***I. I. S. “G. Vallauri” Settore Tecnologico***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Francavilla Andrea | Laboratorio di Fisica | Relazione  N° 12 | Fossano,21/12/2023 |
| Classe 2 B INF | Gruppo: Francavilla Andrea, Manunta Gabriele, Lorenzo Barberis, Ufe Elio |

**TITOLO: Energia Potenziale Elastica**

**Obiettivo:** Verificare che il lavoro compiuto da una molla sulla slitta si trasformi in energia cinetica della slitta

**Materiale Utilizzato:** Molla elicoidale (costante elastica= 100 N/m), rotaia a cuscino d’aria, compressore, slitta con bandierina, bilancia digitale (P = 2 Kg S= 0.002 Kg), fotocellula, interfaccia analogico digitale, software Data Studio.

**Schema Di Montaggio:**

Immagine che contiene interno, scrivania, arredo, tavolo

Descrizione generata automaticamente

**Cenni Teorici:** L’energia potenziale elastica di un corpo è l’energia che si forma quando è in stato di compressione o distensione

Epe = ½ K ΔS2

**Procedimento:** Per prima cosa pesiamo la slitta con bandierina con la bilancia digitale. Poi creiamo l’esperimento di Data Studio, nel frattempo, si mette la slitta ad una estremità vicina alla molla. Poi prima di ogni misurazione si misura l’allungamento della molla che andrà ad aumentare in ogni prova. Poi si accende il compressore, si avvia la prova su Data Studio e si rilascia la slitta. Non appena passa sotto la fotocellula si riceverà il valore della velocità. Si ripete il processo le volte che si necessitano e successivamente si calcolano i valori di Energia cinetica ed elastica.

**Raccolta Dati:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ΔL(m) | Δv(m/s) | M(Kg) | E Elastica (J) | E Cinetica (J) |
| 0.02 | 0.43 | 0.2115 | 0.02 | 0.02 |
| 0.03 | 0.593 | 0.2115 | 0.045 | 0.039 |
| 0.04 | 0.81 | 0.2115 | 0.08 | 0.07 |
| 0.05 | 1.011 | 0.2115 | 0.12 | 0.108 |
| 0.07 | 1.183 | 0.2115 | 0.18 | 0.147 |

**Elaborazione Dati:**

K=100 N/m

Epe= ½ K\*ΔI² = 2 100 N/m\* (0,020m)²= 0,02 J

Ec= ½ m\*V² = 20,2115Kg (0,430 m/s)²

**Conclusioni:** Abbiamo verificato che il lavoro compiuto da una molla sulla slitta si trasformi in energia cinetica della slitta.