



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

Identifikacijska  
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI TI

# KEM

## KEMIJA

Periodni sustav elemenata  
Temeljne prirodne konstante  
Standardni redukcijski elektrodni potencijali

KEM T D

KEM.43.HR.R.T1.04



40442



12

# Kemija

## Periodni sustav elemenata IUPAC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																												
1 <b>H</b> 1,01	3 <b>Li</b> 6,94	11 <b>Na</b> 23,0	19 <b>K</b> 39,1	27 <b>V</b> 50,9	35 <b>Mn</b> 54,9	43 <b>Tc</b> [98]	51 <b>Re</b> 186	59 <b>Ir</b> 192	67 <b>Rh</b> 103	75 <b>Ru</b> 101	83 <b>Pd</b> 106	91 <b>Ag</b> 108	99 <b>Cd</b> 112	107 <b>Hg</b> 201	115 <b>Cu</b> 63,5	123 <b>Zn</b> 65,4	131 <b>Ga</b> 69,7	139 <b>Ge</b> 72,6	147 <b>As</b> 74,9	155 <b>Se</b> 79,0	163 <b>Br</b> 79,9	171 <b>Kr</b> 83,8	179 <b>Xe</b> 131	187 <b>Rn</b> [222]																					
2 <b>He</b> 4,00	4 <b>Be</b> 9,01	10 <b>Mg</b> 24,3	18 <b>Ca</b> 40,1	26 <b>Fe</b> 55,8	34 <b>Ni</b> 58,7	42 <b>Cu</b> 63,5	50 <b>Zn</b> 65,4	58 <b>Ga</b> 69,7	66 <b>Ge</b> 72,6	74 <b>As</b> 74,9	82 <b>Se</b> 79,0	90 <b>Br</b> 79,9	98 <b>Kr</b> 83,8	106 <b>Xe</b> 131	114 <b>Rn</b> [222]	122 <b>Lu</b> 175	130 <b>Yb</b> 173	138 <b>Tm</b> 169	146 <b>Er</b> 167	154 <b>Ho</b> 165	162 <b>Dy</b> 163	170 <b>Tb</b> 159	178 <b>Gd</b> 157	186 <b>Eu</b> 152	194 <b>Sm</b> 150	202 <b>Pm</b> [145]	210 <b>Nd</b> 144	218 <b>Pr</b> 141	226 <b>Ce</b> 140	234 <b>La</b> 139	242 <b>Ac</b> [227]	250 <b>Th</b> 232	258 <b>Pa</b> 231	266 <b>U</b> 238	274 <b>Np</b> [237]	282 <b>Pu</b> [244]	290 <b>Am</b> [243]	298 <b>Cm</b> [247]	306 <b>Bk</b> [247]	314 <b>Cf</b> [251]	322 <b>Es</b> [252]	330 <b>Fm</b> [257]	338 <b>Md</b> [258]	346 <b>No</b> [259]	354 <b>Lr</b> [262]
55 <b>Cs</b> 133	56 <b>Ba</b> 137	57-71 lantanoidi	72 <b>Hf</b> 178	73 <b>Ta</b> 181	74 <b>W</b> 184	75 <b>Re</b> 186	76 <b>Os</b> 190	77 <b>Ir</b> 192	78 <b>Pt</b> 195	79 <b>Au</b> 197	80 <b>Hg</b> 201	81 <b>Tl</b> 204	82 <b>Pb</b> 207	83 <b>Bi</b> 209	84 <b>Po</b> [209]	85 <b>At</b> [210]	86 <b>Rn</b> [222]	87 <b>Fr</b> [223]	88 <b>Ra</b> [226]	89-103 aktinoidi	104 <b>Rf</b> [261]	105 <b>Db</b> [262]	106 <b>Sg</b> [266]	107 <b>Bh</b> [264]	108 <b>Hs</b> [277]	109 <b>Mt</b> [268]	110 <b>Ds</b> [269]	111 <b>Rg</b> [272]	112 <b>Cn</b> [285]	113 <b>Nh</b> [285]	114 <b>Fl</b> [286]	115 <b>Mc</b> [287]	116 <b>Lv</b> [288]	117 <b>Ts</b> [289]	118 <b>Og</b> [290]										



## TEMELJNE PRIRODNE KONSTANTE

Veličina	Znak	Vrijednost
brzina svjetlosti u vakuumu	$c_0$	$3,00 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
Planckova konstanta	$h$	$6,63 \times 10^{-34} \text{ J s}$
elementarni naboj	$e$	$1,60 \times 10^{-19} \text{ C}$
masa mirovanja elektrona	$m_e$	$9,11 \times 10^{-31} \text{ kg}$
masa mirovanja protona	$m_p$	$1,67 \times 10^{-27} \text{ kg}$
masa mirovanja neutrona	$m_n$	$1,67 \times 10^{-27} \text{ kg}$
atomska masena konstanta, unificirana atomska jedinica mase, dalton	$m_u = 1 \text{ u} = 1 \text{ Da}$	$1,66 \times 10^{-27} \text{ kg}$
Avogadrova konstanta	$L, N_A$	$6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Boltzmannova konstanta	$k$	$1,38 \times 10^{-23} \text{ J K}^{-1}$
Faradayeva konstanta	$F$	$9,65 \times 10^4 \text{ C mol}^{-1}$
molarna plinska konstanta	$R$	$8,31 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$
nula Celzijeve temperature		273 K
molarni volumen idealnoga plina ( $p = 101 \text{ kPa}$ , $t = 0 \text{ }^\circ\text{C}$ )	$V_m$	$22,4 \text{ L mol}^{-1}$



STANDARDNI REDUKCIJSKI ELEKTRODNI POTENCIJALI  
ODABRANIH REDOKS SUSTAVA U VODENIM OTOPINAMA PRI 25 °C

Shematski prikaz	$E^{\circ} / V$
$Au^{+}   Au$	1,692
$Cl^{-}   Cl_2$	1,358
$Br^{-}   Br_2$	1,087
$Hg^{2+}   Hg$	0,851
$Ag^{+}   Ag$	0,800
$I^{-}   I_2$	0,535
$Cu^{+}   Cu$	0,521
$OH^{-}   O_2$	0,401
$Cu^{2+}   Cu$	0,342
$H^{+}   H_2$	0
$Fe^{3+}   Fe$	-0,037
$Pb^{2+}   Pb$	-0,126
$Sn^{2+}   Sn$	-0,137
$Ni^{2+}   Ni$	-0,257
$Co^{2+}   Co$	-0,28
$Cd^{2+}   Cd$	-0,352
$Fe^{2+}   Fe$	-0,447
$Cr^{3+}   Cr$	-0,744
$Zn^{2+}   Zn$	-0,762
$Cr^{2+}   Cr$	-0,913
$Mn^{2+}   Mn$	-1,185
$Ti^{2+}   Ti$	-1,630
$Al^{3+}   Al$	-1,662
$Mg^{2+}   Mg$	-2,372
$Na^{+}   Na$	-2,711
$Ca^{2+}   Ca$	-2,868
$Ba^{2+}   Ba$	-2,912
$K^{+}   K$	-2,931
$Cs^{+}   Cs$	-3,026

