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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Francavilla Andrea | Laboratorio di Fisica | Relazione  N° 18 | Fossano, 22/02/2024 |
| Classe 2 B INF | Gruppo: Francavilla Andrea, Manunta Gabriele, Lorenzo Barberis, Ufe Elio |

**TITOLO: Urti Elastici**

**Obiettivo: Verificare** che la quantità di moto e l’energia cinetica si trasferiscano integralmente in un sistema isolato, in un urto elastico

**Materiale utilizzato**: 2 smart kart, rotaia, massa nota da 250g, bilancia digitale, software Spark Vue, Tablet

**Schema di montaggio:**

Immagine che contiene testo, forniture per ufficio, interno, persona

Descrizione generata automaticamente

**Cenni Teorici:** Un urto si definisce elastico quando i corpi che compiono l’urto rimbalzano al momento dell’urto. Inoltre, negli urti elastici si conservano sia la quantità di moto che l’energia cinetica.

Ec=1/2\*m\*v^2

q=m\*v

**Procedimento:**

1. Abbiamo pesato il carrello
2. Creiamo l’esperimento su spark vue e connettiamo gli smart kart al tablet
3. Abbiamo messo un kart al centro della rotaia e l’altro all’estremità destra.
4. Infine li abbiamo fatti scontrare
5. Abbiamo ripetuto il procedimento spostando la massa nota.

**Raccolta Dati:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| m1 (Kg) | m2 (Kg) | V1p (m/s) | V2p (m/s) | V1d (m/s) | V2d (m/s) | Q1p (Kg\*m/s) | Q1p (kg\*m/s) |
| 0.2754 | 0.2712 | 0.521 | 0 | 0 | 0.504 | 0.143 | 0 |
| 0.5254 | 0.2712 | 0.716 | 0 | 0.198 | 0.910 | 0.376 | 0 |
| 0.2754 | 0.5212 | 0.638 | 0 | 0.095 | 0.424 | 0.175 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Q1d  (Kg\*m/s) | Q2d  (Kg\*m/s) | Ec1p (J) | Ec1d (J) | Ec2p (J) | Ec2d (J) | Qtot (Kg\*m/s) | Ectot (J) |
| 0 | 0.136 | 0.037 | 0 | 0 | 0.034 | 0.136 | 0.037 |
| +0.104 | 0.246 | 0.134 | 0.010 | 0 | 0.112 | 0.350 | 0.134 |
| -0.260 | 0.220 | 0.056 | 0.001 | 0 | 0.046 | 0.193 | 0.056 |

**Elaborazione Dati:**

E c1 (J)=1/2\* M 1 (kg)\*V 1 2 (m/s)

Q 1 (Kg\*m/s)=M 1 (kg)\*V 1 (m/s)

E c2 (J)=1/2\* M 2 (kg)\*V 2 2 (m/s)

Q 2 (Kg\*m/s)=M 2 (kg)\*V 2 (m/s)

**Conclusioni:** Possiamo affermare dai dati ottenuti che la quantità di moto e l’energia cinetica si trasferiscano integralmente in un sistema isolato.