|  |
| --- |
| **LABORATORIO DE FÍSICA** |

|  |  |
| --- | --- |
| **GRUPO N°** | **CURSO:** |

|  |
| --- |
| **PROFESOR:** |

|  |
| --- |
| **JTP:** |

|  |
| --- |
| **ATP:** |

|  |
| --- |
| **ASISTE LOS DÍAS:** |

|  |
| --- |
| **EN EL TURNO:** |

|  |
| --- |
| **TRABAJO PRÁCTICO N°:** |

|  |
| --- |
| **TÍTULO: Péndulo físico** |

|  |  |
| --- | --- |
| **INTEGRANTES PRESENTES EL DÍA QUE SE REALIZÓ** | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FECHAS** | **FIRMA Y ACLARACIÓN DEL DOCENTE** |
| **REALIZADO EL** |  |  |
| **CORREGIDO** |  |  |
| **APROBADO** |  |  |

|  |
| --- |
| **INDICACIONES PARA LAS CORRECCIONES:** |

**Página 2: Objetivos, materiales e instrumentos de medición.**

**Objetivos:**

1. Determinar experimentalmente el centro de masa de un cuerpo con forma de lámina plana.
2. Determinar experimentalmente el momento de inercia respecto a un eje de rotación para cuerpos con forma de lámina plana.
3. Realizar una comprobación experimental del teorema de Steiner y de la propiedad aditiva del momento de inercia.
4. Analizar cómo influye la masa y cómo influye la distribución de masa en el valor del momento de inercia.

**Materiales e instrumentos de medición**:

1. Lámina plana de forma irregular.
2. Cilindro metálico.
3. Papel.
4. Hilo y plomada.
5. Soporte para sostener al cuerpo.
6. Instrumentos de medición:
   1. Cronómetro.
   2. Regla milimetrada.
   3. Calibre.
   4. Balanza.

* **Breve descripción del procedimiento experimental (en 2 páginas, o 3 a lo sumo)**

Redactar en forma concisa los pasos que se siguen en el trabajo práctico, indicando con claridad qué magnitudes se miden en forma directa.

Escribir la fórmulas utilizadas en los cálculos (mediciones indirectas) y reemplazar valores.

Plantear el cálculo de la propagación de errores (incertezas): escribir las fórmulas y reemplazar valores.

* **Tablas de valores (en la página siguiente)**

**Tablas de valores**

Magnitudes medidas directamente, magnitudes calculadas (medidas indirectamente), momentos de inercia determinados experimentalmente a partir del período de oscilación (momentos de inercia medidos indirectamente).

IMPORTANTE: no redondear los valores de Io ni de ΔI al completar las tablas.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | mo | Δm | do | Δd | to | Δt | N | To | ΔT | *go* | ***Io*** | ***ΔI*** |
| Unidades | kg | kg | m | m | s | s |  | s | s | m/s2 | kg⋅m2 | kg⋅m2 |
| L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2** | mo | Δm | Ro | ΔR | d´o | Δd´ |
| Unidades | kg | kg | m | m | m | m |
| Cilindro |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | ***Cuerpo B*** | |

Momentos de inercia A y B calculados aplicando la propiedad aditiva y el teorema de Steiner:





|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3** | I (lámina) | I (cilindro, baricéntrico) | Steiner | ***Io*** | ***ΔI*** |
| Unidades | kg⋅m2 | kg⋅m2 | kg⋅m2 | kg⋅m2 | kg⋅m2 |
| A |  |  |  |  |  |
| B |  |  |  |  |  |

Escribir los resultados deusando el criterio de redondeo para los casos L, A y B de la tabla 1:

Ídem para A y B de la tabla 3:

* **Comparación de los intervalos de indeterminación**

En la página siguiente, realizar la comparación gráfica entre intervalos de indeterminación:

Para IA de la tabla 1 con el IA de la tabla 3.

Para IB de la tabla 1 con el IB de la tabla 3.

(Se pueden incluir imágenes de los intervalos dibujados en un papel)

En la última página**:**

* **Conclusiones**

Redactar con claridad qué es lo que se obtuvo en el trabajo práctico, relacionando los resultados con los objetivos.

Como ayuda se recomienda leer las preguntas sugeridas en la guía del trabajo práctico. Las conclusiones pueden redactarse tratando de responder a esas preguntas.

NO escribir un relato o descripción del trabajo práctico (esto debe estar en las páginas 2 y 3 del informe).