



## Física y Química 4º E.S.O.

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Evaluación \_\_\_\_\_

Nota: En el examen no se puede usar ni lápiz, ni corrector.

Calificación \_\_\_\_\_

1. (2 p). Completa el siguiente recuadro. Realiza la configuración electrónica de la **especie sombreada** e indica la **letra** del nivel más externo.

Especie Química	A	p <sup>+</sup>	e <sup>-</sup>	n	Z	Catión o Anión
Ru	101		45			
Pb <sup>+4</sup>			78	125		
<sup>226</sup> <sub>88</sub> Ra <sup>2+</sup>						
I <sup>1-</sup>	127				53	

2. (0,5 p). Calcula la masa de  $4,5 \cdot 10^{24}$  moléculas de Cl<sub>2</sub>
3. (2 p) Calcula la cantidad de ácido clorhídrico (0,3 M) para que reaccione con 4 g. de aluminio. Calcula el cloruro de aluminio y el hidrógeno (1 atm. y 25°C) obtenidos
- $$\text{Al(s)} + \text{HCl(d)} \rightarrow \text{AlCl}_3\text{(s)} + \text{H}_2\text{(g)}$$
4. (1,5 p) ¿Cuál es la velocidad con la que llega al suelo un cuerpo que se ha dejado caer libremente desde una altura de 100 m.? ¿Qué tiempo empleó en la caída?
5. (1 p) El **Bugatti Veyron EB 16.4** es un automóvil superdeportivo diseñado y desarrollado por el Grupo Volkswagen y producido en Molsheim, Francia por Bugatti Automobiles S.A.S. desde 2001. El tiempo de aceleración de 0 a 100 km/h es de 2,46 s. Calcula la distancia que recorre durante dicha aceleración.
6. (1,5 p.) El cineasta estadounidense James Cameron completó con éxito su expedición a la fosa de las Marianas, el punto más profundo del océano, y se convirtió en la primera persona que ha descendido en solitario a ese lugar, informó en su página web. En un momento de la inmersión el minisubmarino fabricado por su equipo de ingenieros indicaba una presión de 870 atm. Podrías indicar a qué profundidad se encontraba este.
7. (1,5 p.) Un resorte mide 9 cm. de longitud inicial, estira 33 cm. cuando colgamos de él una masa de 12 kg. Calcula la longitud cuando colgamos 8 kg.

C  
O  
I  
E  
X  
I  
O  
V  
I  
I  
A  
D  
O  
A  
R  
E  
N  
T  
E  
I  
R  
O