**Práctica de laboratorio para la unidad los Vectores**

**Aplicaciones conceptuales:**

* Vectores
* Operaciones con vectores

**Materiales**

**Laboratorio #1:**

* Un cono pequeño de hilo
* 2 sorbetes o calamites de refresco
* 2n globos No. 9 o 12
* Cinta pegante
* Tijeras

**Laboratorio #2:**

* Cinta métrica
* El mismo cono de hilo
* 3 sorbetes o calamites de refresco
* 4 Globos No. 9 o 12
* Cinta pegante

**Laboratorios:**

**Laboratorio #1:**

**Procedimiento**

* Se pasa el hilo por dentro del sorbete.
* Dos miembros del grupo de trabajo sostienen el hilo por sus extremos y se separan suficiente para que se tense.
* Se infla el globo y se sujeta para que no se deshinche, ya que no se debe amarrar.
* Se pega el globo al sorbete con cinta pegante de forma horizontal con dos puntadas, con el hilo tensado, uno de los dos participantes sostiene la boca del globo para que no se escape el aire, con el extremo de la boca del globo hacia su caja torácica.
* Con el hilo tensado, a la cuenta de tres, se suelta el globo y se observa su salida.

**Laboratorio #2:**

**Procedimiento**

* Se pasa el hilo por dentro del sorbete. La longitud del hilo debe ser exclusivamente la necesaria para la experimentación, por tanto deben cortar los excesos.
* Dos miembros del grupo de trabajo sostienen un pedazo de hilo que cubra de extremo a extremo, un espacio horizontal del laboratorio
* Se infla el globo y se sujeta para que no se deshinche, ya que no se debe amarrar.
* Se pega el globo al sorbete con cinta adhesiva de forma horizontal con dos puntadas, con el hilo tensado, uno de los participantes sostiene a la altura del cuello uno de los extremos, el otro sostiene la boca del globo para que no se escape el aire, y el otro extremo del hilo, se agacha haciendo un punto en el piso con el otro extremo del hilo y el globo agarrado, y a su vez una especie de triángulo rectángulo.
* Con el hilo tensado, a la cuenta de tres, se suelta el globo y se observa su salida.

**Guía de trabajo (subir a la plataforma)**

**Laboratorio #1:**Marque la ley o leyes de Newton aplicada(s)

|  |  |
| --- | --- |
| Primera ley o principio de inercia |  |
| Segunda ley de Newton o ley de la fuerza |  |
| Tercera ley de Newton o Principio de acción y reacción. |  |

**Laboratorio #2:**

1. **Marque la ley o leyes de Newton aplicada(s)**

|  |  |
| --- | --- |
| Primera ley o principio de inercia |  |
| Segunda ley de Newton o ley de la fuerza |  |
| Tercera ley de Newton o Principio de acción y reacción. |  |

1. **Calcule el modulo del triángulo formado, usando la formulación correspondiente.**
2. **Cita una acción vectorial de la experimentación.**
3. **Compruebe midiendo el pedazo de hilo que debe dar aproximadamente el mismo valor del cálculo analítico del modulo, parte (ii)**