



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA  
CONVOCATORIA 2014**

*RESOLUCIÓN 9/2014 de 3 de febrero*

---

**FÍSICA Y QUÍMICA**

**CALIFICACIÓN**

**APELLIDOS** .....

**NOMBRE** .....

**DNI/TIE** .....

---

**\* Cada pregunta vale 2 puntos**

**1.- Una bola de 100 g cae desde una altura de 5 m sobre la arena de la playa y se hunde en ella 30 cm. Determina:**

- a) la velocidad con la que llega a la arena.
- b) la aceleración de frenado que ejerce la arena, suponiéndola constante
- c) la fuerza que ejerce la arena contra la bola
- d) el tiempo que tarda en detenerse desde que entra en contacto con la arena



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA  
CONVOCATORIA 2014**

*RESOLUCIÓN 9/2014 de 3 de febrero*

---

**FÍSICA Y QUÍMICA**

**2.- El conductor de un coche de 1500 kg de masa, quiere mantener una velocidad constante. Si el coeficiente de rozamiento vale 0,35 ¿Qué fuerza debe ejercer el motor en los siguientes casos?:**

- a) la carretera es horizontal
- b) la carretera sube con una inclinación de  $15^\circ$



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA  
CONVOCATORIA 2014**

*RESOLUCIÓN 9/2014 de 3 de febrero*

---

**FÍSICA Y QUÍMICA**

**3.- Un coche de 1700 kg es capaz de pasar de 0 a 100 km/h en 11 s. ¿Qué potencia media se necesita para ello? Expresa el resultado en CV.**



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
PARTE ESPECÍFICA CIENCIAS E INGENIERIA  
CONVOCATORIA 2014**

*RESOLUCIÓN 9/2014 de 3 de febrero*

---

**FÍSICA Y QUÍMICA**

**4.- Un cuerpo de 4 kg cae desde una altura de 40 m, medida en vertical, por un plano inclinado  $30^\circ$  con respecto a la horizontal. Si no existe rozamiento, calcula:**

- la energía mecánica del cuerpo en el instante inicial
- la energía del cuerpo y su velocidad cuando ha descendido la mitad del plano
- la distancia que habrá recorrido sobre el plano cuando su velocidad sea 25 m/s

**5.- ¿Qué cantidad de cloruro de sodio, expresada en gramos, se necesita para preparar 100 mL de una disolución acuosa de cloruro de sodio 1 M? ¿Qué volumen deberemos de coger para obtener esa misma cantidad, de otra disolución de la misma sustancia que tiene un 25% de riqueza en masa y 1,19 g/mL de densidad?**

Datos: masas atómicas cloro=35,5, sodio=23 u.