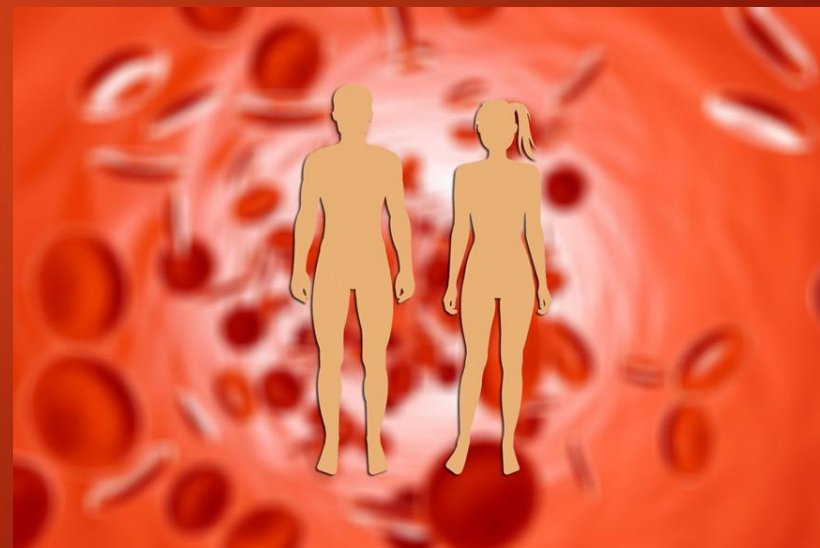


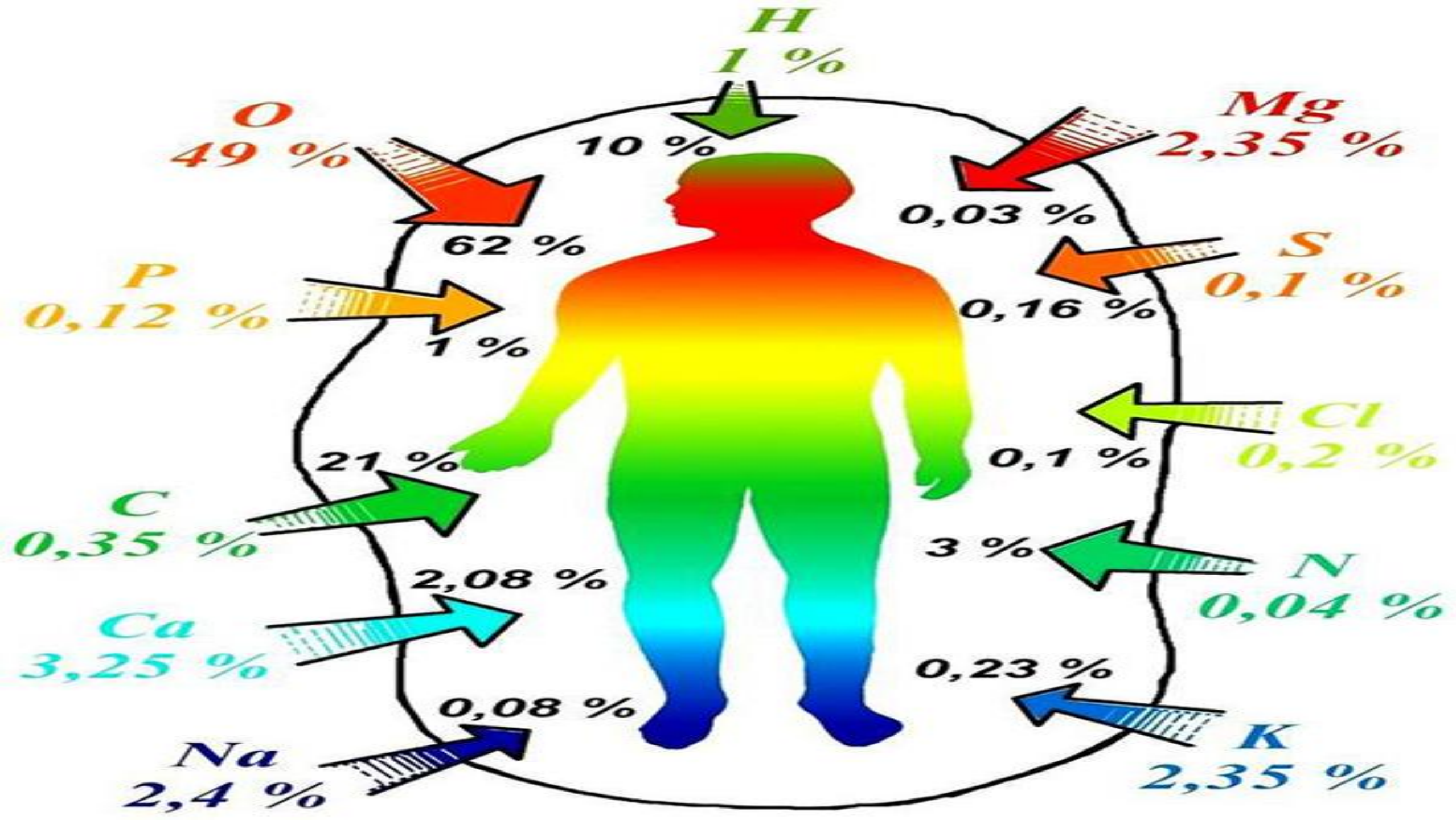
CHEMIJA ŽMOGAUS GYVENIME

Laimutė Šimonienė
Chemijos mokytoja metodininkė
2025

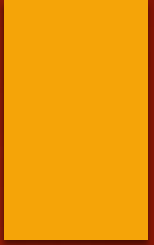


Ar sugebėtumėte išvardinti
žmogaus kūne esančius
cheminius elementus ir
pasakyti, kokią funkciją
kiekvienas atlieka?



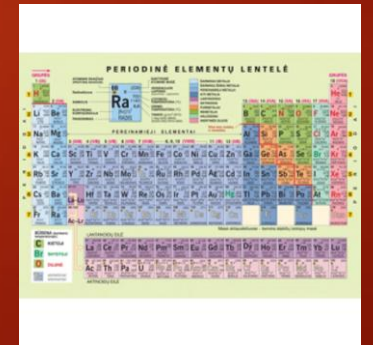


Net 99 procentus jūsu kūno
masēs sudaro vos 6 ķīmiskie
elementi: deguons, ūdens,
vāņens, azots, kalcijs ir
fosfors.



Dar 5 elementai sudaro
didžiąją dalį to
paskutiniojo procento:
kalis, siera, natris, chloras
ir magnis.

Mumyse yra beveik visa periodinė cheminių elementų sistema. Ir čia mes kalbame ne tik apie tas medžiagas, kurios teigiamai veikia organizmą. Taigi arsenas yra stipriausias nuodai. Kuo daugiau jis yra kūne, tuo greičiau yra širdies ir kraujagyslių sistemos pažeidimų, kepenų, inkstų.



PERIODINĖ ELEMENTŲ LENTELĖ

Cheminių elementų lentelė, kuriame matomi visi žinomi cheminiai elementai, išdėstyti pagal jų savybes. Lentelėje yra 118 elementų, išdėstytų pagal jų savybes. Lentelėje yra 118 elementų, išdėstytų pagal jų savybes.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

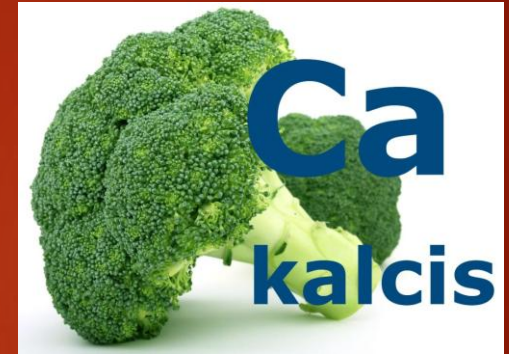
Jei kalbėsime apie geležies kiekį, tada už sveiką dieną turėsite suvartoti 25 mg šio cheminio elemento. Jo trūksta, sukelia anemijos atsiradimą, pernelyg didelių akių ir plaučių (geležies junginių nusėdimas šių organų audiniuose).



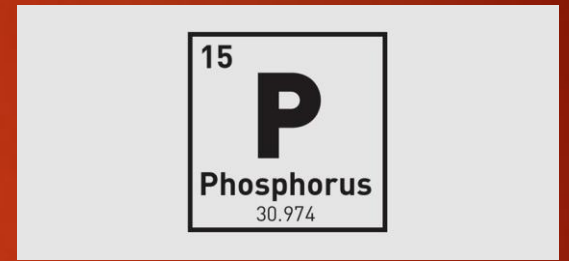
Deguonis sudaro 65 procentus kūno masės, o štai azotas – vos 3 procentus. Žmogaus organizme nėra aptinkamas nė vienas iš tauriųjų metalų. Sintetinių radioaktyvių elementų taip pat nerasite – tačiau rasite natūralius radioaktyviuosius elementus: tokius kaip radis, toris ir uranas, kurių yra vos aptinkami kiekiai.

Kadangi didžiąją dalį oro sudaro azotas, azoto dujos yra randamos plaučiuose – tačiau mūsų organizmas jų nepasisavina. Žmonės azotą gauna kartu su maistu. Šis elementas yra svarbi amino rūgščių sudedamoji dalis, kurios yra naudojamos peptidų ir baltymų gamybai. Azotas taip pat yra svarbi sudedamoji nukleorūgščių sudedamoji dalis DNR ir RNR – taip pat kitose molekulėse, išgaunamose iš azotinių dujų.

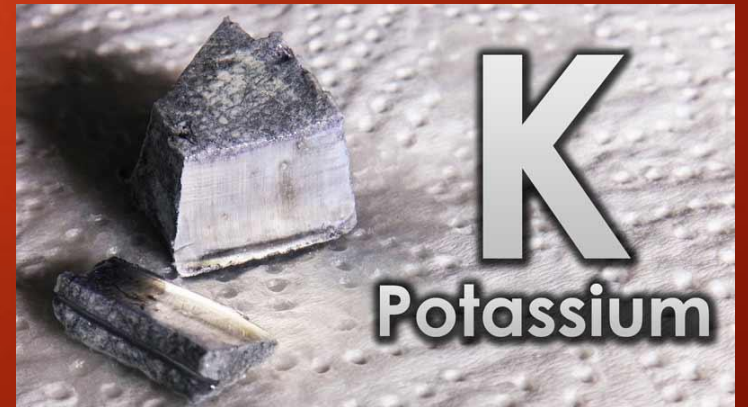
Apie 99 procentai žmogaus kūne
esančio kalcio yra randami
kauluose ir dantyse, kur šis
elementas naudojamas stiprių
struktūrų kūrimui – tokių kaip
hidroksiapatito. Kalcis yra svarbus
jonas, naudojamas susitraukiant
raumenims ir baltymų reguliavime.



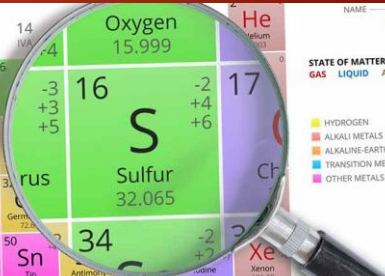
Kaip ir kalcis, elementas ir mineralas fosforas yra randamas nukleorūgštyse bei energijos molekulėse, tokiose kaip jau minėtas ATP (adenozino trifosfatas).



Kalis yra pats svarbiausias - svarbus nervų laidumui ir reguliuojant širdies ritmą. Visos organizmo ląstelės, siekdamos tinkamai funkcionuoti, reikalauja kalio.



Siera yra randama keliose svarbiose aminorūgštyse, kuriose yra naudojamose kuriant baltymus organizme. Siera randama biotine, metionine, tiamine ir cistine.



A magnifying glass is positioned over the periodic table, focusing on the element Sulfur (S). The table shows elements with their atomic numbers, symbols, and names. The element Sulfur (S) is highlighted in green, with its atomic number 16 and atomic weight 32.065. Other elements visible include Oxygen (O, 8, 15.999), Boron (B, 5, 10.81), Aluminum (Al, 13, 26.98), Zinc (Zn, 30, 65.38), Cadmium (Cd, 48, 112.41), Indium (In, 49, 114.82), Tin (Sn, 50, 118.71), Antimony (Sb, 51, 121.76), Tellurium (Te, 52, 127.6), Xenon (Xe, 54, 131.29), and Helium (He, 2, 4.0026). A legend on the right indicates the state of matter for each element: Gas (yellow), Liquid (blue), and Solid (red).

Element	Atomic Number	Symbol	Atomic Weight
Hydrogen	1	H	1.00794
Helium	2	He	4.002602
Lithium	3	Li	6.941
Beryllium	4	Be	9.012182
Boron	5	B	10.81
Carbon	6	C	12.0107
Nitrogen	7	N	14.00644
Oxygen	8	O	15.999
Fluorine	9	F	18.9984032
Neon	10	Ne	20.1797
Sodium	11	Na	22.98976928
Magnesium	12	Mg	24.304
Aluminum	13	Al	26.9815386
Silicon	14	Si	28.08558
Phosphorus	15	P	30.973762
Sulfur	16	S	32.065
Chlorine	17	Cl	35.453
Argon	18	Ar	39.948
Potassium	19	K	39.0983
Calcium	20	Ca	40.078
Scandium	21	Sc	44.955912
Titanium	22	Ti	47.88
Vanadium	23	V	50.9415
Chromium	24	Cr	51.9961
Manganese	25	Mn	54.938045
Iron	26	Fe	55.845
Cobalt	27	Co	58.933195
Nickel	28	Ni	58.6934
Copper	29	Cu	63.546
Zinc	30	Zn	65.38
Gallium	31	Ga	69.723
Germanium	32	Ge	72.64
Arsenic	33	As	74.9216
Selenium	34	Se	78.96
Bromine	35	Br	79.904
Krypton	36	Kr	83.80
Rubidium	37	Rb	85.4678
Strontium	38	Sr	87.62
Yttrium	39	Y	88.90584
Zirconium	40	Zr	91.224
Niobium	41	Nb	92.90638
Molybdenum	42	Mo	95.94
Technetium	43	Tc	98
Ruthenium	44	Ru	101.07
Rhodium	45	Rh	102.9055
Palladium	46	Pd	106.42
Silver	47	Ag	107.8682
Cadmium	48	Cd	112.411
Indium	49	In	114.818
Tin	50	Sn	118.710
Antimony	51	Sb	121.757
Tellurium	52	Te	127.6
Iodine	53	I	126.905
Xenon	54	Xe	131.29

Natris, kaip ir kalis, yra itin svarbus katijonas. Šis elementas yra svarbus nervų signalų perdavimui bei raumenų funkcionavimui.

Chloras yra svarbus anijonas. Viena jo funkcijų – fermento ATP, kuris naudojamas energijos tiekimui biocheminėms reakcijoms, išnešiojimas. Chlorinas naudojamas vandenilio chlorido rūgšties gamybai – pastaroji medžiaga randama skrandyje ir naudojama maisto virškinimui.



Magnis yra susijungęs su ATP ir nukleitidais. Magnis naudojamas formuojant sveikus dantis ir kaulus. Kai kurie elementai yra būtini ar bent jau turintys teigiamą efektą žmogaus organizmui – tuo tarpu likę elementai yra toksiški.

Buityje naudojamos cheminės medžiagos



Labiau kenksmingos ir ne pagal paskirtį vartojamos yra fluoro turinčios dantų pastos. Net ir vienoje dantų pastos tūbelėje esančiu fluoro kiekiu vaikas gali sunkiai apsinuodyti. Tačiau vaikai dažnai tik paragauja dantų pastos, o atvejų, kad mažylis suvalgytų visą tūbelę pasitaiko tik išimtiniais atvejais. Vaikams, suvalgiusiems didesnę dantų pastos kiekį, rekomenduojama plauti skrandį . Jei fluoro turinti dantų pasta pateko į akis, būtina kuo skubiau jas plauti dideliu tekančio vandens kiekiu.

Šiuo metu, siekdami išvengti vaikų apsinuodijimų, kai kurie gamintojai į šampūnus deda kartinamųjų medžiagų. Tiesioginis šampūnų poveikis nėra pavojingas, tačiau jo išgėrus gali būti virškinamojo kanalo sutrikimų: pykinimas, vėmimas ar viduriavimas. Pavojų kelia šampūnų putojimas: putomis galima užspringti ar pažeisti kvėpavimo takus.



Išgėrus nagų lako valiklio atsiranda burnos ir ryklės gleivinės paraudimas, skausmas, pykinimas, vėmimas, pilvo skausmai, koordinacijos sutrikimas (girtumo būseną), dažnas širdies plakimas. Prisikvėpavus lako valiklių garų pacientą reikia išvesti ar išnešti į gryną orą, išgėrus - išplauti skrandį.



Pavojingi ir plaukų dažai, turintys vandenilio peroksido. Paragavus ar prisikvėpavus vandenilio peroksido gali įvykti virškinamojo kanalo ar kvėpavimo takų cheminis nudegimas, pasireiškiantis skausmu, pykinimu, vėmimu, kvėpavimo sutrikimais, ašarojimu. Šarmų ar rūgščių išgėrusiam asmeniui, kol atvyks greitoji medicinos pagalba, duokite išgerti 200 – 250 ml vandens, kuris praskies skrandyje esančią korozinę medžiagą ir sumažins jos koncentraciją.



Kodēl valgome „per rūgšćiai“?

Renkamēs per daug rūgšćių produktų. Tiesiog mėgstame tokį maistą, iš kurio gaminasi rūgštys. Piktnaudžiaujant baltymais, cukrumi ir riebalais padidēja vidinės mūsų organizmo terpēs rūgštingumas.



Kas yra karbolio rūgštis?

Ji efektyviai mažina nešvarumų skleidžiamą kvapą, bet dirgina odą ir turi nepageidaujamą kvapą. Karbolio rūgštis vis dar naudojama pastilėse nuo kosulio, tačiau nedidelėmis koncentracijomis. Jei koncentracija yra didesnė nei 1% (pavyzdžiui, purškaluose nuo gerklės skausmo), karbolio rūgštis pasižymi geromis antimikrobinėmis savybėmis.



Ką daryti, kad rūgštys nesuėstų tavo gyvenimo?



Norint išvengti rūgščių graužimo gyvenime, reikia vengti streso, kuris gali sukelti įvairias problemas, įskaitant rūgštingumo problemas. Svarbu rūpintis savo fizine sveikata, užtikrinant tinkamą mitybą, reguliarius fizinius pratimus ir pakankamą miegą. Taip pat reikėtų vengti veiksnių, kurie gali sukelti rėmenį, tokių kaip riebus maistas, kofeinas, alkoholis ir rūkymas.

Kodėl pienas yra geras konservantas?

Pienas slopina mikroorganizmų augimą ir dauginimąsi, taip prailgina produkto galiojimo laiką.



Kas sugeria UV spindulius?

Geriausia rinktis
SPF kremus,
kurie yra be
kvapų ir dažiklių,
kad išvengtumėte
nepageidaujamų
reakcijų.



Kokios rūgštys mažina infarkto pavojų?



Omega-3 riebalų rūgštys mažina infarkto riziką. Jos veikia keliais būdais: mažina aterosklerozės, trombozės riziką, turi antiaritminį poveikį ir gerina kraujagyslių elastingumą.