


# HALOGENI ELEMENTI IN ŽLAHTNI PLINI



# VIRI

- ▮ Kemija- Alenka Gabrič
  - ▮ Wikipedija
  - ▮ Dijaški.net
  - ▮ Elementi- Gray Theodore
- 



- VII. skupina
- nekovine
- tvorijo dvoatomne molekule :
- tvorijo spojine s podobnimi formulami : NaBr, NaCl...
- strupeni, smrdijo
- vsi so reaktivni



# KLOR

- zelenkasto rumen
- bojni strup
- zelo pogost
- razkuževanje pitne vode in bazenov



# BROM

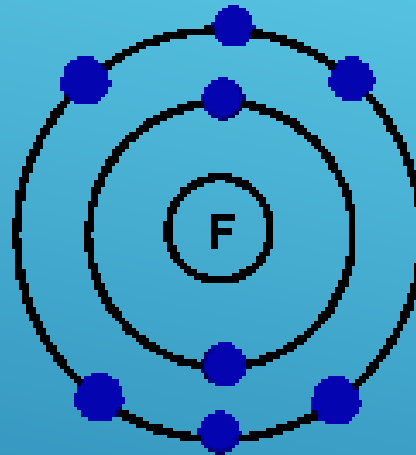
- rjavo rdeča tekočina
- bromus - smrad
- zelo nevaren
- razjeda les, pluto, gumo, raztaplja zlato
- mrtvo morje



[https://www.youtube.com/watch?v=Slt3\\_5upuSs](https://www.youtube.com/watch?v=Slt3_5upuSs)

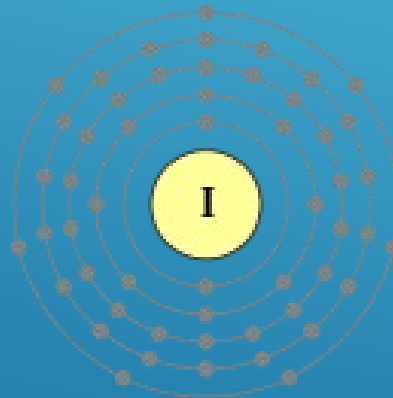
# FLUOR

- bledo rumen
- zelo reaktiven
- zobne paste
- jedkanje stekla



# JOD

- uporablja v medicini, fotografiji in dišavah
- najmanj reaktiven od halogenov
- črna - vijolična trdna snov
- sublimacija



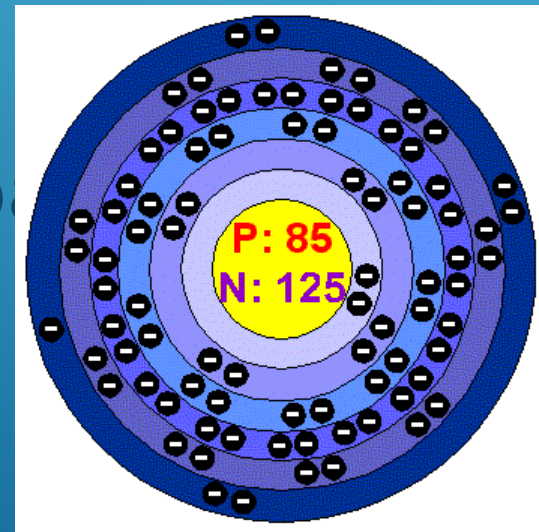
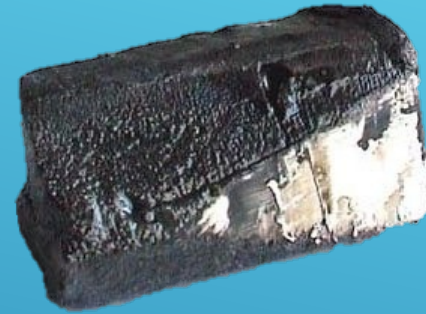
- [www.youtube.com/watch?v=-hQW5a5D5a](http://www.youtube.com/watch?v=-hQW5a5D5a)

E



# ASTAT

- redek
- radioaktiven
- nestabilen
- kratka življenjska doba





- VIII. skupina
- maksimalno število zunanjih elektronov- zelo stabilni
- enoatomni- brez vonja, barve

Group → 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

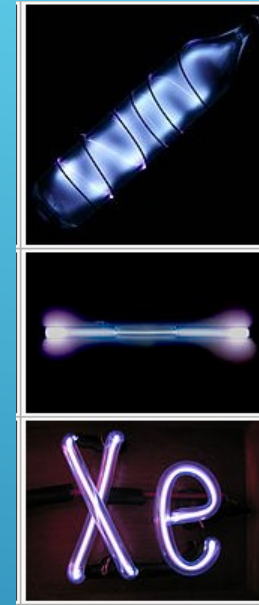
↓ Period

1	1 H																2 He	
2	3 Li	4 Be										5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne	
3	11 Na	12 Mg										13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar	
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba		72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra		104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Fl	115 Uup	116 Lv	117 Uus	118 Uuo

The Noble Gases →

# KSENON

- svetloba podobna sončni
- fotografske bliskavice
- tvori floride, okside
- težak plin brez barve in vonja

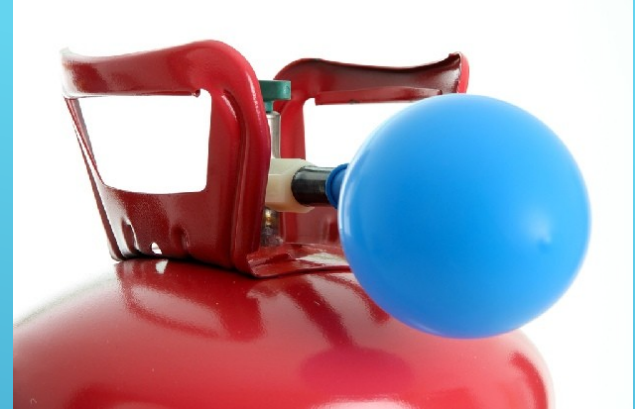


# NEON

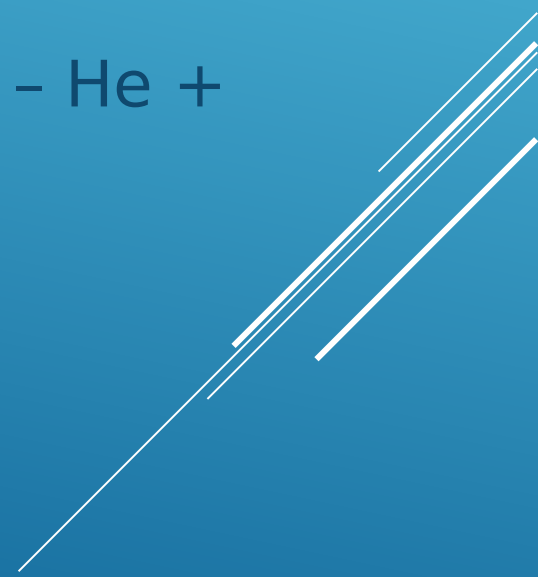
- rdečkasto oranžen
- neonske svetilke
- oranžnordeče barve, ko ga postavimo v visoko v močnejše električno polje



# HELIJ

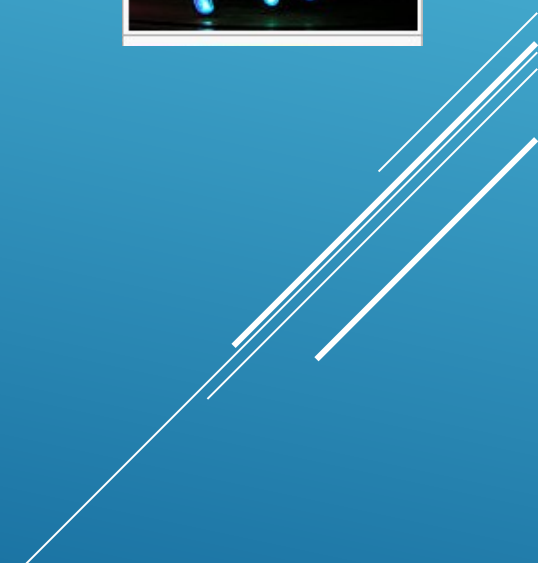
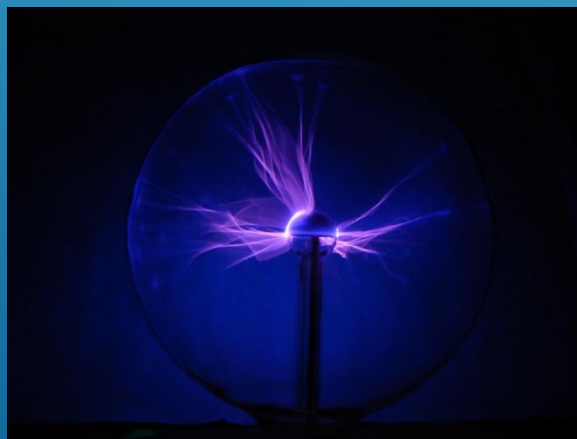


- najtežje utekočiniti
- nastane pri radioaktivnih procesih - notranjost zemlje
- zamrzovanje ostalih sestavin
- zrakoplovstvo, polnjenje balonov - He + Ne



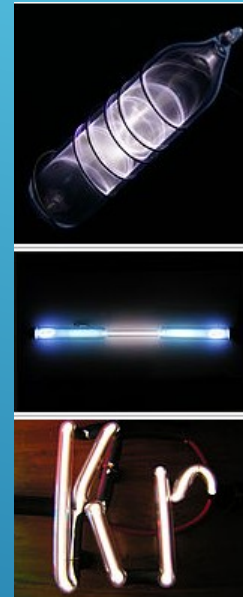
# ARGON

- za svetlobne napise
- ni znanih spojin



# KRIPTON

- v atmosferi
- fluorescentne svetilke



# RADON

▫ najtežji žlahtni plin

▫ radioaktiven

▫ nastane pri razpadu radija

Karta radonskega potenciala v tleh v Sloveniji

izdelana na podlagi meritev leta 2006 in 2007



DELO Vir: IIS





# ZAPISKI - HALOGENI ELEMENTI

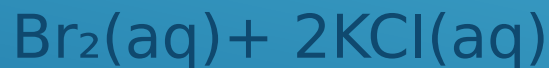
Halogeni elementi so: fluor, klor, brom, jod in astat.

- Najdemo jih v VII., so strupeni, smrdijo, so nekovine.
- Značilne so reakcije izpodrivanja.

klor+ kalijev bromid



brom+ kalijev klorid



Po skupini navzdol se:

- tališče in vrelišče pri sobni temperaturi narašča
- jakost barve elementov narašča

**Klor** je zelenkasto rumen plin in smrdi. Ima tri lupine, v katerih ima 17 elektronov (2, 8, 7). Uporabljamo ga za kloriranje bazenov in pitne vode. V 1. svetovni vojni kot bojni plin (pred iznajdbo plinske maske).

**Brom** je rjavo rdeča tekočina. Je zelo nevaren za človeška tkiva.

Najdemo ga v morju. Njegove spojine uporabljamo v kemiji, fotografski industriji, medicini (pomirjevala), škropivih, bencinu.

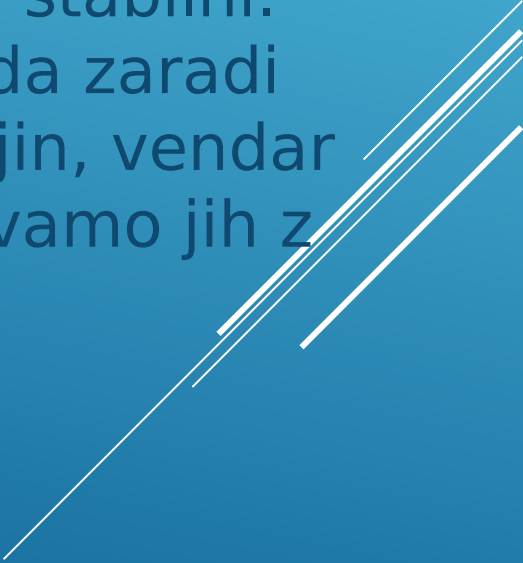
**Jod** je črno vijolična snov. Je najmanj reaktiven halogen element. Potreben je za pravilno delovanje ščitnice. Uporabljajo ga v fotografski in parfumski industriji ter v medicini.



# ZAPISKI- ŽLAHTNI PLINI

Žlahtni plini so: helij, neon, argon, kripton, ksenon in argon.

Žlahtne pline najdemo v VIII. skupini periodnega sistema. Vsi žlahtni plini so nereaktivni in stabilni. Nimajo vonja ali barve. Včasih so mislili, da zaradi njihove stabilnosti ne tvorijo nobenih spojin, vendar to ni res. Tvorijo okside in floride. Pridobivamo jih z utekočinjanjem zraka.



- **Helij** je žlahten plin brez vonja, barve in okusa. Je neškodljiv. Pri vdihavanju pride do tako imenovanega „efekta Miki Miške“ - trenutna višja frekvenca glasu. Uporabljamo ga kot goriva za ultralahka letala in balone.
- **Argon** je tretji žlahtni plin, ki ga najdemo v ozračju. Uporabljamo ga za varjenje in svetlobne napise. Najdemo ga tudi v plazma krogli.
- **Neon** je kot vsi drugi žlahtni plini brez barve, ko pa ga postavimo v močno električno polje, se obarva rdeče oranžno. Zaradi tega se uporablja za svetilke (neonske luči).

# NALOGE

- Kakšno je splošno ime za elemente v VII. skupini?  
halogeni elementi
  - Kako se spreminja reaktivnost elementov po skupini  
upada
  - Kaj nastane, če klor reagira z raztopino kalijevega jodita?
    - a) kalijev klorid in jod
    - b) kalij, klor, jod
    - c) ni reakcije
    - d) natrijev klorid in jod
- 