

OPCIÓN E: INGENIERÍA y ARQUITECTURA. Tiempo máximo de la prueba 2 horas

El alumno elegirá uno de los dos repertorios siguientes:

**REPERTORIO A**

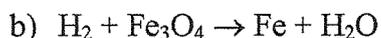
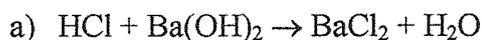
1) Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\frac{x}{4} + \frac{y}{5} = 7$$

$$\frac{x}{3} - \frac{y}{4} = -1$$

2) La velocidad angular de una rueda es de 600 r.p.m.. ¿Cuántas vueltas dará en 5 minutos?. Si la rueda tiene 10 cm de diámetro, ¿cuánto vale la velocidad lineal de un punto de su periferia en m/s?.

3) Ajuste las siguientes reacciones químicas:



**REPERTORIO B**

1) Calcule la distancia entre los puntos P(3,4) y Q(1,-2) y las coordenadas del punto medio del segmento que los une.

2) Sin hallar antes la intensidad de la corriente, calcule la resistencia de una bombilla que lleva esta inscripción: “100 W, 220 V”.

3) 5 g de NaCl se disuelven en agua hasta completar 250 cm<sup>3</sup> de disolución. ¿Cuál es la normalidad y la molaridad de esta disolución? (Datos: masa atómica del Cl = 35.5, masa atómica del Na = 23).