

Data sheet 5

Atomic and ionic radii

(a) Period 3	Atomic radius / nm		Ionic radius / nm	
metallic	Na	0.186	Na ⁺	0.095
	Mg	0.160	Mg ²⁺	0.065
	Al	0.143	Al ³⁺	0.050
single covalent	Si	0.117	Si ⁴⁺	0.041
	P	0.110	P ³⁻	0.212
	S	0.104	S ²⁻	0.184
	Cl	0.099	Cl ⁻	0.181
van der Waals	Ar	0.192		
(b) Group II				
metallic	Be	0.112	Be ²⁺	0.031
	Mg	0.160	Mg ²⁺	0.065
	Ca	0.197	Ca ²⁺	0.099
	Sr	0.215	Sr ²⁺	0.113
	Ba	0.217	Ba ²⁺	0.135
	Ra	0.220	Ra ²⁺	0.140
(c) Group IV				
single covalent	C	0.077		
	Si	0.117	Si ⁴⁺	0.041
	Ge	0.122	Ge ²⁺	0.093
metallic	Sn	0.162	Sn ²⁺	0.112
	Pb	0.175	Pb ²⁺	0.120

(d) Group VII			
single covalent	F	0.072	F ⁻ 0.136
	Cl	0.099	Cl ⁻ 0.181
	Br	0.114	Br ⁻ 0.195
	I	0.133	I ⁻ 0.216
	At	0.140	
(e) First row transition elements			
single covalent	Sc	0.144	Sc ³⁺ 0.081
	Ti	0.132	Ti ²⁺ 0.090
	V	0.122	V ³⁺ 0.074
	Cr	0.117	Cr ³⁺ 0.069
	Mn	0.117	Mn ²⁺ 0.080
	Fe	0.116	Fe ²⁺ 0.076
			Fe ³⁺ 0.064
	Co	0.116	Co ²⁺ 0.078
	Ni	0.115	Ni ²⁺ 0.078
	Cu	0.117	Cu ²⁺ 0.069
	Zn	0.125	Zn ²⁺ 0.074