



















































































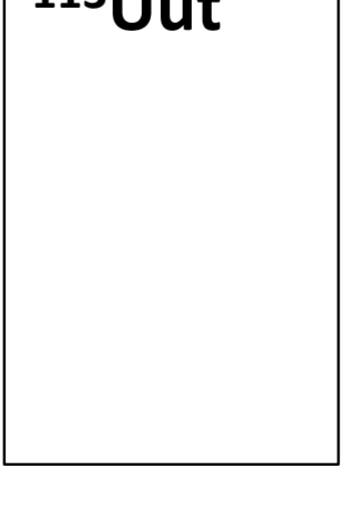

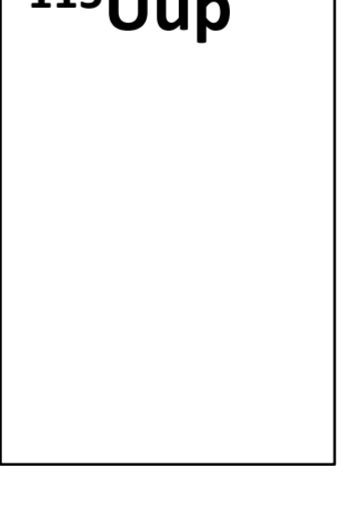

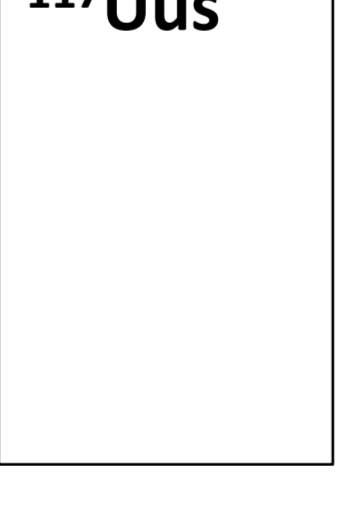


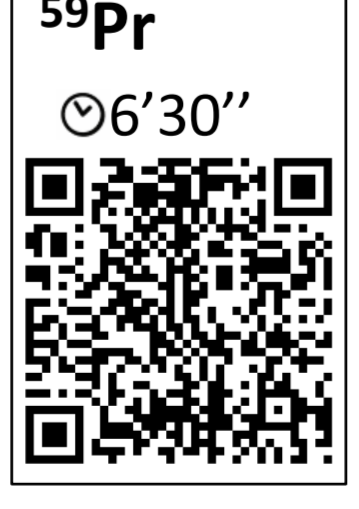




























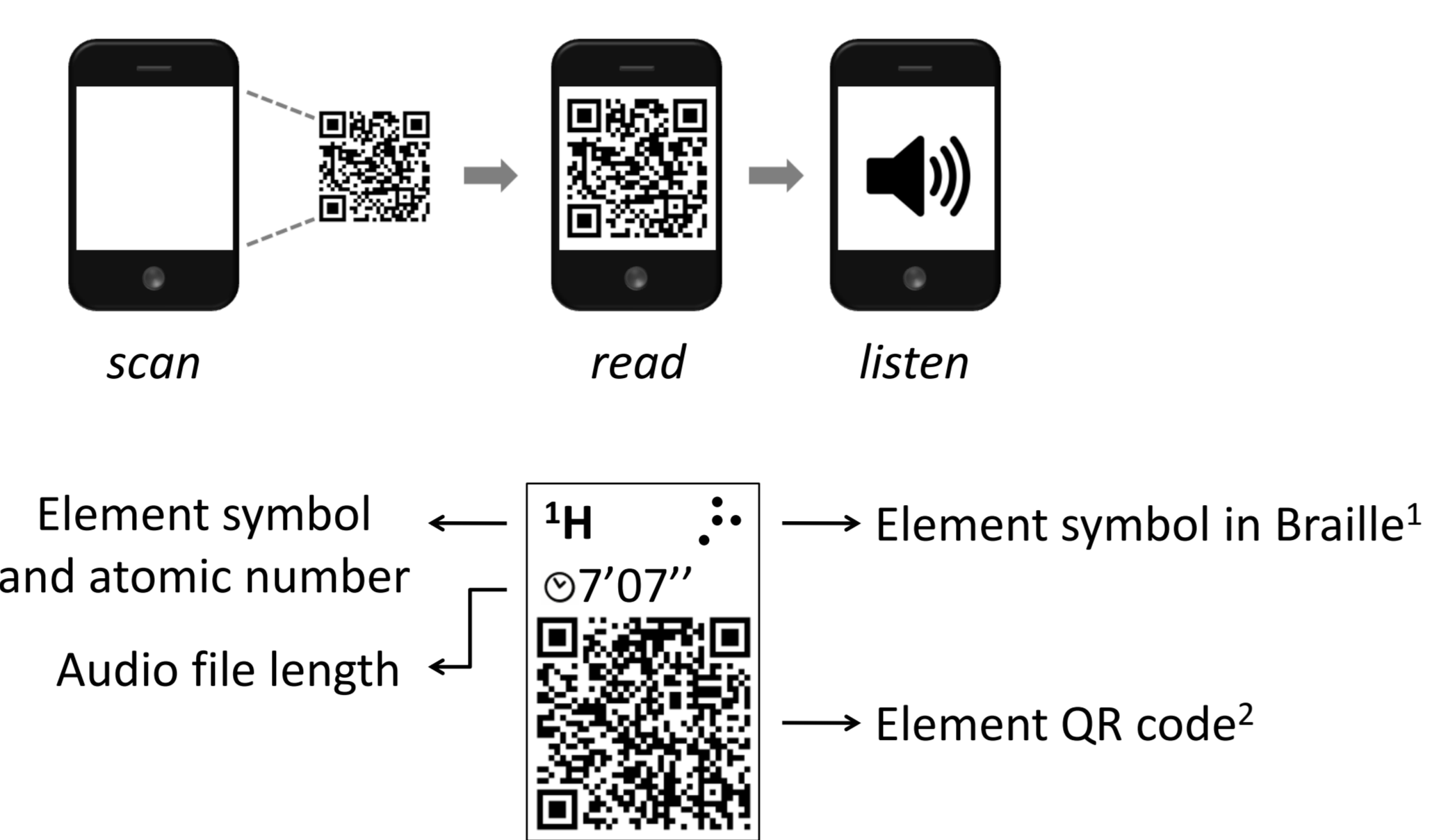
# QR coded Audio Periodic Table of the Elements\*

Vasco D. B. Bonifácio

REQUIMTE, Chemistry Department, Faculdade de Ciências e Tecnologia,  
Universidade Nova de Lisboa, 2829-516 Caparica, Portugal

Email: vbb@fct.unl.pt

1 <sup>1</sup> H ⊙7'07" 																	18 <sup>2</sup> He ⊙7'18" 						
3 <sup>3</sup> Li ⊙6'23" 	2 <sup>4</sup> Be ⊙6'17" 																	13 <sup>5</sup> B ⊙7'42" 	14 <sup>6</sup> C ⊙6'03" 	15 <sup>7</sup> N ⊙6'33" 	16 <sup>8</sup> O ⊙5'44" 	17 <sup>9</sup> F ⊙8'05" 	10 <sup>10</sup> Ne ⊙6'37" 
11 <sup>11</sup> Na ⊙6'15" 	12 <sup>12</sup> Mg ⊙5'54" 																	13 <sup>13</sup> Al ⊙8'35" 	14 <sup>14</sup> Si ⊙8'21" 	15 <sup>15</sup> P ⊙6'41" 	16 <sup>16</sup> S ⊙6'30" 	17 <sup>17</sup> Cl ⊙6'29" 	18 <sup>18</sup> Ar ⊙5'59" 
19 <sup>19</sup> K ⊙5'38" 	20 <sup>20</sup> Ca ⊙7'23" 	21 <sup>21</sup> Sc ⊙6'12" 	22 <sup>22</sup> Ti ⊙7'14" 	23 <sup>23</sup> V ⊙6'39" 	24 <sup>24</sup> Cr ⊙7'30" 	25 <sup>25</sup> Mn ⊙6'49" 	26 <sup>26</sup> Fe ⊙6'11" 	27 <sup>27</sup> Co ⊙6'08" 	28 <sup>28</sup> Ni ⊙7'18" 	29 <sup>29</sup> Cu ⊙5'23" 	30 <sup>30</sup> Zn ⊙7'12" 	31 <sup>31</sup> Ga ⊙6'26" 	32 <sup>32</sup> Ge ⊙6'32" 	33 <sup>33</sup> As ⊙6'08" 	34 <sup>34</sup> Se ⊙6'27" 	35 <sup>35</sup> Br ⊙5'59" 	36 <sup>36</sup> Kr ⊙6'16" 						
37 <sup>37</sup> Rb ⊙7'29" 	38 <sup>38</sup> Sr ⊙5'08" 	39 <sup>39</sup> Y ⊙7'42" 	40 <sup>40</sup> Zr ⊙6'00" 	41 <sup>41</sup> Nb ⊙7'47" 	42 <sup>42</sup> Mo ⊙4'15" 	43 <sup>43</sup> Tc ⊙4'57" 	44 <sup>44</sup> Ru ⊙7'06" 	45 <sup>45</sup> Rh ⊙7'02" 	46 <sup>46</sup> Pd ⊙6'20" 	47 <sup>47</sup> Ag ⊙3'40" 	48 <sup>48</sup> Cd ⊙5'24" 	49 <sup>49</sup> In ⊙7'12" 	50 <sup>50</sup> Sn ⊙5'37" 	51 <sup>51</sup> Sb ⊙5'32" 	52 <sup>52</sup> Te ⊙7'13" 	53 <sup>53</sup> I ⊙7'10" 	54 <sup>54</sup> Xe ⊙8'42" 						
55 <sup>55</sup> Cs ⊙7'14" 	56 <sup>56</sup> Ba ⊙5'34" 	57 <sup>57</sup> La ⊙7'17" 	72 <sup>72</sup> Hf ⊙7'34" 	73 <sup>73</sup> Ta ⊙6'15" 	74 <sup>74</sup> W ⊙5'55" 	75 <sup>75</sup> Re ⊙7'34" 	76 <sup>76</sup> Os ⊙5'24" 	77 <sup>77</sup> Ir ⊙7'15" 	78 <sup>78</sup> Pt ⊙7'32" 	79 <sup>79</sup> Au ⊙5'41" 	80 <sup>80</sup> Hg ⊙5'15" 	81 <sup>81</sup> Tl ⊙7'06" 	82 <sup>82</sup> Pb ⊙5'36" 	83 <sup>83</sup> Bi ⊙7'02" 	84 <sup>84</sup> Po ⊙6'20" 	85 <sup>85</sup> At ⊙5'51" 	86 <sup>86</sup> Rn ⊙6'02" 						
87 <sup>87</sup> Fr ⊙7'17" 	88 <sup>88</sup> Ra ⊙7'45" 	89 <sup>89</sup> Ac ⊙7'55" 	104 <sup>104</sup> Rf ⊙6'58" 	105 <sup>105</sup> Db ⊙7'17" 	106 <sup>106</sup> Sg ⊙5'51" 	107 <sup>107</sup> Bh ⊙6'30" 	108 <sup>108</sup> Hs ⊙5'36" 	109 <sup>109</sup> Mt ⊙7'18" 	110 <sup>110</sup> Ds ⊙6'58" 	111 <sup>111</sup> Rg ⊙5'28" 	112 <sup>112</sup> Cn ⊙8'33" 	113 <sup>113</sup> Uut 	114 <sup>114</sup> Uuq ⊙7'35" 	115 <sup>115</sup> Uup 	116 <sup>116</sup> Uuh ⊙7'35" 	117 <sup>117</sup> Uus 	118 <sup>118</sup> Uuo ⊙7'35" 						
		58 <sup>58</sup> Ce ⊙6'27" 	59 <sup>59</sup> Pr ⊙6'30" 	60 <sup>60</sup> Nd ⊙6'30" 	61 <sup>61</sup> Pm ⊙7'20" 	62 <sup>62</sup> Sm ⊙7'28" 	63 <sup>63</sup> Eu ⊙6'54" 	64 <sup>64</sup> Gd ⊙7'36" 	65 <sup>65</sup> Tb ⊙6'50" 	66 <sup>66</sup> Dy ⊙6'00" 	67 <sup>67</sup> Ho ⊙6'00" 	68 <sup>68</sup> Er ⊙7'06" 	69 <sup>69</sup> Tm ⊙6'37" 	70 <sup>70</sup> Yb ⊙7'32" 	71 <sup>71</sup> Lu ⊙6'54" 								
		90 <sup>90</sup> Th ⊙7'43" 	91 <sup>91</sup> Pa ⊙7'15" 	92 <sup>92</sup> U ⊙6'56" 	93 <sup>93</sup> Np ⊙6'45" 	94 <sup>94</sup> Pu ⊙5'49" 	95 <sup>95</sup> Am ⊙7'04" 	96 <sup>96</sup> Cm ⊙6'59" 	97 <sup>97</sup> Bk ⊙7'25" 	98 <sup>98</sup> Cf ⊙6'47" 	99 <sup>99</sup> Es ⊙7'21" 	100 <sup>100</sup> Fm ⊙7'17" 	101 <sup>101</sup> Md ⊙6'15" 	102 <sup>102</sup> No ⊙6'53" 	103 <sup>103</sup> Lr ⊙6'16" 								



<sup>1</sup> This information can be added to the printed document using a Braille labeler. <sup>2</sup> The QR code generates a URL link to the corresponding element audio file at <http://www.rsc.org/chemistryworld/podcast/element.asp>.

\* Technical support from QRandGO® (<http://www.qrandgo.com>).