



Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Localidad de examen: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

### ÁMBITO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO

El ejercicio consta de 10 cuestiones. La puntuación de cada una de ellas la encontrará junto a su enunciado.

No se puntuará ningún ejercicio cuyo resultado numérico no venga acompañado de su planteamiento, desarrollo y cálculos necesarios. Es necesario indicar en qué unidades debe expresarse el resultado para poder otorgar la puntuación máxima al ejercicio.

En las cuestiones que requieran desarrollo por escrito se tendrá en cuenta la corrección científica de la respuesta, la expresión y la ortografía.

Cuide la presentación. Si Ud. realiza rectificaciones en alguna cuestión deje claro cuál es la opción que deberá ser corregida. En caso contrario no se tendrá en cuenta ninguna de ellas.

Utilice si es necesario el reverso de las páginas. Refleje sus respuestas con bolígrafo o rotulador. No está permitido el uso de calculadora. En ningún caso podrá utilizar el teléfono móvil.

**1.- Complete el siguiente ejercicio con ayuda de la Tabla Periódica si fuese necesario**

NOMBRE	SÍMBOLO	Z	A	N	Nº ELECTRONES
Carbono		6		8	
	O		16	8	
		7	14	7	

2.- Indique con la ayuda de la Tabla Periódica la configuración electrónica de los elementos que se indican a continuación:

*Sn - Estaño*

*Ca - Calcio*

3.- Formule y nombre las sales binarias que forma el azufre con el cobalto.

---

---

---

4.- ¿Las disoluciones que podemos realizar tienen siempre un soluto sólido y un disolvente líquido? Razone la respuesta.

---

---

---

---

---

5.- Asocie correctamente los bioelementos siguientes:

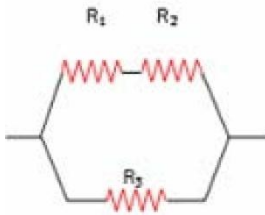
- |                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| A.- Primarios      | 1.- magnesio, calcio, sodio, potasio |
| B.- Secundarios    | 2. carbono, hidrógeno, oxígeno       |
| C.- Oligoelementos | 3.- hierro, manganeso, cobre, zinc   |

6.- Indique si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- a. Los glúcidos nos proporcionan energía.
- b. Las grasas nos ayudan a formar nuevas estructuras para el organismo.
- c. La rueda de los alimentos tiene en cuenta el tipo de nutriente y su función a la hora de clasificar los alimentos.
- d. Las proteínas actúan como reguladores de nuestro cuerpo.

7.- Por la sección (S) de un conductor pasa una carga de 36 C cada 30 s. ¿Cuál es la intensidad de la corriente que recorre el conductor?

8.- Calcular el valor de la resistencia equivalente a la de la figura, sabiendo que  $R_1 = 2$ ,  $R_2 = 3$  y  $R_3 = 3$ , todas medidas en ohms:



9.- Realiza la siguiente operación algebraica:

**A - B - C** con estos polinomios

A:  $3x^2 - 6x + 3x^4 - 7 - x^3$

B:  $-6x^5 + 3x^2 - 2x + 1$

C:  $7 - 4x + 5x^4 + 2x^2$

10.- Al doble de un número le restamos 5 y obtenemos lo mismo que si sumamos 6 a su triple menos su doble.

# Tabla periódica de los elementos

Grupo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Config.	s <sup>1</sup>	s <sup>2</sup>	d <sup>1</sup>	d <sup>2</sup>	d <sup>3</sup>	d <sup>4</sup>	d <sup>5</sup>	d <sup>6</sup>	d <sup>7</sup>	d <sup>8</sup>	d <sup>9</sup>	d <sup>10</sup>	p <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>	p <sup>3</sup>	p <sup>4</sup>	p <sup>5</sup>	p <sup>6</sup>
Periodo	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>1</b> <b>H</b> 1,00 hidrógeno                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>2</b> <b>He</b> 4,00 helio                 </div> </div>																	
1	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>1</b> <b>H</b> 1,00 hidrógeno                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>2</b> <b>He</b> 4,00 helio                 </div> </div>																	
2	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>3</b> <b>Li</b> 6,94 litio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>4</b> <b>Be</b> 9,01 berilio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>5</b> <b>B</b> 10,81 boro                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>6</b> <b>C</b> 12,01 carbono                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>7</b> <b>N</b> 14,00 nitrógeno                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>8</b> <b>O</b> 15,99 oxígeno                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>9</b> <b>F</b> 18,99 flúor                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>10</b> <b>Ne</b> 20,18 neón                 </div> </div>																	
3	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>11</b> <b>Na</b> 22,99 sodio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>12</b> <b>Mg</b> 24,30 magnesio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>13</b> <b>Al</b> 26,98 aluminio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>14</b> <b>Si</b> 28,08 silicio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>15</b> <b>P</b> 30,97 fósforo                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>16</b> <b>S</b> 32,06 azufre                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>17</b> <b>Cl</b> 35,45 cloro                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>18</b> <b>Ar</b> 39,94 argón                 </div> </div>																	
4	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>19</b> <b>K</b> 39,1 potasio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>20</b> <b>Ca</b> 40,08 calcio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>21</b> <b>Sc</b> 44,96 escandio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>22</b> <b>Ti</b> 47,87 titanio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>23</b> <b>V</b> 50,94 vanadio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>24</b> <b>Cr</b> 51,99 cromo                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>25</b> <b>Mn</b> 54,94 manganeso                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>26</b> <b>Fe</b> 55,84 hierro                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>27</b> <b>Co</b> 58,93 cobalto                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>28</b> <b>Ni</b> 58,69 níquel                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>29</b> <b>Cu</b> 63,54 cobre                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>30</b> <b>Zn</b> 65,40 cinc                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>31</b> <b>Ga</b> 69,72 galio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>32</b> <b>Ge</b> 72,64 germanio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>33</b> <b>As</b> 74,92 arsénico                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>34</b> <b>Se</b> 78,96 selenio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>35</b> <b>Br</b> 79,90 bromo                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>36</b> <b>Kr</b> 83,8 criptón                 </div> </div>																	
5	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>37</b> <b>Rb</b> 85,47 rubidio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>38</b> <b>Sr</b> 87,62 estroncio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>39</b> <b>Y</b> 88,90 itrio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>40</b> <b>Zr</b> 91,22 zirconio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>41</b> <b>Nb</b> 92,9 níobio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>42</b> <b>Mo</b> 95,9 molibdeno                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>43</b> <b>Tc</b> 98 tecnecio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>44</b> <b>Ru</b> 101 rutenio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>45</b> <b>Rh</b> 102,9 rodio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>46</b> <b>Pd</b> 106,4 paladio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>47</b> <b>Ag</b> 107,9 plata                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>48</b> <b>Cd</b> 112,4 cadmio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>49</b> <b>In</b> 114,8 indio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>50</b> <b>Sn</b> 118,7 estaño                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>51</b> <b>Sb</b> 121,7 antimonio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>52</b> <b>Te</b> 127,6 teluro                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>53</b> <b>I</b> 126,9 yodo                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>54</b> <b>Xe</b> 131,3 xenón                 </div> </div>																	
6	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>55</b> <b>Cs</b> 132,9 cesio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>56</b> <b>Ba</b> 137,3 bario                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>57-71</b> <b>Lanthanides</b> *                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>72</b> <b>Hf</b> 178,5 hafnio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>73</b> <b>Ta</b> 180,9 tantalio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>74</b> <b>W</b> 183,8 volfranio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>75</b> <b>Re</b> 186,2 renio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>76</b> <b>Os</b> 190,2 osmio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>77</b> <b>Ir</b> 192,2 iridio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>78</b> <b>Pt</b> 195,1 platino                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>79</b> <b>Au</b> 197 oro                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>80</b> <b>Hg</b> 200,6 mercurio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>81</b> <b>Tl</b> 204,4 talio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>82</b> <b>Pb</b> 207,2 plomo                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>83</b> <b>Bi</b> 208,9 bismuto                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>84</b> <b>Po</b> [209]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>85</b> <b>At</b> [210]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>86</b> <b>Rn</b> [222]                 </div> </div>																	
7	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>87</b> <b>Fr</b> [223]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>88</b> <b>Ra</b> [226]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>89-103</b> <b>Actinides</b> **                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>104</b> <b>Rf</b> [261]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>105</b> <b>Db</b> [262]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>106</b> <b>Sg</b> [263]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>107</b> <b>Bh</b> [264]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>108</b> <b>Hs</b> [265]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>109</b> <b>Mt</b> [268]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>110</b> <b>Uun</b> [281]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>111</b> <b>Uuu</b> [272]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>112</b> <b>Uub</b> [285]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>113</b> <b>Uut</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>114</b> <b>Uuq</b> [289]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>115</b> <b>Uup</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>116</b> <b>Uuh</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>117</b> <b>Uus</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>118</b> <b>Uuo</b> </div> </div>																	
6 * <b>Lantánidos</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>57</b> <b>La</b> 138,9 lantano                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>58</b> <b>Ce</b> 140,1 cerio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>59</b> <b>Pr</b> 140,9 prasodimio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>60</b> <b>Nd</b> 144,2 neodimio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>61</b> <b>Pm</b> [145]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>62</b> <b>Sm</b> 150,3 samario                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>63</b> <b>Eu</b> 152 europio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>64</b> <b>Gd</b> 157,2 gadolinio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>65</b> <b>Tb</b> 158,9 terbio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>66</b> <b>Dy</b> 162,5 disprosio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>67</b> <b>Ho</b> 164,9 holmio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>68</b> <b>Er</b> 167,2 erbio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>69</b> <b>Tm</b> 168,9 tulio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>70</b> <b>Yb</b> 173 terbio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>71</b> <b>Lu</b> 175 lutecio                 </div> </div>																	
7 ** <b>Actínidos</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>89</b> <b>Ac</b> [227]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>90</b> <b>Th</b> 232 torio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>91</b> <b>Pa</b> 231 protactinio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>92</b> <b>U</b> 238 uranio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>93</b> <b>Np</b> 237 neptunio                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>94</b> <b>Pu</b> [244]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>95</b> <b>Am</b> [243]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>96</b> <b>Cm</b> [247]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>97</b> <b>Bk</b> [247]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>98</b> <b>Cf</b> [251]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>99</b> <b>Es</b> [252]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>100</b> <b>Fm</b> [257]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>101</b> <b>Md</b> [259]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>102</b> <b>No</b> [259]                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>103</b> <b>Lr</b> [262]                 </div> </div>																	
Config.	d <sup>1</sup>	f <sup>1</sup>	f <sup>2</sup>	f <sup>3</sup>	f <sup>4</sup>	f <sup>5</sup>	f <sup>6</sup>	f <sup>7</sup>	f <sup>8</sup>	f <sup>9</sup>	f <sup>10</sup>	f <sup>11</sup>	f <sup>12</sup>	f <sup>13</sup>	f <sup>14</sup>			

(\*) punto de fusión bajo; (Z \*) config. electrónica anómala; † hacia arriba y derecha aumenta los caracteres: no metálico, ácido, electropositivo y oxidante.

electrón_energía	electronegatividad_energía	preferencia_energía	preferencia_energía	sensibilidad	no_energía	halógeno-no_energía	gasar_robber	lantánidos	actínidos
<b>SÓLIDOS</b>		<b>LÍQUIDOS</b>		<b>GASES</b>		<b>SINTÉTICO: *RADIATIVO</b>		<b>color de símbolo (estado a 25° C)</b>	



No Z	No oxidac.
masa	E
nombre	