

CONTROL – COMPONENTES ELÉCTRICOS, MAGNITUDES ELÉCTRICAS Y LEY DE OHM

Nombre y apellidos:	Grupo:
Fecha:	Nota:

Nota: no se valorarán aquellos ejercicios en los que no se indique el procedimiento y fórmulas utilizadas.

1. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. En caso de ser falsas, corrígelas. (2 puntos)

- a. Cuanto más corto es un conductor, menor es su resistencia eléctrica ____
- b. Un voltio es la unidad de corriente equivalente a 1 culombio por segundo ____
- c. Los protones de un material son los responsables de la corriente eléctrica ____
- d. Las baterías, las pilas y los generadores son fuentes de energía ____

2. Completa la siguiente tabla con la magnitud que falta en cada columna. Puedes utilizar el espacio inferior para realizar los cálculos. (3 puntos)

520 V	2,4 kV	0,2 kV		9 V	
0,2 A		250 mA	32 mA		3,9 kΩ
	150 Ω		500 Ω	90 mA	5 mA

3. Calcula la cantidad de carga que circula por un cable en 10 segundos si las intensidades de corriente son las siguientes. (2 puntos)

a. 2A

b. 350 mA

$$A = \frac{C}{s}$$

(Reordena la fórmula)

4. Tenemos un cable de aluminio de 2500 km que conecta Islandia con Canadá bajo el Océano Atlántico. Queremos que la resistencia del cable sea de 100 Ω . Si sabemos que la resistividad del aluminio es igual a 0,0285 $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ 100 Ω , ¿qué diámetro deberá tener el cable? (3 puntos)

· _____ =

L=

ρ =

R=

$$R = \rho \cdot \frac{L}{A}$$

(Reorganiza la fórmula)

= _____ = _____

A =

(Calcula el diámetro)

A =