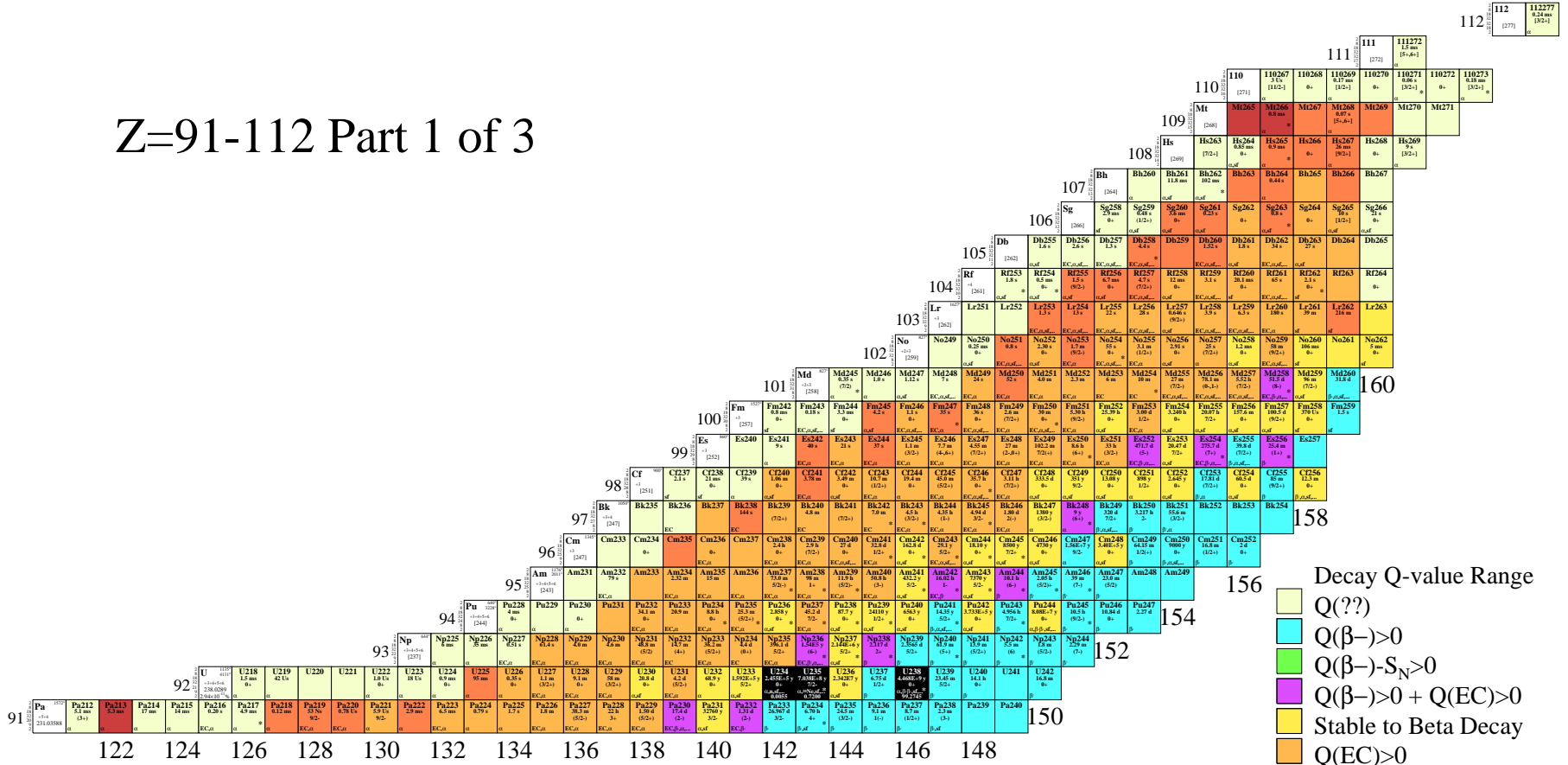
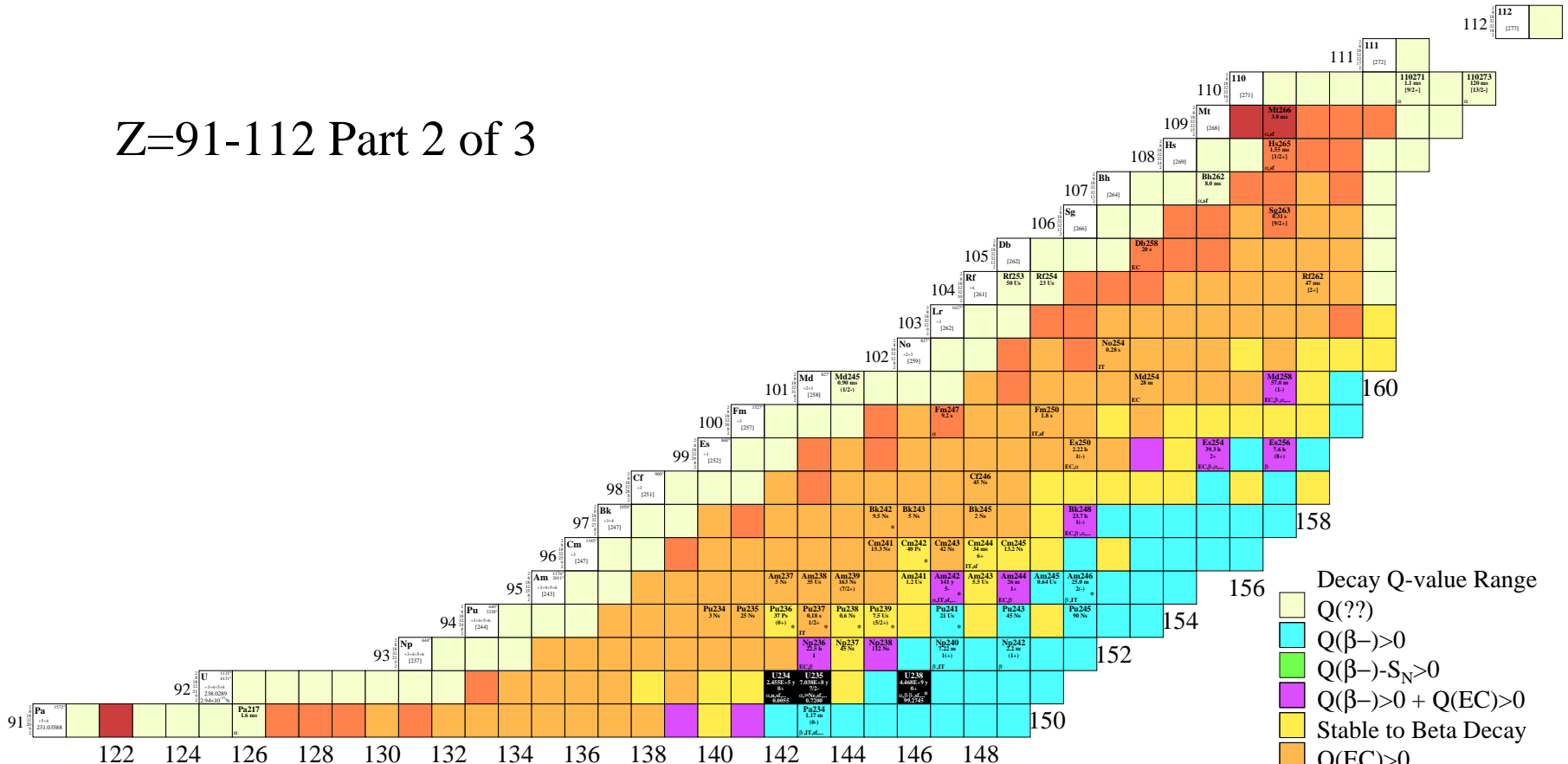


# Z=91-112 Part 1 of 3



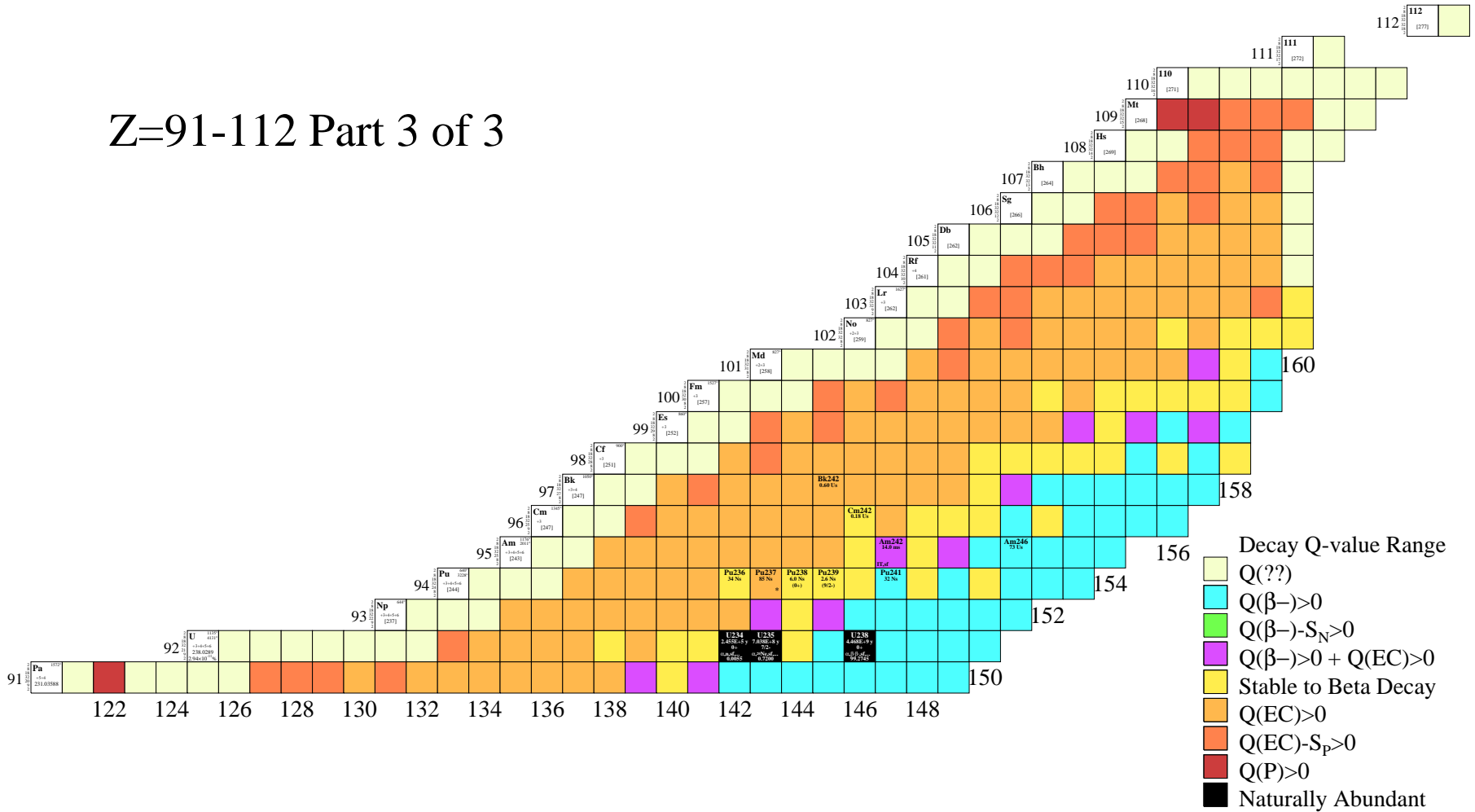
- Decay Q-value Range
- Q(?)
  - Q( $\beta^-$ ) > 0
  - Q( $\beta^-$ ) -  $S_N$  > 0
  - Q( $\beta^-$ ) > 0 + Q(EC) > 0
  - Stable to Beta Decay
  - Q(EC) > 0
  - Q(EC) -  $S_p$  > 0
  - Q(P) > 0
  - Naturally Abundant

# Z=91-112 Part 2 of 3



- Decay Q-value Range
- Q(??)
  - Q( $\beta^-$ ) > 0
  - Q( $\beta^-$ ) -  $S_N$  > 0
  - Q( $\beta^-$ ) > 0 + Q(EC) > 0
  - Stable to Beta Decay
  - Q(EC) > 0
  - Q(EC) -  $S_p$  > 0
  - Q(P) > 0
  - Naturally Abundant

# Z=91-112 Part 3 of 3



91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

122

124

126

128

130

132

134

136

138

140

142

144

146

148

150

152

154

156

158

160

U<sup>234</sup>  
234.0409521  
92 92  
4.468 × 10<sup>4</sup> a

U<sup>235</sup>  
235.0439299  
92 93  
7.038 × 10<sup>8</sup> a

U<sup>238</sup>  
238.0289103  
92 94  
4.468 × 10<sup>9</sup> a

Pu<sup>236</sup>  
236.046623  
94 94  
1.28 × 10<sup>8</sup> a

Pu<sup>237</sup>  
237.048402  
94 95  
4.5 × 10<sup>6</sup> a

Pu<sup>238</sup>  
238.049570  
94 96  
4.5 × 10<sup>6</sup> a

Pu<sup>239</sup>  
239.052163  
94 97  
2.4 × 10<sup>4</sup> a

Pu<sup>241</sup>  
241.056581  
94 99  
14.35 a

Cm<sup>242</sup>  
242.058847  
96 98  
162.8 d

Am<sup>242</sup>  
242.061423  
95 99  
16.02 h

Am<sup>246</sup>  
246.073261  
95 103  
3.0 × 10<sup>4</sup> a

Bk<sup>242</sup>  
242.067022  
97 100  
9.9 × 10<sup>3</sup> a

Md<sup>288</sup>  
288.107243  
101 101  
8.8 × 10<sup>6</sup> a

Fm<sup>257</sup>  
257.103617  
100 100  
2.59 × 10<sup>6</sup> a

Es<sup>252</sup>  
252.083217  
99 99  
4.7 × 10<sup>5</sup> a

Cf<sup>251</sup>  
251.079587  
98 98  
8.9 × 10<sup>6</sup> a

Bk<sup>247</sup>  
247.071287  
97 97  
1.38 × 10<sup>4</sup> a

Cm<sup>247</sup>  
247.070353  
96 96  
1.5 × 10<sup>7</sup> a

Am<sup>243</sup>  
243.061381  
95 95  
7.37 × 10<sup>4</sup> a

Np<sup>237</sup>  
237.048173  
93 93  
2.14 × 10<sup>6</sup> a

U<sup>235</sup>  
235.0439299  
92 93  
7.038 × 10<sup>8</sup> a

U<sup>238</sup>  
238.0289103  
92 94  
4.468 × 10<sup>9</sup> a

Pa<sup>231</sup>  
231.036297  
91 91  
3.27 × 10<sup>4</sup> a

Th<sup>232</sup>  
232.038055  
90 90  
1.405 × 10<sup>10</sup> a