



CONTROL de SEGUIMIENTO I
El método científico. Magnitudes y medidas.

· Grupo de 3º ESO (B) ·

Curso 22-23

NOMBRE:

Fecha:

1. Una persona se dispone a pintar una fachada de 3 m de alto y 15 m de largo. Se sabe que por término medio es capaz de pintar a un ritmo de 1.5 m² cada minuto. Se pide: (a) Si comienza a pintar a las 10:00 h, ¿a qué hora habrá terminado, admitiendo que no se detiene para descansar?; (b) ¿Cuántos kg de pintura harán falta si sabemos que para pintar 5 m² de pared hacen falta 950 g de pintura?

1 punto por cada apartado correcto

2. CUESTIONES:

- (a) La equivalencia de la unidad de energía, el julio, con las unidades del SI es: $1 J = 1 kg \cdot m^2/s^2$. Con ayuda de factores de conversión transforma $3000 \frac{g \cdot cm^2}{s^2}$ en julios.
- (b) Expresa correctamente en kg la masa del aire contenido en una habitación que mide 4.5 m de largo, 3.42 m de ancho y 2.68 m de alto. La densidad del aire es 1.29 kg/m³.
- (c) ¿Cuál de las dos siguientes medidas es mejor: la longitud de un lápiz, que es $(17 \pm 1) cm$, o la distancia entre dos ciudades, que es $(740 \pm 1) km$?

1 punto por cada apartado correcto

3. Fernando se ha pesado ocho veces consecutivas en una báscula de baño. El resultado de sus medidas es el siguiente: 72 kg, 71 kg, 73 kg, 71 kg, 72 kg, 72 kg, 73 kg, 71 kg. Se pide: (a) la sensibilidad de la balanza utilizada; (b) la masa de Fernando, indicando el error de dispersión; (c) el error relativo.

2 puntos apartado (b); 1 punto apartado (a,c)

4. La tabla siguiente recoge la masa de un metal para distintos volúmenes del mismo:

volumen (cm ³)	5	10	15	20	25
masa (g)	39	78	117	156	195

- (a) Representad gráficamente m - V .
- (b) La expresión matemática que relaciona ambas magnitudes. ¿Qué masa tendrá 12 cm³ de este metal?

1 punto por cada apartado correcto