

SKUPINE ELEMENTOV S SORODNIMI LASTNOSTMI

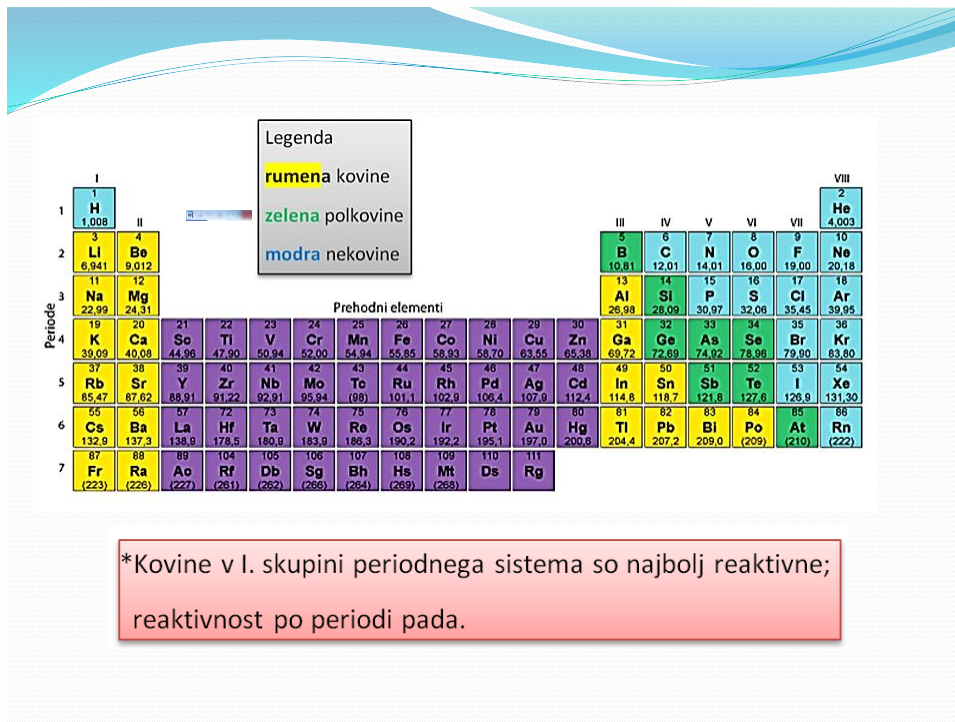
rešitve

LEGA ELEMENTOV V PERIODNEM SISTEMU



Elemente glede na skupne značilnosti delimo v tri skupine.





2. Razporeditev elementov v periodnem sistemu

→ Li – litij N – dušik Ne – neon Mg – magnezij
 Si – silicij Cl – klor K – kalij Ti – titan
 Fe – železo Cu – baker Kr – kripton I – jod

→ V tretji periodi so magnezij, silicij in klor.
 → Alkalijski kovini sta litij in kalij.
 → Prehodni elementi so titan, železo in baker.
 → Halogena sta klor in jod.

→ Žlahtna plina sta neon in kripton.
 → V drugi skupini je magnezij.
 → V peti skupini je dušik.

Prepiši in dopolni preglednico **LASTNOSTI KOVIN IN NEKOVIN.**

LASTNOSTI	KOVINE	NEKOVINE
Agregatno stanje /sobna temperatura/	trdno, razen živega srebra	trdno, tekoče, plinsto
Temperatura tališča in vrelišča	(običajno) visoki	(običajno) nizki
Videz, zven /trdno agregatno stanje/	značilen kovinski sijaj, zven	ni značilnega sijaja
Kovnost /oblikovanje/	dobra	niso kovne
Tanljivost	dobra	niso tanljive, so krhke (trdno agregatno stanje)
Gostota	visoka	nizka
Prevodnost /toplotna in električna/	dobra	zelo slaba

Reši rebus v delovnem zvezku na str. 64. ...natrij

ZA VEDOŽELJNE

Ali ortopedski kirurg potrebuje znanje kemije?

Na spletu si oglej filmček o Petru Cechu, o češkem nogometašu, vratarju angleškega kluba Chelsea, prepoznavnem po značilni čeladi. Svoje mnenje zapiši v zvezek.



Kovine se uporabljajo tudi v zdravstvu

Misliš, da bi lahko s pomočjo periodnega sistema elementov ugotovil, katere kovine se uporabljajo v zdravstvu, npr. za vijake in ploščice? Odgovor utemelji.

V periodnem sistemu v delovnem zvezku, na str. 64, z rjavo barvo obkroži tiste kovine, za katere meniš, da se uporabljajo kot kostni vsadki.

POTREBNO JE POVEZATI ZNANJE KEMIJE IN MEDICINE – TOREJ, DA.

VPRAŠANJA, KI SI JIH LAHKO ZASTAVIŠ.

Katere vrste materialov so primerni za pritrditev kosti?

Zakaj se v kirurgiji uporabljajo kovine?

Bo kovina rjavela?

Kako bodo določene kovine v kosteh, vplivale na bolnikovo življenje?

Kakšna so merila za izbiro kovine?

Zakaj kirurgi ne uporabljajo kaj drugega?

Bo bolnik, ki je opravil tako operacijo, lahko šel skozi detektor kovin?

Lahko telo zavrne kovine?

Kovinski materiali so izredno trdni in togi, zato so primerni za nosilno strukturo medicinskih vsadkov, pri katerih je potrebno prenašati relativno velike bremenilne sile, kot so na primer kostne ploščice in razni sklepni nadomestki. Problem kovinskih materialov je nizka sposobnost pravilnega odziva materiala v odnosu do gostitelja, korozija, previsoka togost glede na naravna tkiva, visoka specifična teža in odpuščanje kovinskih ionov, kar lahko v tkivu povzroči alergične reakcije. Ko izbiramo kovino, iz katere bomo naredili določen predmet, upoštevamo njeno upornost proti udarcem in drugim mehanskim vplivom. Upoštevamo tudi reagiranje kovine s snovmi iz okolja, na primer s kisikom iz zraka, vodo in snovmi, raztopljenimi v vodi.

Da pa dobimo mehansko odporne materiale, ki počasi reagirajo s snovmi v okolju in imajo druge za tehniko pomembne lastnosti pa je potrebno pripraviti zmes dveh ali več kovin. Te zmesi imenujemo ZLITINE.



Okrog leta 1960 so začeli uporabljati zlitine kovin, kot so: jeklo, kobalta in kroma ter titanove zlitine. Proizvodnja teh materialov se je hitro razvijala, spreminjala in izboljšala. Poleg tega pa so zdravniki začeli uporabljati keramične materiale. Ugotovljeno je bilo, da človeško telo ne zavrne teh zlitin in keramičnih materialov ter ni nevarnosti pri njihovi uporabi, dokler so še vedno v enem kosu in ne pride do kakšnih zlomov.