

Formulario 2

<i>Experimento de R. A. Millikan</i>		
$F_g = \frac{4}{3}\pi \cdot r^3 \cdot \rho_{ac} \cdot g$	$F_a = \frac{4}{3}\pi \cdot r^3 \cdot \rho_{ai} \cdot g$	$F_r = 6\pi \cdot r \cdot \eta \cdot v_t$
$F_e = Q \cdot E$	$F_e = Q \cdot \frac{V}{d}$	$Q = N \cdot e$
$F_g - F_a - F_r = 0$	$r = \sqrt{\frac{9 \cdot \eta \cdot v_{cl}}{2 \cdot (\rho_{ac} - \rho_{ai}) \cdot g}}$	
$F_g - F_a - F_r - F_e = 0$	$Q = \left[\frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3 \cdot (\rho_{ac} - \rho_{ai}) \cdot g - 6 \cdot \pi \cdot r \cdot \eta \cdot v_d \right] \left(\frac{d}{V_d} \right)$	
$F_g - F_a - F_e = 0$	$Q = \left[\frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3 \cdot (\rho_{ac} - \rho_{ai}) \cdot g \right] \left(\frac{d}{V_e} \right)$	
$F_g - F_a + F_r - F_e = 0$	$Q = \left[\frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3 \cdot (\rho_{ac} - \rho_{ai}) \cdot g + 6 \cdot \pi \cdot r \cdot \eta \cdot v_a \right] \left(\frac{d}{V_a} \right)$	
<p>F_g = Fuerza de gravedad. F_a = Fuerza de Arquímedes. F_r = Fuerza de fricción. F_e = Fuerza eléctrica. v_t = Velocidad terminal. v_{cl} = Velocidad terminal de caída libre. v_d = Velocidad terminal de descenso. v_a = Velocidad terminal de ascenso. ρ_{ac} = Densidad del aceite. ρ_{ai} = Densidad del aire. η = Viscosidad del aire. g = Aceleración gravitatoria.</p>	<p>E = Campo eléctrico entre las placas. d = Distancia entre las placas. V = Voltaje. V_d = Voltaje cuando la gota está en descenso. V_e = Voltaje cuando la gota esta estática. V_a = Voltaje cuando la gota esta en ascenso. Q = Carga eléctrica de la gota. N = Número de electrones (valor entero). e = carga eléctrica fundamental (carga del electrón) $1,6022 \times 10^{-19}$ [C]. r = Radio de la gota.</p>	