

1. TITULO DE LA PRÁCTICA:

LEY DE STOKES

Integrantes:

✓ _____
✓ _____
✓ _____
✓ _____

Código:

2. OBJETIVOS:

General:

- Determinar la viscosidad de un fluido por medio de la Ley de Stokes.

Específicos:

- Observar el impacto de la viscosidad en cuerpos que caen en un fluido.

3. REFERENTES CONCEPTUALES Y MARCO TEÓRICO

Para un cuerpo esférico que desciende dentro de una columna de fluido (después de un tiempo suficientemente grande), Stokes determino que este termina moviéndose con velocidad constante denominando esta velocidad terminal (v_T); la cual depende de la densidad del fluido y del cuerpo, el radio del objeto

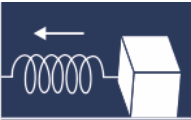
$$v_T = \frac{2 (\rho_c - \rho) r^2 g}{9 \eta} \quad (1)$$

Donde:

- ρ_c : densidad del cuerpo
- ρ : densidad del fluido
- r : radio del objeto
- η : viscosidad del fluido



donde: d es la distancia recorrida y t el tiempo. Esta corresponderá a la velocidad terminal del la esfera. Tenga en cuenta las recomendaciones hechas sobre la lectura del tiempo y



también tenga cuidado con que la esfera no toque las paredes del recipiente. Para esto deberá realizar al menos tres caídas dentro del fluido para cada uno de las esferas.

4. Realice el proceso con todas las esferas y para cada uno de los fluidos y registre sus datos en la tabla 1.

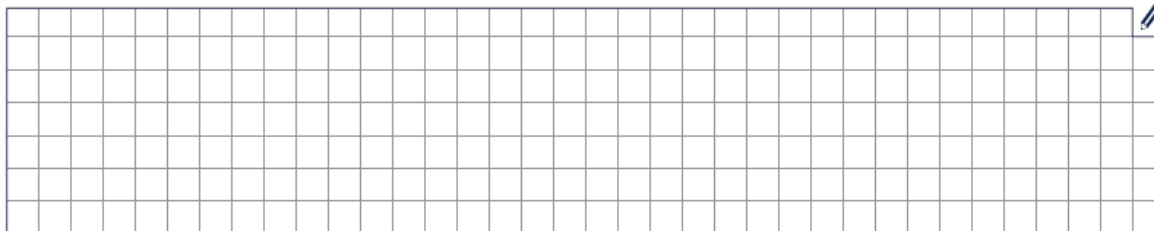
Esfera	Radio de la esfera (m)	Masa de la esfera (kg)	Densidad (kg/m ³)
1			
2			
3			
4			
5			

Esfera	Tiempo promedio (s)	Distancia (m)	Velocidad terminal (m/s)
1			
2			
3			
4			
5			

6. ANÁLISIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO

Cualitativo

1. Demuestre la expresión (1). Para hacer esto realice un diagrama de cuerpo libre sobre un cuerpo totalmente sumergido en un fluido.



[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]