

Corpos e tecnologias: o silício e a vida eletrônica

Pedro P. Ferreira

Departamento de Sociologia (DS)

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH)

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Grupo 1

1

1.00794

1312.0

2.20

1

H

Hidrogênio

1s¹

2

6.941

520.2

0.98

3

Li

Lítio

1s² 2s¹

3

9.012182

899.5

1.57

4

Be

Berílio

1s² 2s²

2

22.98976

495.8

0.93

11

Na

Sódio

[Ne] 3s¹

12

24.3050

737.7

1.31

2

Mg

Magnésio

[Ne] 3s²

3

39.0983

418.8

0.82

19

K

Potássio

[Ar] 4s¹

4

40.078

589.8

1.00

20

Ca

Cálcio

[Ar] 4s²

5

44.95591

633.1

1.36

21

Sc

Escândio

[Ar] 3d¹ 4s²

6

47.867

658.8

1.54

22

Ti

Titânio

[Ar] 3d² 4s²

7

50.9415

652.9

1.63

23

V

Vanádio

[Ar] 3d³ 4s²

8

51.9962

652.9

1.66

24

Cr

Cromo

[Ar] 3d⁵ 4s¹

9

54.93804

717.3

1.55

25

Mn

Manganês

[Ar] 3d⁵ 4s²

10

55.845

762.5

1.83

26

Fe

Ferro

[Ar] 3d⁶ 4s²

11

58.93319

760.4

1.91

27

Co

Cobalto

[Ar] 3d⁷ 4s²

12

58.6934

737.1

1.88

28

Ni

Níquel

[Ar] 3d⁸ 4s²

13

63.546

745.5

1.90

29

Cu

Cobre

[Ar] 3d¹⁰ 4s¹

14

65.38

906.4

1.65

30

Zn

Zinco

[Ar] 3d¹⁰ 4s²

15

69.723

578.8

1.81

31

Ga

Gálio

[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p¹

16

72.64

762.0

2.01

32

Ge

Germano

[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p²

17

74.92160

786.5

1.90

33

As

Arsênio

[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p³

18

78.96

947.0

2.18

34

Se

Selênio

[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p⁴

19

79.904

941.0

2.55

35

Br

Bromo

[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p⁵

20

83.798

1350.8

3.00

36

Kr

Kriptônio

[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p⁶

1

85.4678

403.0

0.82

37

Rb

Rubídio

[Kr] 5s¹

2

87.62

549.5

0.95

38

Sr

Estrôncio

[Kr] 5s²

3

88.90585

600.0

1.22

39

Y

Ítrio

[Kr] 4d¹ 5s²

4

91.224

640.1

1.33

40

Zr

Zircônio

[Kr] 4d² 5s²

5

92.90638

652.1

1.60

41

Nb

Nióbio

[Kr] 4d⁴ 5s¹

6

95.96

684.3

2.16

42

Mo

Molibdênio

[Kr] 4d⁵ 5s¹

7

98

702.0

1.90

43

Tc

Tecnécio

[Kr] 4d⁵ 5s²

8

101.07

710.2

2.20

44

Ru

Rutênio

[Kr] 4d⁷ 5s¹

9

102.9055

719.7

2.28

45

Rh

Ródio

[Kr] 4d⁸ 5s¹

10

106.42

804.4

2.20

46

Pd

Paládio

[Kr] 4d¹⁰

11

107.8682

731.0

1.93

47

Ag

Prata

[Kr] 4d¹⁰ 5s¹

12

112.441

867.8

1.69

48

Cd

Cádmio

[Kr] 4d¹⁰ 5s²

13

114.818

558.3

1.78

49

In

Índio

[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p¹

14

118.710

708.6

1.96

50

Sn

Estanho

[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p²

15

121.760

834.0

2.05

51

Sb

Antimônio

[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p³

16

127.60

869.3

2.10

52

Te

Telúrio

[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p⁴

17

126.9044

1008.4

2.66

53

I

Iodo

[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p⁵

18

131.293

1170.4

2.60

54

Xe

Xenônio

[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p⁶

1

132.9054

375.7

0.79

55

Cs

Césio

[Xe] 6s¹

2

137.327

502.9

0.89

56

Ba

Bário

[Xe] 6s²

3

174.9668

523.5

1.27

71

Lu

Lutécio

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹ 6s²

4

178.49

585.5

1.30

72

Hf

Hafnício

[Xe] 4f¹⁴ 5d² 6s²

5

180.9478

658.5

1.30

73

Ta

Tântalo

[Xe] 4f¹⁴ 5d³ 6s²

6

183.84

761.0

1.50

74

W

Tungstênio

[Xe] 4f¹⁴ 5d⁴ 6s²

7

186.207

770.0

2.36

75

Re

Rênio

[Xe] 4f¹⁴ 5d⁵ 6s²

8

190.23

760.0

1.90

76

Os

Osmio

[Xe] 4f¹⁴ 5d⁶ 6s²

9

192.227

840.0

2.20

77

Ir

Iridio

[Xe] 4f¹⁴ 5d⁷ 6s²

10

195.084

880.0

2.20

78

Pt

Platina

[Xe] 4f¹⁴ 5d⁹ 6s¹

11

196.9665

891.0

2.54

79

Au

Ouro

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s¹

12

200.59

1007.1

2.00

80

Hg

Mercurio

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s²

13

204.3833

589.4

1.62

81

Tl

Tálio

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p¹

14

207.2

589.4

2.33

82

Pb

Chumbo

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p²

15

208.9804

703.0

2.02

83

Bi

Bismuto

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p³

16

(210)

812.1

2.00

84

Po

Polônio

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p⁴

17

(210)

890.0

2.20

85

At

Astato

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p⁵

18

(220)

1037.0

2.20

86

Rn

Radônio

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p⁶

1

(223)

380.0

0.70

87

Fr

Frâncio

[Rn] 7s¹

2

(226)

509.3

0.90

88

Ra

Rádio

[Rn] 7s²

3

(262)

470.0

1.03

103

Lr

Laurêncio

[Rn] 5f¹⁴ 7s² 7p¹

4

(262)

580.0

1.04

104

Rf

Rutherfordio

[Rn] 5f¹⁴ 6d² 7s²

5

(266)

568.0

1.50

105

Db

Dubnio

[Rn] 5f¹⁴ 6d³ 7s²

6

(266)

597.6

1.38

106

Sg

Seabórgio

[Rn] 5f¹⁴ 6d⁴ 7s²

7

(264)

577.0

1.60

107

Bh

Bohrio

[Rn] 5f¹⁴ 6d⁵ 7s²

8

(277)

584.0

1.36

108

Hs

Hássio

[Rn] 5f¹⁴ 6d⁶ 7s²

9

(268)

578.0

1.30

109

Mt

Meitnerio

[Rn] 5f¹⁴ 6d⁷ 7s²

10

(271)

584.7

1.28

94

Pu

Plutônio

[Rn] 5f⁷ 7s²

11

(243)

578.0

1.30

95

Am

Âmerico

[Rn] 5f⁷ 7s²

12

(247)

581.0

1.30

96

Cm

Cúrio

[Rn] 5f⁷ 6d¹ 7s²

13

(247)

601.0

1.30

97

Bk

Berquelio

[Rn] 5f⁷ 7s²

14

(251)

608.0

1.30

98

Cf

Califórnia

[Rn] 5f¹¹ 7s²

15

(252)

619.0

1.30

99

Es

Eisestênio

[Rn] 5f¹¹ 6s²

16

(257)

627.0

1.30

100

Fm

Férmio

[Rn] 5f¹¹ 7s²

17

(258)

635.0

1.30

101

Md

Mendelevio

[Rn] 5f¹¹ 7s²

18

(259)

642.0

1.30

102

No

Nobelio

[Rn] 5f¹¹ 7s²

1

1.00794

1312.0

2.20

1

H

Hidrogênio

1s¹

2

6.941

520.2

0.98

3

Li

Lítio

1s² 2s¹

3

9.012182

899.5

1.57

4

Be

Berílio

1s² 2s²

4

22.98976

495.8

0.93

11

Na

Sódio

[Ne] 3s¹

5

24.3050

737.7

1.31

12

Mg

Magnésio

[Ne] 3s²

6

39.0983

418.8

0.82

19

K

Potássio

[Ar] 4s¹

7

40.078

589.8

1.00

20

Ca

Cálcio

[Ar] 4s²

8

44.95591

633.1

1.36

21

Sc

Escândio

[Ar] 3d¹ 4s²

9

47.867

658.8

1.54

22

Ti

Titânio

[Ar] 3d² 4s²

10

50.9415

652.9

1.63

23

V

Vanádio

[Ar] 3d³ 4s²

11

51.9962

652.9

1.66

24

Cr

Cromo

[Ar] 3d⁵ 4s¹

12

54.93804

717.3

1.55

25

Mn

Manganês

[Ar] 3d⁵ 4s²

13

55.845

762.5

1.83

26

Fe

Ferro

[Ar] 3d⁶ 4s²

14

58.93319

760.4

1.91

27

Co

Cobalto

[Ar] 3d⁷ 4s²

15

58.6934

737.1

1.88

28

Ni

Níquel

[Ar] 3d⁸ 4s²

16

63.546

745.5

1.90

29

Cu

Cobre

[Ar] 3d¹⁰ 4s¹

17

65.38

906.4

1.65

30

Zn

Zinco

[Ar] 3d¹⁰ 4s²

18

69.723

578.8

1.81

31

Ga

Gálio

[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p¹

19

72.64

762.0

2.01

32

Ge

Germano

[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p²

20

74.92160

786.5

1.90

33

As

Arsênio

[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p³

21

78.96

947.0

2.18

34

Se

Selênio

[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p⁴

22

79.904

941.0

2.55

35

Br

Bromo

[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p⁵

23

83.798

1350.8

3.00

36

Kr

Kriptônio

[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p⁶

24

85.4678

403.0

0.82

37

Rb

Rubídio

[Kr] 5s¹

25

87.62

549.5

0.95

38

Sr

Estrôncio

[Kr] 5s²

26

88.90585

600.0

1.22

39

Y

Ítrio

[Kr] 4d¹ 5s²

27

91.224

640.1

1.33

40

Zr

Zircônio

[Kr] 4d² 5s²

28

92.90638

652.1

1.60

41

Nb

Nióbio

[Kr] 4d⁴ 5s¹

29

95.96

684.3

2.16

42

Mo

Molibdênio

[Kr] 4d⁵ 5s¹

30

98

702.0

1.90

43

Tc

Tecnécio

[Kr] 4d⁵ 5s²

31

101.07

710.2

2.20

44

Ru

Rutênio

[Kr] 4d⁷ 5s¹

32

102.9055

719.7

2.28

45

Rh

Ródio

[Kr] 4d⁸ 5s¹

33

106.42

804.4

2.20

46

Pd

Paládio

[Kr] 4d¹⁰

34

107.8682

731.0

1.93

47

Ag

Prata

[Kr] 4d¹⁰ 5s¹

35

112.441

867.8

1.69

48

Cd

Cádmio

[Kr] 4d¹⁰ 5s²

36

114.818

558.3

1.78

49

In

Índio

[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p¹

37

118.710

708.6

1.96

50

Sn

Estanho

[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p²

38

121.760

834.0

2.05

51

Sb

Antimônio

[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p³

39

127.60

869.3

2.10

52

Te

Telúrio

[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p⁴

40

126.9044

1008.4

2.66

53

I

Iodo

[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p⁵

41

131.293

1170.4

2.60

54

Xe

Xenônio

[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p⁶

42

132.9054

375.7

0.79

55

Cs

Césio

[Xe] 6s¹

43

137.327

502.9

0.89

56

Ba

Bário

[Xe] 6s²

44

174.9668

523.5

1.27

71

Lu

Lutécio

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹ 6s²

45

178.49

585.5

1.30

72

Hf

Hafnício

[Xe] 4f¹⁴ 5d² 6s²

46

180.9478

658.5

1.30

73

Ta

Tântalo

[Xe] 4f¹⁴ 5d³ 6s²

47

183.84

761.0

1.50

74

W

Tungstênio

[Xe] 4f¹⁴ 5d⁴ 6s²

48

186.207

770.0

2.36

75

Re

Rênio

[Xe] 4f¹⁴ 5d⁵ 6s²

49

190.23

760.0

1.90

76

Os

Osmio

[Xe] 4f¹⁴ 5d⁶ 6s²

50

192.227

840.0

2.20

77

Ir

Iridio

[Xe] 4f¹⁴ 5d⁷ 6s²

51

195.084

880.0

2.20

78

Pt

Platina

[Xe] 4f¹⁴ 5d⁹ 6s¹

52

196.9665

891.0

2.54

79

Au

Ouro

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s¹

53

200.59

1007.1

2.00

80

Hg

Mercurio

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s²

54

204.3833

589.4

1.62

81

Tl

Tálio

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p¹

55

207.2

589.4

2.33

82

Pb

Chumbo

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p²

56

208.9804

703.0

2.02

83

Bi

Bismuto

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p³

57

(210)

812.1

2.00

84

Po

Polônio

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p⁴

58

(210)

890.0

2.20

85

At

Astato

[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p⁵

59

(220)

1037.0

2.20

86

Rn

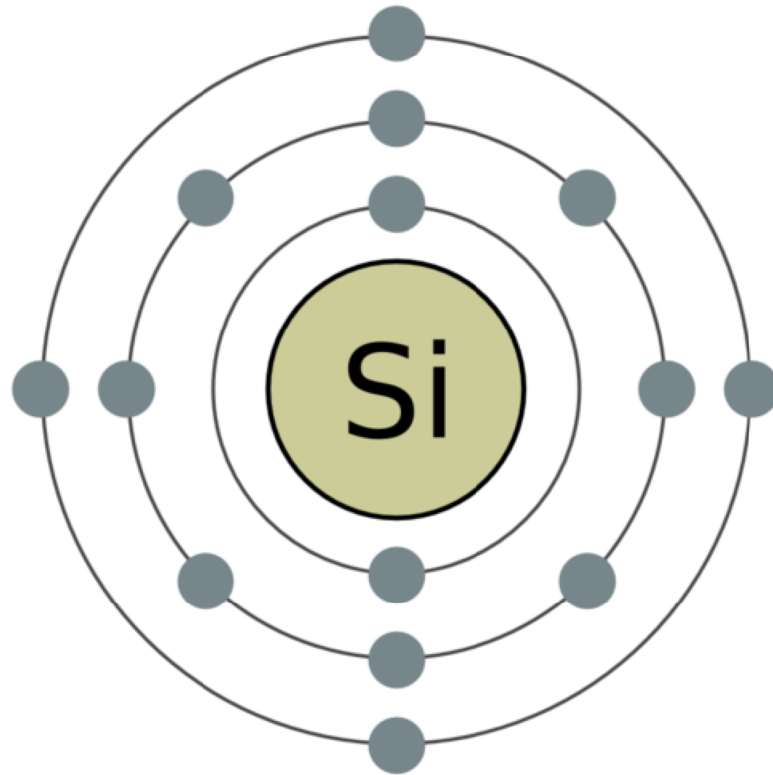
Radônio

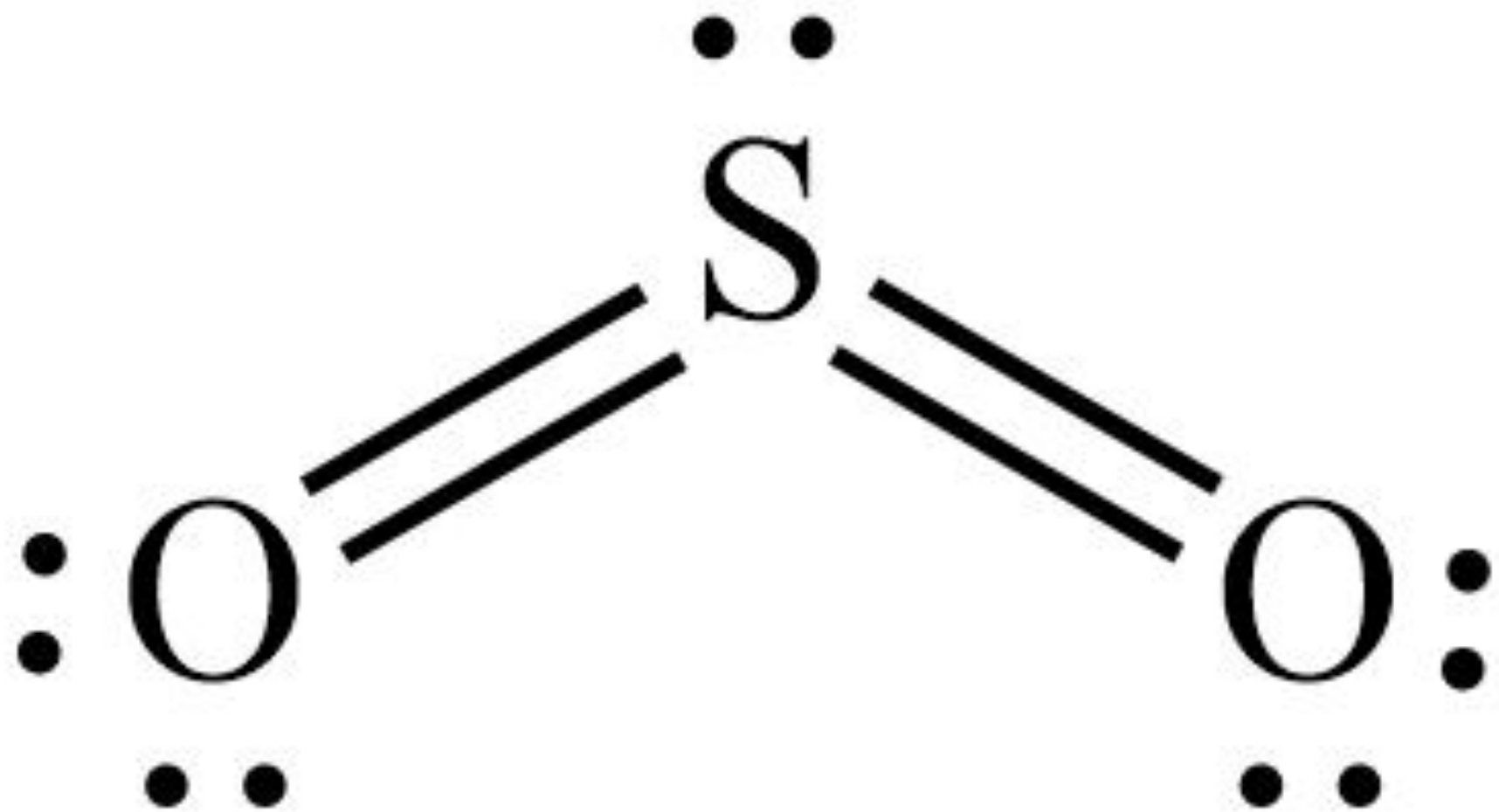
[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p⁶

6

14: Silicon

2,8,4





P-N Junction

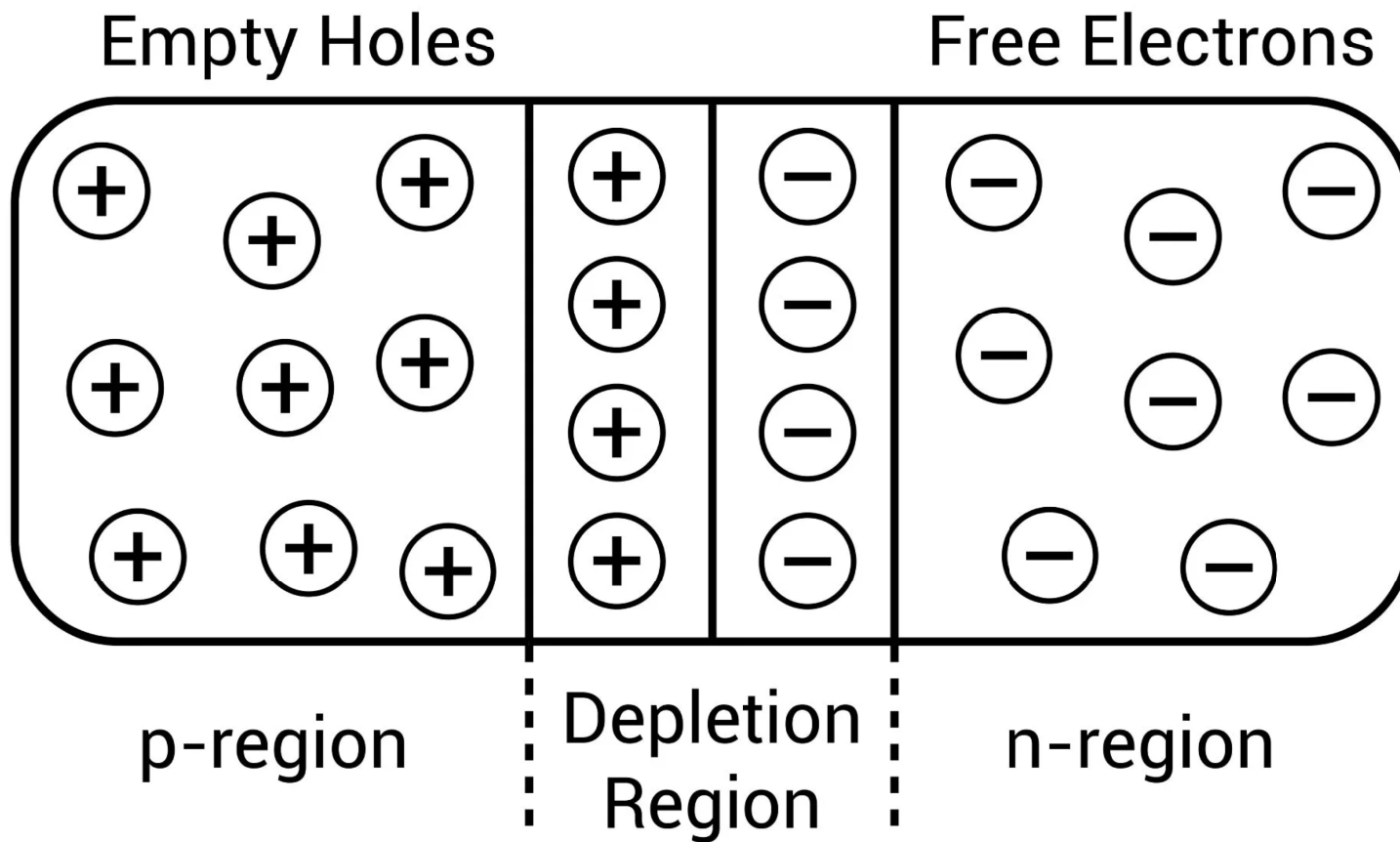


Tabela Periódica dos Elementos

Grupo 1

1

1.00794
1312.0 2.20
H
Hidrogênio
1s¹

2

2

6.941
520.2 0.98
Li
Lítio
1s² 2s¹

3

3

9.012182
899.5 1.57
Be
Berílio
1s² 2s²

4

4

22.98976
495.8 0.93
Na
Sódio
[Ne] 3s¹

5

5

24.3050
737.7 1.31
Mg
Magnésio
[Ne] 3s²

6

6

39.0983
418.8 0.82
K
Potássio
[Ar] 4s¹

7

7

40.78
589.8 1.00
Ca
Cálcio
[Ar] 4s²

8

8

44.95591
633.1 1.36
Sc
Escândio
[Ar] 3d¹ 4s²

9

9

47.867
658.8 1.54
Ti
Titânio
[Ar] 3d² 4s²

10

10

50.9415
650.9 1.63
V
Vanádio
[Ar] 3d³ 4s²

11

11

51.9962
652.9 1.66
Cr
Cromo
[Ar] 3d⁵ 4s¹

12

12

54.93804
717.3 1.55
Mn
Manganês
[Ar] 3d⁵ 4s²

13

13

55.845
762.5 1.83
Fe
Ferro
[Ar] 3d⁶ 4s²

14

14

58.93319
760.4 1.91
Co
Cobalto
[Ar] 3d⁷ 4s²

15

15

58.6934
737.1 1.88
Ni
Níquel
[Ar] 3d⁸ 4s²

16

16

63.546
745.5 1.90
Cu
Cobre
[Ar] 3d¹⁰ 4s¹

17

17

65.38
906.4 1.65
Zn
Zinco
[Ar] 3d¹⁰ 4s²

18

18

69.723
578.8 1.81
Ga
Gálio
[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p¹

19

19

72.64
762.0 2.01
Ge
Germânio
[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p²

20

20

74.92160
947.0 2.18
As
Arsênio
[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p³

21

21

78.96
941.0 2.55
Se
Selênio
[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p⁴

22

22

79.904
1139.9 2.96
Br
Bromo
[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p⁵

23

23

83.798
1350.8 3.00
Kr
Krptônio
[Ar] 3d¹⁰ 4s² 4p⁶

24

24

85.4678
403.0 0.82
Rb
Rubídio
[Kr] 5s¹

25

25

87.62
549.5 0.95
Sr
Estrôncio
[Kr] 5s²

26

26

88.90585
600.0 1.22
Y
Ítrio
[Kr] 4d¹ 5s²

27

27

91.224
640.1 1.33
Zr
Zircônio
[Kr] 4d² 5s²

28

28

92.90638
652.1 1.60
Nb
Nióbio
[Kr] 4d⁴ 5s¹

29

29

95.96
684.3 2.16
Mo
Molibdênio
[Kr] 4d⁵ 5s¹

30

30

98.0
702.0 1.90
Tc
Tecnécio
[Kr] 4d⁵ 5s²

31

31

101.07
683.0 2.20
Ru
Rutênio
[Kr] 4d⁷ 5s¹

32

32

102.9055
719.7 2.28
Rh
Rodio
[Kr] 4d⁸ 5s¹

33

33

106.42
804.4 2.20
Pd
Paládio
[Kr] 4d¹⁰

34

34

107.8682
731.0 1.93
Ag
Prata
[Kr] 4d¹⁰ 5s¹

35

35

112.421
867.8 1.69
Cd
Cádmio
[Kr] 4d¹⁰ 5s²

36

36

114.818
558.3 1.78
In
Índio
[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p¹

37

37

118.710
708.6 1.96
Sn
Estanho
[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p²

38

38

121.760
824.0 2.05
Sb
Antimônio
[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p³

39

39

127.60
869.3 2.10
Te
Telúrio
[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p⁴

40

40

126.9044
1008.4 2.66
I
Iodo
[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p⁵

41

41

129.9044
1170.4 2.60
Xe
Xenônio
[Kr] 4d¹⁰ 5s² 5p⁶

42

42

132.9054
375.7 0.79
Cs
Césio
[Xe] 6s¹

43

43

137.327
502.9 0.89
Ba
Bário
[Xe] 6s²

44

44

174.9668
523.5 1.27
Lu
Lutécio
[Xe] 4f¹⁴ 5d¹ 6s²

45

45

178.49
658.5 1.30
Hf
Háfio
[Xe] 4f¹⁴ 5d² 6s²

46

46

180.9478
761.0 1.50
Ta
Tântalo
[Xe] 4f¹⁴ 5d³ 6s²

47

47

183.84
770.0 2.36
W
Tungstênio
[Xe] 4f¹⁴ 5d⁴ 6s²

48

48

186.207
760.0 1.90
Re
Rênio
[Xe] 4f¹⁴ 5d⁵ 6s²

49

49

190.23
840.0 2.20
Os
Osmio
[Xe] 4f¹⁴ 5d⁶ 6s²

50

50

192.217
880.0 2.20
Ir
Iridio
[Xe] 4f¹⁴ 5d⁷ 6s²

51

51

195.084
870.0 2.28
Pt
Platina
[Xe] 4f¹⁴ 5d⁹ 6s¹

52

52

196.9665
890.1 2.54
Au
Ouro
[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s¹

53

53

200.59
1007.1 2.00
Hg
Mercúrio
[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s²

54

54

204.3833
589.4 1.62
Tl
Tálio
[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p¹

55

55

207.2
715.6 2.33
Pb
Chumbo
[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p²

56

56

208.9804
703.0 2.02
Bi
Bismuto
[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p³

57

57

(210)
812.1 2.00
Po
Polônio
[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p⁴

58

58

(210)
890.0 2.20
At
Astató
[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p⁵

59

59

(220)
1037.0
Rn
Radônio
[Xe] 4f¹⁴ 5d¹⁰ 6s² 6p⁶

60

60

(223)
380.0 0.70
Fr
Frâncio
[Rn] 7s¹

61

61

(226)
509.3 0.90
Ra
Rádio
[Rn] 5f¹⁴ 7s² 7p¹

62

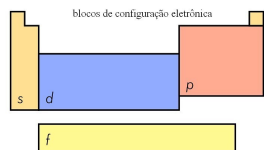
62

(262)
470.0
Lr
Laurêncio
[Rn] 5f¹⁴ 7s² 7p¹

63

63

(



notas

- $1 \text{ kJ/mol} \approx 96.485 \text{ eV}$.
- considera-se que todos os elementos têm um estado de oxidação 0.

138.9054 538.1 1.10	57	140.116 534.4 1.12	58	140.9076 527.0 1.13	59	144.242 533.1 1.14	60	(145) 540.0	61	150.36 544.5 1.17	62	151.964 547.1	63	157.25 593.4 1.20	64	158.9253 565.8	65	162.500 573.0 1.22	66	164.9303 581.0 1.23	67	167.259 589.3 1.24	68	168.9342 596.7 1.25	69	173.054 603.4	70
La Lantânio		Ce Cério		Pr Praseodímio		Nd Neodímio		Pm Promécio		Sm Samaró		Eu Europio		Gd Gadolínio		Tb Térbio		Dy Disprósio		Ho Hólmio		Er Érbio		Tm Tulho		Yb Íterbio	
[Xe] 5d ¹ 6s ²		[Xe] 4f ¹ 5d ¹ 6s ²		[Xe] 4f ³ 6s ²		[Xe] 4f ⁴ 6s ²		[Xe] 4f ⁵ 6s ²		[Xe] 4f ⁶ 6s ²		[Xe] 4f ⁷ 6s ²		[Xe] 4f ⁸ 5d ¹ 6s ²		[Xe] 4f ⁹ 6s ²		[Xe] 4f ¹⁰ 6s ²		[Xe] 4f ¹¹ 6s ²		[Xe] 4f ¹² 6s ²		[Xe] 4f ¹³ 6s ²		[Xe] 4f ¹⁴ 6s ²	
(227) 499.0 1.10	89	232.0380 587.0 1.30	90	231.0358 568.0 1.50	91	238.0289 597.6 1.38	92	(237) 604.5 1.36	93	(244) 584.7 1.28	94	(243) 578.0 1.30	95	(247) 581.0 1.30	96	(247) 601.0 1.30	97	(251) 608.0 1.38	98	(252) 619.0 1.30	99	(257) 627.0 1.30	100	(258) 635.0 1.30	101	(259) 642.0 1.30	102
Ac Actínio		Th Torio		Pa Protactínio		U Urânio		Np Neptúlio		Pu Plutónio		Am Americio		Cm Cúrio		Bk Berquelio		Cf Californio		Es Eisteínio		Fm Férmio		Md Mendelevio		No Nobelio	
[Rn] 6d ¹ 7s ²		[Rn] 6d ² 7s ²		[Rn] 5f ⁶ 6d ¹ 7s ²		[Rn] 5f ⁷ 6d ¹ 7s ²		[Rn] 5f ⁷ 6d ¹ 7s ²		[Rn] 5f ⁸ 7s ²		[Rn] 5f ⁹ 7s ²		[Rn] 5f ¹⁰ 7s ²		[Rn] 5f ¹¹ 7s ²		[Rn] 5f ¹² 7s ²		[Rn] 5f ¹³ 7s ²		[Rn] 5f ¹⁴ 7s ²		[Rn] 5f ¹⁵ 7s ²		[Rn] 5f ¹⁶ 7s ²	





