo sušiti in odmrejo

Magnezij: je sestavni del klorofila

- pomankanje: razgradnja klorofila med listnimi žilami

2. organska gnojila, značilnosti, vrste

imajo organski izvor – so ostanki organske mase, ki je lahko rastlinskega ali živalskega izvora (hlevski gnoj, šota, kompost..)

so pridelana industrijsko (biopost, biosol, biogrena..)

uporaba: vnašanje hranil v tla, manjša občutljivost na sušo, vodna propustnost, boljši-večji pridelek

3. mineralna gnojila, pomen, delitev

Mešana mineralna gnojila: izdelujejo jih tako da zmešajo mehansko zmešajo različna enojna gnojila

kompleksna mineralna gnojila – mešanica več enojnih gnojil

4. dušikova gnojila

kan (kalcijev amonitrat), urea (sečnina), amonsulfat, uan, utekočinjen amonjak, kalcijev nitrat, soliter..

5. kalijeva gnojila

kalijev klorid, kalijev sulfat

6. fosforjeva gnojila

superfosfat, trojnifosfat, thomasov fosfat, tomasova žindra...

7. kalcijeva gnojila

kalijev klorid, kalijev sulfat

8. insekticidi

Sredstva za zatiranje škodljivih žuželk, delujejo kot: **dotikalni strup**(delujejo na dotik), **želodčni strup**(delujejo v organizmu žuželke), **dihalni strup** (okuži zrak ki ga vdihujejo žuželke)

vrste: po izvoru (naravni, umetno), po delovanju (lokalni, sistematični),

novi načini uničevanja insektov (pasti s feromoni, bioinsekticidi, izkoriščanje naravnih sovražnikov)

9. fungicidi

sredstva za uničevanje glivic (bolezni: peronospora, oidij, siva plesen, krastavost..)

uporabljamo jih za varstvo rastlin, razkuževanje semen, razkuževanje zemlje

poznamo: po načinu delovanja (kontaktne, sistematične, kombinirane fungicide)

10. herbicidi

sredstva za uničevanje oz zaviranje rasti rastlin, uničujejo jih tako da preprečujejo fotosintezo, povzročajo odpadanje listov, povzročajo pretirano rast rastlin.

vrste: po uporabi (popolni, selektivni), po času uporabe (pred setvijo, po setvi, pred vznikom, po vzniku)

11. vpliv agrokemičnih izdelkov na okolje in zdravje človeka

so strupene snovi, nevarna za ljudi ki jih uporabljajo (obvezna uporaba zaščitnih oblačil, držanje navodil), nevarna če ostanejo na živilih,, onesnažujejo zemljo, pitno vodo, zrak

12. karenčna doba

to je doba ki mora preteči od zadnje uporabe sredstva do spravila pridelka in je navedena na vseh sredstvih za varstvo rastlin, čas in količino up. snovi določajo predpisi

13. pralna sredstva, princip delovanja, vrste, primerjava

mila so maščobe ali višje maščobne kisline, natrijev ali kalijev lug in dodatki (dišave, barvila dezinfekcijska sredstva..)

Iz maščobe in luga dobimo milo in glicerol, to imenujemo miljenje ali saponifikacija, z dodatki dobimo končni izdelek

14. mila

vrste: pralno, toaletno, medicinsko, kalijevo (tekoče), brivsko, univerzalno
kakovost je odvisna surovin: maščob, luga in dodatkov

15. detergenti in čistila

sestavljani so iz sintetičnih snovi:

tenzidi: omogočajo površinsko mešanje vode in umazanije(maščobe) – problem razgradljivost

muhčalci:povečajo pralni učinek tanzidov

encimi: omogočajo razgradnjo maščob, beljakovin, škroba

polnila: povečajo količino detergenta, dajejo detergentu primerno obliko

penilci: povzročajo penjene, navidez večajo pralni učinek

optična belilna sredstva: dajejo vtis večje beline, ker absorbirajo del svetlobe iz nevidnega ultraviolečnega spektra

stabilizatorji: preprečujejo kvarni učinek belil na tkanino in prani stroj

belilna sredstva: obelijo obarvane sestavine umazanije

16. kozmetika, pomen, delitev

kozmetika je nauk o gojitvi telesne lepote in lepotilih, ukvarja se predvsem z kožo, nohti in lasmi.
poznamo: **negovalno** (preparativno) in **lepotilno**(dekorativno) kozmetiko

17. sestavine kozmetičnih izdelkov

nosilne sestavine, topila : destilirana voda, alkohol, maščoba, voski

aktivne sestavine (najpomembnejše): maščoba, rastlinski izvlečki, izvlečki iz živalskih tkiv, vitamini, minerali, kolagen, elastin, čebelji proizvodi

aditivi: konzervansi, antioksidanti, barvila, dišave, zgoščevalci, kisline, sredstva za motritev, sredstva proti izsušitvi (vazelin, sredstva za sončenje)

18. kozmetična sredstva za nego kože

mila, geli, kreme, toaletna mleka, toniki, pudri, dezodoranti, depilatorji

19. kozmetična sredstva za nego las

šamponi, regeneratorji, losjoni, utrjevalci, sredstva za beljenje in barvanje las, preparati za hladno trajno

20. kozmetična sredstva za nego ustne votline

zobne paste, ustne vode

21. kozmetična sredstva za britje in depilacijo

sredstva za rabo pred britjem: mila, pene

sredstva za rabo po britju: vodice

22. dekorativna kozmetika

pudri, rdečila za ustnice, rdečila za lica, senčila za veke, maskare

23. parfumska sredstva

parfumi, toaletne vode, kolonske vode

24. kavčuk, guma

kavčuk pridobivajo iz mlečnega soka- lateksa tropskih dreves kavčukovcev (Brazilija, Indonezija) z zarezovanjem lubja. kavčuk ločijo iz kavčuka s pomočjo kislin, valjajo ga v plošče, lahko ga tudi dimijo da postane odpornejši in primernejši za skladiščenje in transport.

lastnosti kavčuka: kavču je prožna snov, vendar z časom izgubi prožnost, občutljiv je na nizke temperature - ko postane krhek in drobljiv, na visoke temperature ko postane lepljiv

sintetičen kavčuk; osnovna surovina je butadien ki ga pridobijo iz nafte – je bolj stabilen, odporen..

regenerat: pridobijo ga iz stare gume z devulkanizacijo, gumi odstranijo polnilo (žveplo) in jo reciklirajo

proizvodnja gume: naravnemu kavčuku ločijo primesi tako da ga namakajo v bazenih z vodo, potem ga gnetejo pri povišanji temp. in pritisku, dodajo mu dodatke (sredstva za vulkanizacijo - žveplo), polnila, barvila, antioksidanta sredstva, mehčala

lastnosti gume: guma ima boljše lastnosti kot kavčuk, bolj je odporna proti nizkim in visokim temp, proti organskim topilom, proti obadi, ima večjo elastičnost in natezno trdnost.

25. plastične mase, lastnosti, pridobivanje, predelava odpadkov

osnovne surovine so velike molekule – polimeri, ki so sestavljeni iz velike količine manjših molekul – monomer. najdemo jih v naravi (celuloza, beljakovine, kavčuk) in jih delno preoblikujemo .

regeneriramo (iz celuloze npr. celofan, celon...) drug način pridobivanja je sinteza polimerov z zapletenimi kemijskimi reakcijami iz surovin nafte, zemeljskega plina, premnoga, lesa, karbonatov.

po lastnosti, ki so posledica oblike molekul delimo plastične mase na: termoplaste, duroplaste in eleste

uporaba:

materiali : rolete, avtomobilska karoserija, embalaža, talne obloge

veziva: lepila

zaščitna sredstva; laki premazi

26. termoplasti (75% plastičnih mas)

pri segrevanju in v topilih se zmečkajo, stalijo in v takem stanju jih poljubno oblikujemo

lastnosti: cenen, najbolj razširjen, občutljiv na temp.

pridelujejo: prte, igrače, škornje, plastične posode, vrečke...

27. duroplasti

s toploto jih ne moremo zmečkati ali staliti, pri višji temp. se razgradijo a ne da bi se prej zmečkali

lastnosti: obstojni, trdni, dobri izolatorji...

pridelujejo: premaze lepila, oblazinjeno pohištvo, laminate, čolne, cisterne...

28. tekstilne surovine, lastnosti, delitev

kot tekstilne surovine uporabljajo dolga, dovolj trdna in upogljiva tekstilna vlakna ki jih lahko predemo tkemo, pletemo.

delimo jih na: rastlinska, živalska, rudninska vlakna

29. rastlinska vlakna, lastnosti, vrste

Poznamo: **semenska vlakna** (bombaž), **stebelna** (lan, konoplja, juta), **listna** (agava, sisal), **plodovna** (kokos).

lastnosti: - so naravna, celulozna vlakna, odporna proti bazam, slabše odgovarja proti kislinam, niso prožna, se mečkajo, gorijo z svetlim plamenom, dim ima vonj po zagorelem papirju

30. bombaž

je semensko vlakno, dobijo ga z obiranjem bombaževca, to je grmičaste rastline ki uspeva v ZDA, Egiptu, kitajski, Indiji. Velika trdnost se na mokrem še poveča, ne draži kože, prenese likanje-kuhanje, prepušča zrak, ni prožen, svetloba in para ga pri daljšem izpostavljanju poškodujeta, ni odporen na plesen-bakterije.

uporaba: preje, obleke, postelino, povoji, gaze....

31. lan, juta, konoplja, kotonizirana vlakna

Lan: dobijo ga z biološko in mehansko predelavo stebel lanu, ki uspeva v SZ, Belgiji, Franciji, Nemčiji.

lastnosti: vlakna so debelejša- trdnejša od bombaževih, ima ohlapen otip, ima slabšo razteznost in prožnost, odpornost na kemikalije in mikroorganizme je podobna kot pri bombažu. **Uporaba:** preje, sukanci, hladna in zračna poletna oblačila, za dekorativne tkanine, za zavese

Juta: ima groba vlakna, s slabšo trdnostjo, neodporna proti vodi, **uporablja** se za vreče

Konoplja: ima daljša, debelejša in trdnejša vlakna kot lan, **uporaba:** vreče, cerade, vrvi

kotonizirana vlakna: dobijo jih z obdelavo stebelnih vlaken s kemikalijami, pri čemer vlakna razpadejo na posamezne celice, ta vlakna imajo slabšo trdnost, **uporablja** se v mešanica

32. listna in plodovna vlakna

Vlakna manilske konoplje in agave sisal: dobijo jih iz listov, vlakna so izredno trdna, odporna proti vodi (zlasti morski), plavajo na vodi, niso prožna. uporaba: za ladijske vrvi, dekorativne tkanine, tehnične tkanine.

Kokosova vlakna: dobijo jih iz plodov kokosovega oreha, so groba, neprožna, nizke trdnosti, v sredini so votla, zato plavajo na vodi. **uporaba:** predpražniki, tekače, talne obloge, polnilni material za žimnice

33. živalska vlakna, lastnosti, delitev

vrste: - **kertinska** vlakna (volna, dlake živali – koze, kamele, koze, zajci)
- **fibroinska** vlakna (svila – gojena, divja)

34. volna in ostale živalske dlake

Volno dobijo z striženjem ovac (živih, mrtvih ali iz ovčjih odpadnih volnenih odpadkov)

lastnosti: - **dobre** / velika razteznost in prožnost, dobre izolacijske lastnosti, topel otip

- **slabe** /slaba trdnost, občutljiva na dolgotrajno segrevanje in UV žarke, občutljivost na insekte

Ostale živalske dlake: - kozje, kamelje, zajčje

35. svila

je izloček gojene sviloprejke in divje živečih gosenic sviloprejk, največ jo proizvajajo na japonskem, kitajskem in Indiji. Divja svila ima slabše lastnosti kot gojena.

nastanek: metulj sviloprejke izleže jajčeca iz katerih se razvijejo gosenice, ki se hranijo z murvinimi listi, ko odrastejo se zabubijo; iz obustnih žlez izločajo tekočino ki se na zraku strdi v nit. Dve niti se zlepita z lepljivo snovjo, v eno enojno nit ki jo gosenica ovije okoli sebe, tako nastane kokon.

predelava: segrevanje kokonov, mehčanje v topi vodi, odstranjevanje plasti ki se je ne da odviti, odvijanje slojev, sukanje v sukanec, kuhajo ga v milnici, obtežitev svile (svilo namakamo v solno raztopino).

36. celulozna vlakna

so: les, slama, inters (celulozo raztopijo v primernem topilu, raztopino brizgajo skozi šobe v obarjeni kopeli ali zraku, tekočina se pri tem strdne v nit)

vrste: viskozne preje (zrezana), viskozni rajon (brezkončna nit), modalna vlakna (boljše lastnosti-trdnost), bakrova vlakna – bumerang svila(najlepša-najdražja), acantana vlakna (po lastnosti se precej razlikujejo od drugih celuloznih vlaken – so prožna)

lastnosti:vpijajo vodo, prepuščajo zrak, prijeten otip, svilnat les, slabša prožnost...

37. sintetična vlakna, lastnosti, vrste

so sestavljena iz polimernih spojin, izdelujejo jih z zapletenimi postopki iz surovin ki jih dobijo oz nafte, premoga.

lastnosti: majhna vpojnost vlage, velika trdnost v mokrem in suhem stanju, prožnost, elastičnost, nizka teža, odpornost proti moljem in mikroorganizmom, enostavno barvanje, občutljivost na višje temp.

vrste: prevladujejo; poliamidna (najlon..), poliestrska (dacron) in polikrinitna (orlon) vlakna.

uporaba: za dežne plašče, talne obloge, za pletenine, za dekorativne tkanine...

38. elastomerna vlakna

so visoko razgradljiva vlakna, **uporabljajo se** vključno v kombinaciji z drugimi vlakni,

primerna za : nogavice, perilo, športna oblačila

vrste: gumijaste niti(iz naravnega kavčuka), elastenske niti (iz poliesternih in poliuretanskih vlaken)

39. sintetična vlakna z izboljšanimi lastnostmi

vrste: **teksturna sintetična vlakna** (strech – elastična, lažja, lep otip, zadržujejo toploto, vlago..)

bikomponentna vlakna (nakodrana površina), **mikrovlakna** (izredno fina, tehtajo malo, imajo svilen videz, odbijajo vodo, prepuščajo zrak in vodno paro, zaustavljajo veter)

40. tehnološki postopki v tekstilni industriji

glavni postopki so: **predenje, tkanje**(tkalni stroji, statve), **pletenje** (pletilni stroji), **izdelava vlaknovine** (**netkane tekstilije** – vlakna povezujejo z lepljenjem, segrevanjem, iglanjem s kombinacijo vseh postopkov), **plemenitenje** (izboljševanje estetske in tehnične lastnosti tekstilnih ploskev), **konfencioniranje** (krojenje, šivanje, končna dela)

41. preje in sukanji

Vrste Prej: - **naravna** (bombažna, volnena, lanena, svilena) – **predelana naravna** (viskozna preja), **sintetična** (iz sintetičnih vlaken). **uporaba:** za strojno šivanje, pletenje, tkanje, vezenje, ročna dela

Sukanji: izdelujemo jih tako da med seboj posukajo 2 ali več niti. vrste: **dvojni** sukanec, trojni sukanec. **uporaba:** šivanje, pletenje, vezenje, kvačkanje

42. tkanje, vezave, tkanine

tkanine dobimo s tkanjem, prepletanjem osnovnih in votkovih niti. izdelane so v različnih vezavah, **vezave - tipi vezav**: platnena vezava, keper vezava, atlas vezava. **vrste tkanin**: za oblačila, za dom, tehnične tkanine

43. pletenje, pletenine

pletenine dobijo s pletenjem, to je; oblikovanjem niti v pletje ki se povezujejo v zanke. pletenine so toplejše in bolj raztegljive kot tkanine. **Vrste**: način pletenja – **votkovne pletenine** (ena neskončna nit, rade se parajo), **snutkovne pletenine** (mrežasto prepletene niti, težko se parajo). po načinu krojenja: **rezane pletenine** (pletejo metre in sestavljajo), **polregularne pletenine** (pletejo v modelih), **regularne pletenine** (v pletilnih strojih dobijo končno obliko – nogavice, rokavice)

44. vlaknovine

so tekstilni ploskovni izdelki, ki jih izdelujemo z lepljenjem. uporaba: za talne obloge, tehnične tekstilije (filtri, izolacija, tesnila), gospodinjske tekstilije (čistilne krpe..), oblačila, umetno usnje

45. konfekcioniranje, konfekcija

to je dokončna izdelava, oblikovanje tekstilnega izdelka. sem prištevamo: industrijsko ali deloma še obrtniško izdelana oblačila, ki se izdelujejo v večjih serijah po določenih merilih.

delitev: po spolu, po debelini tkanin.

- **lahka konfekcija** / otroško, moško, žensko perilo

- **poltežka konfekcija** / lažje tkanine, poletne obleke, dežni plašči, delovne halje, kombinezoni

- **težka konfekcija** /debelejše tkanine, kostimi, obleke, plašči

46. označevanje velikosti konfekcije

predpisani so standardi; velikost je označena po številkah, po črkah

47. pridobivanje usnja

usnje dobivamo z predelavo surovih kož, največ kož domačih – klavnih živali, lahko tudi divjih živali, rib, plazilcev...kože dobijo z odiranjem živali po zakolu, zaradi hitre pokvarljivosti jih morajo že v klavnici konzervirati (**konzervirajo; s sušenjem, soljenjem- hlajenjem, soljenjem – sušenjem, z zamrzovanjem**)

koži odstranijo povrhnjico, podkožje, tako dobijo golico, morajo jo še zrahljati z stroji.

potem jo morajo strojiti – **rastlinska strojila** (izvlečki rastlin), **živalska strojila** (ribje olje), **mineralna strojila** (kromove soli), **sintetična strojila** (dobijo iz nafte in katrana)

skladiščenje: v suhih temnejših prostorih

48. vrste usnja

glede na surovine (goveje, telečje, svinjsko, plazilci, ribe, ostale živali)

glede na način strojenja (vegetabilno, mineralno, kombinirano, mastno-živalsko, s sintetičnimi strojili)

glede na namembnost: (usnje za čevlje, oblačilno usnje, za galanterijo, torbice, tapetniško usnje, za tehnične predmete)

umetno usnje: izdelujemo iz; usnjenih odpadkov, plastičnih folij, polimernih materialov, iz vlakovin

49. obutev

podplatno usnje – hrbtni del kože, vrat – **za zimsko usnje** vegetabilno strojeno, **za poletno** krom strojeno

gornje usnje – iz kož mladičev (jagenjčkov, kozličkov, ovac), iz eksotičnih živali (krokodilov, kač, kuščerjev)...

50. krzno

predelujemo iz, ovčjih, kozjih, govejih, divjih živali, eksotičnih živali

51. glavne skupine kožuharjev

goveje, telečje, svinjsko, plazilci, ribje, zajčje usnje

52. mikroskopska in makroskopska zgradba lesa

- **mikroskopska zgradba**: sestavljen je iz celic, razlikuje se po obliki, velikosti, funkciji

- **makroskopska zgradba**: stržen – črnjava, branika, letnice, strženov trakovi, kambelj, lubje-skorja, ličje

53. fizikalne in mehanske lastnosti lesa

- **fizikalne**: količina vlage lesa je 50%, suh les 18 – 20%. suh les vpija vlago, les se spreminja, krivi, poka..

- **mehanske**: - **trd les** (oreh, hrast, akacija, bukev)

- **mehak les** (lipa, jelka, smreka, topol, pluta)

les se dobro oblikuje, je dober izolator, daje prijeten občutek toplote, je občutljiv na vlago, insekte, glodavce, glivice; se obnavlja vendar ne prehitro

54. kako delimo tehnični les

- **okrogli les** (v taki obliki ga dobimo v gozdovih / jambori, piloti..), **drobno tehnični les** (ročaji, šibe za pletenje košar), **hlodovina** (namenjena nadaljnji obdelavi, oblikujejo jo z različnimi orodji)

55. kako delimo les po obdelavi

- **les za kurjavo** (odpadni les, ni tako pomemben, nizka toplotna vrednost)
- **tehnični les** (okrogli les, drobno tehnični les, hlodovina)
- **les za kemično predelavo** (tako dobimo celulozo, metanol, eterična olja, terpentini, smole, tanini)

56. kako izdelujemo furnirje in uporaba

furnirji so tanki kosi lesa 0,5 do nekaj mm. izdelujejo ga iz kvalitetnih vrst lesa (bukev, češnja)

57. kako izdelujemo vezano in kako panel (mizarsko) ploščo ter uporaba

- **vezane plošče** (3mm plasti furnirja - zlepljene med seboj križno / pohištvo, embalaža)
- **panel plošče** (izdelane iz več plasti mehkega lesa, katere so zlepljene in prevlečene s furnirjem)

58. kako izdelujemo iverne in kako vlaknene (lesonit) plošče

- **iverne plošče** (zdrobljen odpadni les in lepila ki dolgo za tem izhlapevajo v ozračju)
- **lesonit plošče** (fino mleti les in lepila, bolj tanek od iverne plošče / za ozadje omar)

59. kemična zgradba lesa

s kemično predelavo lesa dobimo: **celulozo** (v lesu 50-60%), **hemi celulozo** (20-30%), **lignin** (18%), **ter eterična olja, smola, minerali**

60. napiši postopek izdelave lesa

drevesu oluščijo lubje (mehansko ali ročno), mu odstranijo nepravilnosti in ga pošljejo v nadaljnjo predelavo (odvisno od zelene vrste končnega izdelka)

61. surovine in vrste papirja po gramaturi

papir je tanka plast rastlinskih vlaken, ki mu dodamo polnila, barvila, lepila, belila najpomembnejše surovine - **osnovne** : celuloza, lesovina, tekstilna vlakna, star papir
- **dodatne** : polnila-koalin, smukec, kreda, lepila, belila, barvila

62. katere formate papirja poznaš

- **po gramaturi**; papir, pol karton, karton, lepenka
- **po surovini**: iz tekstilnih vlaken (denar), običajni papir (pisarniški), papir iz lesovine (karton, lepenka, časopis)
- **po obdelavi**; brez premazov, z premazi, enostransko gladek, obojestransko gladek
- **po namenu uporabe**; tiskarski, pisarniški, higienski, ovojni, recikliran, pergament, specialni papir..
- **po količini lepil**; format A (pisarniške potrebe), format B (knjižni tisk), format C (za mape, ovoje) format K, E (za embalažne papirje, karton, lepenke)

63. zaželeni in nezaželeni sestavini goriv

- **zaželenje sestavine**: C (ogljik), sprošča se pri izgorevanju, H (vodik) sprošča se veliko energije- več kot jih je več energije sproščajo
- **nezaželeni sestavine**: S (žveplo) povzroča nastanek kislega dežja, N (dušik), O (kisik), H₂O (voda), otežujejo gorenje in prevoz, minerali ne izgorijo in so pepel, preprečujejo in zavirajo gorenje, manj gorijo in sproščajo toplote

64. delitev goriv po izvoru

- **naravna** (nastanejo z fotosintezo in jih delimo na – les, slama, biomasa)
- **sekundarna** (fosilna goriva ki nastajajo milijone let)
- **umetna** (dobimo jih z predelavo naravnih goriv – oglje, koks, naftni derivati)
- **hladna goriva** (briketi), šota (fosilno gorivo nastalo iz močvirnih rastlin in se uporablja predvsem v kmetijstvu, ne pa kot gorivo)
- **po agregatnem stanju**: trda, tekoča, plinasta

65. kako pridobivamo oglje

dobijo ga z suho destilacijo lesa v kopah (brez kisika), uporablja se kot gorivo, kot reducent, kot absorpcijsko sredstvo v kemijski tehniki

66. vrste premoga

premog nastane s pooglenitvijo drevesnih rastlin, razlikuje se:

- **po starosti** in % vsebnosti ogljika; **lignit** 60%, **rjavi premog** 60-70%, **črni premog** 75-90%, **antracit** 90-98% ogljika.
- **po čistoči** in klasiranju; revni premog, grobo očiščeni, separirani in klasirani premogč

67. prednosti in pomanjkljivosti premoga

- **prednosti:** velike zaloge goriva, lahko ga predelamo v boljša goriva (trda, tekoča, plinasta / bencin)
- **pomanjkljivosti:** težavno pridobivanje, prevažanje, uporaba, umazano gorivo (žveplo, pepel)

68. kako dobimo koks in zakaj ga uporabljamo

koks je umetno trdo gorivo, dobljeno z suho destilacijo kvalitetnega premoga, je dosti bolj čisto gorivo, ki je gorljivo brez pepela in žvepla. **uporaba:** v metalurgiji, kot stranski proizvod v plinarnah, iz naftnih derivatov

69. nastanek in zgradba nafte

obstaja več teorij o nastanku, najbolj verjetna je Organska (iz planktona), na površje ne pride čista, ampak blato, voda in plin, zato jo na grobo očistijo že na črpalkah, nato jo prepeljejo v rafinerijo **sestava:** 95 – 98% ogljikovodikov, ostalo so kisikove, dušikove in žveplene spojine

70. predelave nafte

predava nafte v rafinerijah:

- **frakcionirana kondenzacija:** nafto segrejejo na temp 350-360°C, večji del nafte izpari, manjši ostane v tekoči obliki, iz hlapov s **postopnim ohlajanjem dobijo;** bencin, petrolej, plinasto olje.. itd. s **predelavo preostanka pa:** mazalna olja, mazut, asfalt, vazelin
- najpomembnejši produkt** frakcionirane kondenzacije **je bencin**, ki ga z tem postopkom dobijo premalo in je slabe kakovosti, zaradi tega v rafinarijah uporabljajo pe druge postopke: krekning, reforming, piroliza

71. skladiščenje in transport nafte

skladiščenje: manjše količine v kovinskih sodih, večje v cisternah ali rezervoarjih, v kateri morajo biti opremljeni z oduškom in varnostnim ventilom. cisterne morajo biti ozemljene, ker pride do statične elektrike pri pretakanju, ves pribor ki ga uporabljajo mora biti neiskreč. **za transport uporabljajo:** cevovode, tankerje, cisterne, za manjše količine pa; sodem ročke, pločevinke. skladišča morajo biti hladna in zaščitena pred soncem

72. vrste plinastih goriv

zemeljski plin; nahaja se v nahajališču sam ali spremlja nafto. Ima lahko različno sestavo, če prevlada metan mu rečemo suhi plin, čepa vsebuje propan, mu rečemo mokri plin. Plin iz vrtin zbirajo v skupni reaktor, ga očistijo mu določijo ustrezen pritisk, dodajo smrdljive snovi in vodijo v plinovod

vrste: **kaptažni plin-** zemeljski plin ki spremlja nafto, **rafinerijski plin-** nastaja pri predelovanju nafte, iz zemeljskega plina lahko pridelamo : **metan, etan, propan, butan**
- umetna plinasta goriva / **mestni plin, vodni plin, ...**

73. skladiščenje in transport plinastih goriv

da ne zavzamejo veliko prostornine pline za transport utekočinijo ali jih stisnejo, zato rabijo zahtevnejšo embalažo. hranimo jih običajno v **jeklenkah, cisternah, v kroglastih ali valjastih rezervoarjih**, ki morajo biti narejeni iz predpisanega materiala, ki je korozijsko odporen in mora zdržati padce in udarce. plinu dodajajo smrdljive snovi, da bi ga v primeru uhajanja lahko zaznali.

74. vrste gradbenega materiala

- **konstrukcijski** – kamen, opeka, beton, les, kovine
- **gradbena veziva** – apno, sadra, cement
- **izolacijski material** – toplotno, zvočno, hidro izolacijski material

75. vrste in nastanek kamnin

- **kamnine vulkanskega izvora**, nastale z strjevanjem lave (globočnine- nastale globoko pod zemljo, predornine- nastale na površju)
- **sedimentne kamnine**, nastale iz usedlin in naplavin, so bolj občutljive (apnenec, lapor, gramoz...)
- **metamorfne kamnine**, nastale iz vulkanskih in sedimentnih kamnin (marmor)

76. postopek izdelave opeke in vrste

izdelujemo jo iz ilovice, pomešane z vodo, ko nabrekne, jo strojno oblikujejo, sušijo, žgejo (800-1000°C) izdelek mora ustrezati predpisom (dimenzija, tlačno trdnost, ukrivljenost površine, okrnjenost vogalov, razpokanost..) **sem prištevamo:** bloke, strešnike, dimne tuljave, zidake...

77. izdelava in vrste betona

je najpomembnejše konstrukcijsko gradivo, izdelujemo ga z mešanjem različno granuliranega kamenja, vode, hidravličnega veziva.

vrste: **vibrirani beton** (z vibratorji stresejo betonsko zmes zato se zgosti in pridobi na trdnosti / temelji), **armirani beton** (vgradijo kovinske mreže), **prednapeti beton** (armirano jeklo napnejo, nato zalijejo z betonom tako se jeklo ne skrči), **penobeton** (lahak beton, dodajo mu reagente, ki sproščajo pline), **lahki beton** (z dodatkom lahkih, luknjičastih materialov; stiropor, lesena volna..)

78. razlika med zračnimi in vodnimi vezmi

- **zračna**: strjujejo se na zraku, po strjevanju niso odporna proti vodi (apno, sodra, magnezijev cement)
- **vodna**: za strjevanje potrebujejo vodo (strjujejo v vakuum pod vodo), po strjevanju so odporna na vodo (cement, hidravlično apno)

79. kako izdelamo apno in vrste

- **žgano apno**: dobijo ga z žganjem apnenca pri 900-1200°C
- **gašeno apno**: dobijo ga iz žganega apna in vode (pri tem se 3,5x poveča volumen), v prodaji je kot testasti obliki ali v obliki prahu

80. kako izdelamo mavec in vrste

dobijo ga z žganjem sedimentne kamnine sadre, odvisno od kvalitete surovin (čistosti) in temperaturo žganja razlikujemo več vrst mavca:

- **štukanirani mavec** (groba sadra, žgana pri nizkih temp. sive barve/notranji ometi, za medicinske obloge)
- **alabaster mavec** (kot štukanirani mavec iz boljših surovin, je bele barve / za ornamente, figure)
- **mavec za malto** (sadra žgana na višjih temp. ima manj vode)
- **estrih mavec**(sadro žgejo pri temp 900-1000°C, rumene ali rdečkaste barve, veže se zelo počasi 18-24h)

81. postopek izdelave cementa in vrste

cementi so hidravlična veziva, ki so žgana nad temp. sintranja (1400-1500°C). glavne **surovine za proizvodno so**: lapor ali zmes glin in apnenca v razmerji 3:1 dodajo lahko tudi žlindro in vulkansko zemljo. **postopek proizvodnje**: priprava surovin, žganje, mletje klinkerjev, dodajanje sadre 1-3% da se ne veže prehitro. normalno se začne vezati po 1h, vezanje traja 15h, strjevanje pa lahko traja več let, tlačno trdnost ugotavljajo po 28 dneh.

82. kaj je toplotno izolacijski material in vrste

izolacijski material preprečuje; prehajanje toplote iz bivalnih prostorov v okolje in obratno(dvojne stene) to so: **izolacijski ometi** (perlit, stiropor), **anorganska vlakna** (steklena mineralna), **organska vlakna**(kokos, pluta), **lahke gradbene plošče** (mavec stiropor..), **kombinirane plošče**

83. kaj je zvočno izolacijski material in vrste

preprečuje širjenje zvoka. **vrste**: debele stene, večslojen stene, gost omet iz poroznih materialov, debele šipe, plošče, mehke talne podloge oblazinjena vrata

84. postopek izdelave keramike in surovine

keramiko izdelujemo iz glin, in drobnih dodatkov ki vplivajo na odpornost.

uporaba: glino očistijo, sperejo, zmešajo z vodo in gnetejo, pustijo ležati v temnem in vlažnem prostoru od nekaj mesecev do nekaj let, s tem povečajo plastičnost izdelke po oblikovanju sušijo in žgejo, žgane loščijo (kakovost odvisna primesi v glini).

85. vrste keramike in kakovost črepinje

vrste:

jedrnata keramika (boljše kvalitete / trdi in mehki porcelan), **luknjičava keramika** (ima porozno črepinjo, izdelana iz glin, ilovice, žgejo na nižjih temp. / lončarska keramika),

86. uporaba keramike in vrste

uporaba:

- **ognjevarna keramika** (prenese visoke temp. odporna proti kemijskim vplivom.. /za oblaganje peči)
- **tehnična keramika**; novejša keramika uporabna za posebna orodja, dele vesoljskih plovil, ima boljše lastnosti, izdelana v kombinaciji keramike in kovin.

vrste: gospodinjska, sanitarna, za elektrotehniko, gradbena, dekorativna

87. postopek izdelave stekla in surovine

proizvajajo ga iz; kremenčevega peska, sode in apnenca. surovine zmeljejo, zmešajo v določenem razmerju, segrevajo (1300°C – 1500°C), pri tem se stalijo in med seboj kemično reagirajo, produkt je steklovina. ohladijo ga na 700°C, oblikujejo z pihanjem, valjanjem... spet segrejejo in postopoma ohlajajo v pečeh, brusijo..

88. razvrsti steklo po kemični zgradbi

- **natrijevo** (navadno steklo, najcenejše), **kalijevo** (za okrasne kozarce, boljše kozarce), **svinčevo** (za kristalno posodo), **bor-aluminijevo** steklo (laboratorijska posoda, za pripravo hrane), **kremenčevo** (prepušča uv žarke, odporna na segrevanje), **štras** (ima lep lesk-imitacija draguljev)

89. embaliranje in transport stekla

prevažamo ga obloženega na paletah v pokončni legi, najpogosteje v oblike črke A

90. premazna sredstva

premazna sredstva:

- **na osnovi olj** (oljnate barve), dobijo s kuhanjem hitro sušечеge lanenega olja (za zaščit kovin, lesa)
- **na osnovi naravnih in sintetičnih olj** –najpogosteje na bazi sintetičnih smol (celuloze, poliestrske)
- disperzijska premazna sredstva- emulzije ali suspenzije smol v vodi. Emulzija (v obliki tekočine), suspenzija (trdi delež v tekočini). neprepustna za vodo, zrak, vodno paro

91. osnovne lastnosti kovin

so osnovni materiali za strojogradnjo. industrijo prevoznih sredstev, gradbeništvo...**lastnosti:** trdnost, lahko se oblikujejo, dobro prevodniki, kovinski lesk, uporabno za zlitine. **slaba lastnost je:** korozija

92. razvrščanje kovin po reaktivnosti in po specifični teži

po reaktivnosti :

- **navadne kovine** (mangan, železo, cink, aluminij),**polkovne** (baker, nikej, živo srebro), **žlahtne kovine** (zlato, srebro, baker)

93. pridobivanje kovin

z izkopavanjem v rudnikih

94. pridobivanje železa oz jekla

kemično čistega železa ne uporabljamo v strojništvu, ker je predraga proizvodnja in je premehko. v praksi uporabljamo tehniško železo, ki ima primesi: ogljika, žvepla, silicija

pridobivamo ga iz: železovih rud- magnetita, hematita v plavžih, dodamo dodatke in koks

95. lastnosti in uporaba žlahtnih kovin

- +**aluminij** – najbolj razširjena kovina, odkrili so jo pozno / alu-folije, pločevinke, posodo, gradbeništvo
- +**baker** – najpomembnejša barvan kovina, redka kovina / žlebovi, zlitine-medenina, bron
- +**svinec** – vsebuje strupne snovi za telo/ za akumulatorje, varovalne obloge proti sevanju..
- +**cink** – več ga je kot bakra / za zaščito jeklenih izdelkov, medenino, v obliki praha za premaze
- +**kositer** – redka kovina / za belo pločevino, za pokositranje bakra, za zlitine
- +**zlato** – dobijo iz kamnin, lahko tudi kot stranski produkt pri pridobivanju bakra, je bele, rumene barve merimo ga v karatih/ za državne rezerve, nakit, medicino, zobozdravstvo
- + **srebro** – 100x ga je več kot zlata / za nakit, kemično industrijo, katalizatorje, laboratorijska posoda...
- + **platine** – najbolj redka žlahtna kovina / za nakit, kemično industrijo, laboratorijska posoda, instrumenti