

Relatório da Exp. de Millikan. Turno: _____ Grupo: _____ Data: _____

Número: _____ Nome: _____

Número: _____ Nome: _____

Número: _____ Nome: _____

1 Questões a responder ANTES da sessão de Laboratório:

1. Descreva por palavras suas quais os objectivos do Trabalho que irá realizar na sessão de Laboratório (uma folha A4). Indique as expressões que irá utilizar para obter as grandezas experimentais, bem como as expressões para calcular as incertezas. Inclua esta parte também no Relatório. Este irá constituir o ÚNICO meio de consulta na Prova Individual.
2. Para uma gota de chuva de diâmetro $R = 250 \mu m$ ¹, $\rho_{H_2O} = 1000 kg/m^3$, calcule a sua velocidade limite, a partir da expressão (4) do Guia. Calcule o tempo característico, $\tau = m/k\eta_{ar}$, semelhante ao tempo necessário para alcançar a velocidade limite.
3. Qual a carga que a Terra teria de ter para que uma gota de óleo de $R = 10 \mu m$, carregada com uma carga elementar positiva flutuar na atmosfera?
4. Nas condições normais de temperatura e pressão (PTN) o volume molar do ar é $V_{mol} = 22.41 L/mol$. Calcule a distância média das moléculas do ar e guarde o valor para discussão final sobre o ponto 2.3.2 do Guia.

2 Relatório

2.1 Montagem Experimental

Desenhe um diagrama da experiência, bem como um esboço da imagem que observa ao microscópio. Inclua uma lista e legenda de Instrumentos.

¹Para gotas muito maiores a Lei de Stokes deixa de ser válida, pois a força de atrito passa a ser proporcional ao *quadrado* da velocidade.

2.2 Dados Experimentais

Execute as Medições e preencha a tabela seguinte:

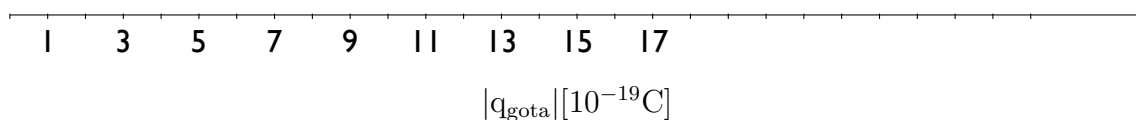
Distância Percorrida pelas gotas = ____ (div) = ____ (m) ,

Gôta #	$U_{paragem}$ [V]	Tempo [s]	Veloc. [m/s]	$\overline{Veloc.}$ [m/s]	$\delta Veloc.$ [m/s]
1					
2					
3					

2.2.1 Cálculos

Gôta #	R [μm]	δR [μm]	q [C]	δq [C]	$q_{corrig.}$ [C]	$\delta q_{corrig.}$ [C]
1						
2						
3						
4						

Para as gotas de menor carga marque na escala abaixo os respectivos valores e as incertezas. Se necessário altere os valores das marcas.



A partir dos resultados obtidos e atendendo aos erros experimentais é possível ou não concluir sobre a quantificação da carga elétrica?

2.3 Análise, Conclusões e Comentários
