Standardillustrierende Aufgaben veranschaulichen beispielhaft Standards für Lehrkräfte, Lernende und Eltern.

|  |  |
| --- | --- |
| **Fach** | Physik |
| **Kompetenzbereich** | Erkenntnisse gewinnen - Beobachten, Vergleichen und Ordnen |
| **Kompetenz** | Vergleichen und Ordnen |
| **Niveaustufe(n)** | D |
| **Standard** | Die Schülerinnen und Schüler können mit vorgebenbenen Kriterien beschreibend Sachverhalte/Objekte ordnen und vergleichen. |
| **ggf. Themenfeld** | TF6 - Elektrische Stromstärke, Spannung, Widerstand und Leistung |
| **ggf. Bezug Basiscurriculum (BC) oder übergreifenden Themen (ÜT)** |  |
| **ggf. Standard BC** |  |
| **Aufgabenformat** |
| **offen:**  | **halboffen:**  | **geschlossen: x** |
| **Erprobung im Unterricht:** |
| **Datum:** | **Jahrgangsstufe:**  | **Schulart:**  |
| **Verschlagwortung** | Elektrische Stromstärke, Spannung, Widerstand und Leistung, Material, Leitfähigkeit |

**Aufgabe und Material:**

**Untersuchungen zum elektrischen Widerstand**



|  |  |
| --- | --- |
| Ina hat gelernt, dass der elektrische Widerstand eines Drahtes von seiner Länge und von der Größe seiner Querschnittsfläche abhängt. |  |

Nun soll Ina in einem Experiment untersuchen, ob der elektrische Widerstand eines Drahtes auch von dem Material abhängt. Sie hat zwei Drähte zur Verfügung: einen Draht aus Eisen und einen aus Kupfer. Beide Drähte sind 1,00 m lang und haben eine Querschnittsfläche von 0,1 mm2.

In welcher Eigenschaft unterscheiden sich die beiden Drähte?

Kreuze an.

Sie unterscheiden sich ...

* ... in ihrer Querschnittsfläche.
* ... in ihrem Material.
* ... in ihrer Form.
* ... in ihrer Länge.

 LISUM

**Erwartungshorizont:**

**Untersuchungen zum elektrischen Widerstand**

Querschnittsfläche

|  |  |
| --- | --- |
| Ina hat gelernt, dass der elektrische Widerstand eines Drahtes von seiner Länge und von der Größe seiner Querschnittsfläche abhängt. |  |

Nun soll Ina in einem Experiment untersuchen, ob der elektrische Widerstand eines Drahtes auch von dem Material abhängt. Sie hat zwei Drähte zur Verfügung: einen Draht aus Eisen und einen aus Kupfer. Beide Drähte sind 1,00 m lang und haben eine Querschnittsfläche von 0,1 mm2.

In welcher Eigenschaft unterscheiden sich die beiden Drähte?

Kreuze an.

Sie unterscheiden sich ...

* ... in ihrer Querschnittsfläche.

 ... in ihrem Material.

* ... in ihrer Form.
* ... in ihrer Länge.

 LISUM