**LICEO SCIENTIFICO GAETANO SALVEMINI – SORRENTO
LABORATORIO DI FISICA
RELAZIONE DI LABORATORIO**

|  |  |
| --- | --- |
| **ESPERIMENTO** | **M31 – IL PENDOLO** |

|  |  |
| --- | --- |
| ALUNNO/I |  |
| CLASSE |  | DATA |  |

 **ANALISI ESPERIMENTO E RACCOLTA DATI**

|  |
| --- |
| **1 – Proprietà degli strumenti di misura** |
| 1.1 | **SENSIBILITA’** del nastro misuratore = |  | **1.2** | **PORTATA** del nastro misuratore = |  | **1.3** | **SENSIBILITA’** del cronometro = |  |

|  |
| --- |
| **2 – Lunghezza del pendolo** |
| **2.1** | L = ( \_\_\_\_\_\_ ± \_\_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3 – Oscillazione 1** |  | **4 – Oscillazione 2 (cambio angolo)** |
| **T1** |  | **T1** |  |
| **T2** |  | **T2** |  |
| **T3** |  | **T3** |  |
| **T4** |  | **T4** |  |
| **T5** |  | **T5** |  |
| **T = MEDIA DEI TEMPI** |  |  | **T = MEDIA DEI TEMPI** |  |
| **eA (ERRORE ASSOLUTO)** |  |  | **eA (ERRORE ASSOLUTO)** |  |
| **3.1 - PERIODO DEL PENDOLO**$(\frac{T}{5}\pm \frac{e\_{A}}{5} )$ **s** |  |  | **4.1 - PERIODO DEL PENDOLO**$(\frac{T}{5}\pm \frac{e\_{A}}{5} )$ **s** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5 – Oscillazione 3 (raddoppio massa)** |  | **6 – Oscillazione 4 (cambio lunghezza)** |
| **T1** |  | **T1** |  |
| **T2** |  | **T2** |  |
| **T3** |  | **T3** |  |
| **T4** |  | **T4** |  |
| **T5** |  | **T5** |  |
| **ΔT** |  |  | **ΔT** |  |
| **T = MEDIA DEI TEMPI** |  |  | **T = MEDIA DEI TEMPI** |  |
| **eA (ERRORE ASSOLUTO)** |  |  | **eA (ERRORE ASSOLUTO)** |  |
| **5.1 - PERIODO DEL PENDOLO**$(\frac{T}{5}\pm \frac{e\_{A}}{5} )$ **s** |  |  | **6.1 - PERIODO DEL PENDOLO**$(\frac{T}{5}\pm \frac{e\_{A}}{5} )$ **s** |  |

**RELAZIONE
(da continuare singolarmente/in gruppo in classe/a casa)**

**COMPLETA I DATI NELLE TABELLE 3 / 4 / 5 / 6**

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | Descrivi l’esperimento a cui hai assistito e le attrezzature utilizzate. |
|  |
| **2** | Analizzando i dati inseriti nelle tabelle 3/4/5/6 descrivi la dipendenza del **periodo** del pendolo da: **massa**, **angolo di oscillazione**, **lunghezza**. |
|  |
| **3** | Calcola gli **errori relativi** delle misurazioni **3** **4 5 6** |  |  |  |  |
| **4** | In quali fasi delle misure si sono registrati **errori casuali e/o sistematici ?** |
|  |
| **5** | Spiega perché dopo un certo numero di oscillazioni il pendolo tende a diminuire l’ampiezza dell’oscillazione |
|  |
| **6** | **BASI TEORICHE: IL PENDOLO SEMPLICE** – Un pendolo semplice ha la proprietà di effettuare oscillazioni di piccola ampiezza. Descrivi le proprietà di un pendolo semplice, completa la figura col diagramma delle forze e deduci la formula del calcolo del periodo. Ricava l’equazione del moto di un pendolo semplice. |
| **PENDOLO.png** |
| **7** | Utilizzando le misure **2.1** e **3.1** calcola il valore di **g quantificando anche l’errore commesso.** **Giustifica la differenza col valore teorico di g.**  |
|  |
| **8** | (compilare se è stato fornito dal docente il foglio dati) - Spiega la distribuzione delle misure registrate. |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| FIRMA ALUNNO/I |  |
| VALUTAZIONE |  |
| FIRMA DOCENTE |  |