**Laborversuch: Aufzeichnen einer Bewegung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Versuchsziel:**  Die geradlinige Bewegung eines Elektroautos soll experimentell untersucht werden. | | **Vermutung:**  Beobachte das fahrende Elektroauto und schätze seine Durchschnittsgeschwindigkeit. Notiere die Vermutung. |
| **Versuchsmaterialien:**  Elektroauto, Maßband, weißer Isolierklebestreifen, Smartphone, Stoppuhr, schwarzer Edding-Stift | | **Versuchsbeschreibung:**  Der Wagen wird aus der Ruhe losgelassen. Zu verschiedenen Zeitpunkten t wird mit dem Smartphone ein Foto vom Elektroauto gemacht, um die zurückgelegt Strecke s zu bestimmen. Die Zeit t und die zurückgelegte Strecke s werden in der Messwertetabelle notiert. |
| **Versuchsvorbereitung:**  Der weiße Isolierklebestreifen wird auf dem Labortisch geradlinig aufgeklebt. Mit Hilfe des Maßbandes und dem schwarzen Edding-Stift wird auf dem Klebestreifen eine gut sichtbare Skalierung aufgetragen. Das Elektroauto wird am Anfang des Klebestreifens losgelassen. Gemessen wird die Zeit, die das Elektroauto für die gesamte Strecke braucht. Entscheidet nun, in welchen Zeitabständen ihr die zurückgelegte Strecke messen möchtet und ergänzt entsprechend die Messwertetabelle. | | |
| **Messwertetabelle:**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | t in s |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | s in m |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | s/t in m/s |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | |
| **Weg-Zeit-Diagramm:** | **Ergebnisse/Fazit:**  **Überprüfung der Vermutung:** | |

**Laborversuch: Aufzeichnen einer Bewegung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Versuchsziel:**  Die geradlinige Bewegung eines Elektroautos soll experimentell untersucht werden.  Strecke s  Zeit t | | **Vermutung:**  Beobachte das fahrende Elektroauto und schätze seine Durchschnittsgeschwindigkeit. Notiere die Vermutung. |
| **Versuchsmaterialien:**  Elektroauto, Maßband, weißer Isolierklebestreifen, Smartphone, Stoppuhr, schwarzer Edding-Stift | | **Versuchsbeschreibung:**  Der Wagen wird aus der Ruhe losgelassen. Zu verschiedenen Zeitpunkten t wird mit dem Smartphone ein Foto vom Elektroauto gemacht, um die zurückgelegt Strecke s zu bestimmen. Die Zeit t und die zurückgelegte Strecke s werden in der Messwertetabelle notiert. |
| **Versuchsvorbereitung:**  Der weiße Isolierklebestreifen wird auf dem Labortisch geradlinig aufgeklebt. Mit Hilfe des Maßbandes und dem schwarzen Edding-Stift, wird auf dem Klebestreifen eine gut sichtbare Skalierung aufgetragen. Das Elektroauto wird am Anfang des Klebestreifens losgelassen. Gemessen wird die Zeit, die das Elektroauto für die gesamte Strecke braucht. Entscheidet nun, in welchen Zeitabständen ihr die zurückgelegte Strecke messen möchtet und ergänzt entsprechend die Messwertetabelle. | | |
| **Messwertetabelle:**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | t in s | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | s in m | 0 | 0,12 | 0,22 | 0,31 | 0,42 | 0,52 | 0,64 | 0,73 | 0,83 | | s/t in m/s | - | 0,12 | 0,11 | 0,1 | 0,11 | 0,1 | 0,11 | 0,1 | 0,1 | | | |
| **Weg-Zeit-Diagramm:** | **Ergebnisse/Fazit:**  s ist proportional zu t  **Taufe:** Die Konstante heißt Geschwindigkeit v  **Formel:**  **Überprüfung der Vermutung:**  Stimmt mit obiger Vermutung gut überein. | |