

# Jak spolu souvisí lesk a elektrická vodivost zlata?

TV@J

---

Jiří Malinák

2017

Střední průmyslová škola sdělovací techniky, Panská 3

# Obsah

Zlato

Vlastnosti zlata

Elektrické vlastnosti

Optické vlastnosti

Měření

# Zlato

---

## Electron Configurations in the Periodic Table

1 H 1s																	2 He 1s
3 Li 2s	4 Be											5 B 2p	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
11 Na 3s	12 Mg											13 Al 3p	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K 4s	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga 4p	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb 5s	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In 5p	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs 6s	56 Ba	57 La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl 6p	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr 7s	88 Ra	89 Ac	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110	111	112	113	114				
		58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu		
		90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr		

by: Sarah Falzi

<http://1.bp.blogspot.com/->

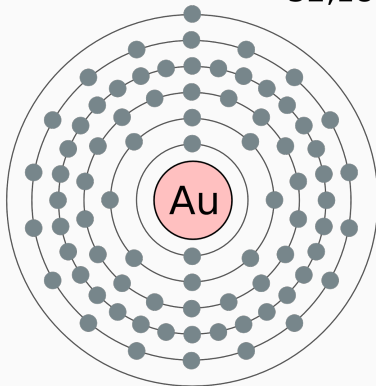
[Od0s5vvL0E/VgfrUSCRGqI/AAAAAAAAAATE/6pbZtXTcfL4/s1600/PeriodicTable2.jpg](http://1.bp.blogspot.com/-Od0s5vvL0E/VgfrUSCRGqI/AAAAAAAAAATE/6pbZtXTcfL4/s1600/PeriodicTable2.jpg), [cit.

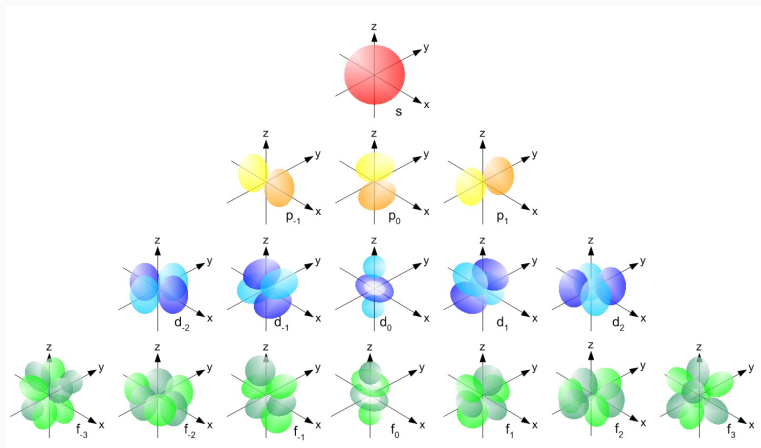
20.6.2017]

# Zlato

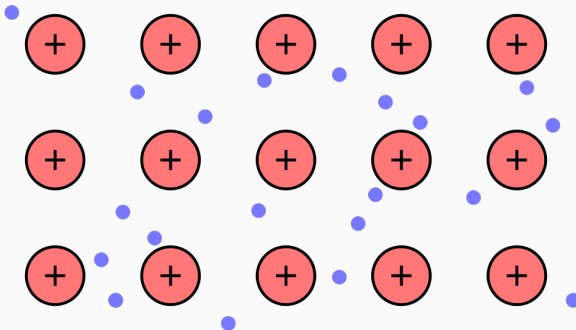
79: Gold

2,8,18,  
32,18,1





<https://ka-perseus-images.s3.amazonaws.com/05cb54e6ff5c2289b76027bb3d74ae8db658f41f.jpg>, [cit. 20.6.2017]



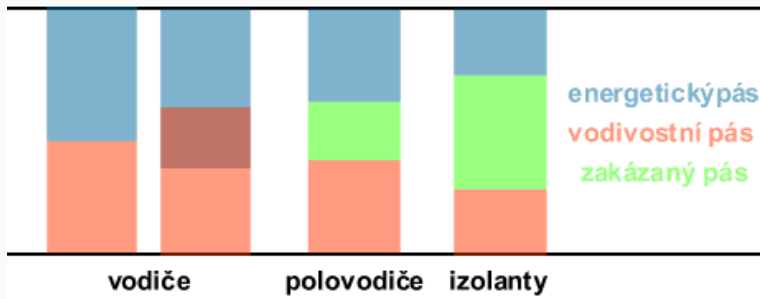
<http://figures.boundless-cdn.com/32443/full/cizwibqlq1ekvk6xr0d5.png>, [cit. 20.6.2017]

# Vlastnosti zlata

---

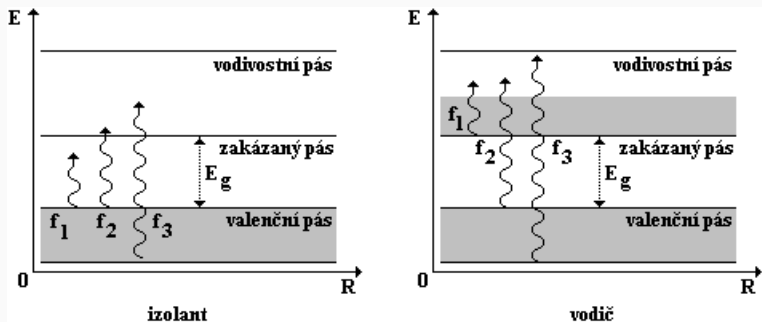


# Elektrické vlastnosti



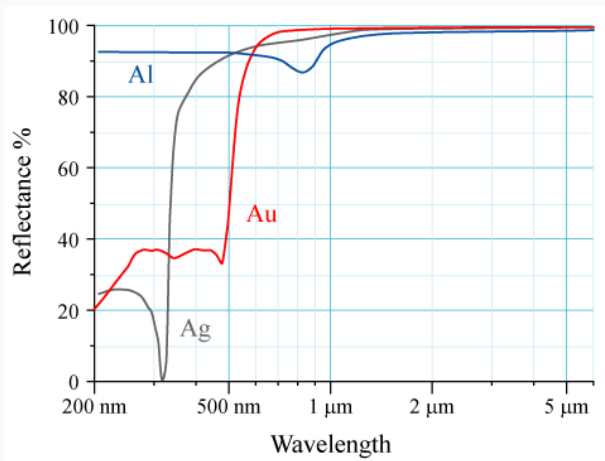
<https://cs.wikipedia.org/wiki/Pasovastruktura>, [cit. 20.6.2017]

# Optické vlastnosti



<http://fyzika.jreichl.com/data/Mikro3atomovkasoubory/image169.png>, [cit. 20.6.2017]

# Optické vlastnosti

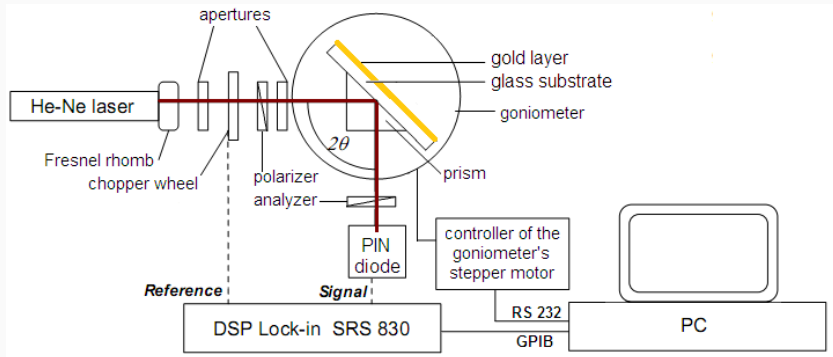


<https://i.stack.imgur.com/pLrd3.png>, [cit. 20.6.2017]

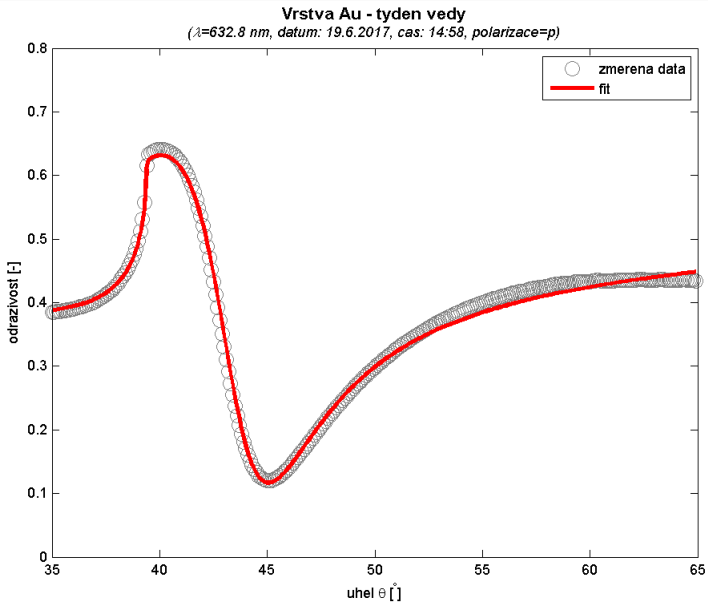
# Měření

---

# Sestava



# Naměřené hodnoty



# Naměřené hodnoty

- Naměřil jsem permitivitu  $\varepsilon_r = -9,5 (-11,75)$ .
- Výsledná elektronová hustota  
 $n = 2,902 \cdot 10^{28} \text{ m}^{-3}$ .
- Na jeden atom vychází 0,491 elektronů.

# Shrnutí

- Zlato má zajímavé optické a elektrické vlastnosti.
- Ty jsou způsobeny volnými elektrony.