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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Francavilla Andrea | Laboratorio di Fisica | Relazione  N°6 | Fossano,2/11/2023 |
| Classe 2 B INF | Gruppo: Francavilla Andrea, Manunta Gabriele, Lorenzo Barberis, Ufe Elio |

**TITOLO: 2° PRINCIPIO DELLA DINAMICA (SMART KART)**

**Obiettivo:** Verificare attraverso l’uso dello “smart kart” la relazione tra la massa e l’accelerazione e la relazione tra forza e accelerazione. Riportare grafico Accelerazione/Massa e Forza/Accelerazione

**Materiale Utilizzato:** Smart Kart, tablet, carrucola a basso attrito, filo inestendibile, piattello porta pesi, masse note da 10g, software Sparkvue, bilancia digitale (Portata:2 Kg, Sensibilità: 0.1g).

**Schema Di Montaggio:**

Immagine che contiene interno, forniture per ufficio, scrivania, arredo

Descrizione generata automaticamente

**Cenni Teorici:** Il 2° Principio della dinamica dice che, se la sommatoria delle forze esterne che agiscono su un copro è diversa da 0 allora il corpo si muove di moto rettilineo uniformemente accelerato. In questa esperienza abbiamo 2 formule per trovare il K: F/a e m\*a.

**Procedimento:**

**Parte 1:** Abbiamo calcolato la massa totale del sistema successivamente abbiamo messo il filo inestendibile nella carrucola a basso attrito in modo che non toccasse e al filo abbiamo attaccato il piattello porta pesi (per ogni esperienza abbiamo aggiunto 1 peso da 10g, la prima prova è stata fatta a piattello vuoto) da una estremità mentre dall’altra abbiamo attaccato lo smart cart. Poi abbiamo avviato il software Sparkvue sul tablet fornito, abbiamo connesso lo smart cart e avviato un nuovo esperimento con il grafico. Una volta avviata la prova si lasciava andare il kart fino a sbattere contro la fine della carrucola mentre sul tablet uscivano i valori di accelerazione.

**Parte 2:** Abbiamo calcolato la massa totale del sistema per la prima prova, quindi solo smart cart e piattello porta pesi perché in questa parte la massa totale del sistema varia, abbiamo messo il filo inestendibile nella carrucola a basso attrito in modo che non toccasse e al filo abbiamo attaccato il piattello porta pesi con una massa nota da 10g sopra rimanendo costante per tutte le prove ad una estremità mentre dall’altra abbiamo attaccato lo smart cart. Poi abbiamo avviato il software Sparkvue sul tablet fornito, abbiamo connesso lo smart cart e avviato un nuovo esperimento con il grafico. Una volta avviata la prova si lasciava andare il kart fino a sbattere contro la fine della carrucola mentre sul tablet uscivano i valori di accelerazione.

**Raccolta Dati:**

**Parte 1:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mtot (Kg) | Mpiatt (Kg) | Fp piatt (N) | Acce (M/s2) | K= F/A (Kg) |
| 0.292 | 0.006 | 0.06 | 0.269 | 0.223 |
| 0.292 | 0.016 | 0.16 | 0.600 | 0.267 |
| 0.292 | 0.026 | 0.26 | 0.843 | 0.308 |

**Parte 2:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mpiatt (Kg) | Fp piatt (N) | Mtot (Kg) | Acce (M/s2) | K= m\*a (N) |
| 0.011 | 0.107 | 0.264 | 0.381 | 0.101 |
| 0.011 | 0.107 | 0.269 | 0.370 | 0.100 |
| 0.011 | 0.107 | 0.274 | 0.354 | 0.097 |
| 0.011 | 0.107 | 0.284 | 0.342 | 0.097 |
| 0.011 | 0.107 | 0.294 | 0.337 | 0.099 |

**Elaborazione Dati:**

**Parte 1:** K=F/A **Parte 2:** K=m\*a

**Conclusioni:** Abbiamo verificato la relazione tra la massa e l’accelerazione e tra la forza peso e l’accelerazione.