ggf. Satz zum Kontext (ggf. Alltagsbezug des Themengebiets) bzw. zum Versuchsaufbau: kurze Beschreibung/Skizze der vorliegenden Materialien

In dieser Station wollen wir herausfinden, welchen Einfluss eine bestimmte Variable auf eine Messgröße haben kann.

**Arbeitsauftrag 1:**

Formulierung des konkreten Experimentierauftrages/Versuchsbeschreibung + konstant zu haltende Variable 2 mit Ausprägung A vorgeben & ggf. auch Variable 3 mit Ausprägung A

Führt den Versuch durch. Notiert die gemessene abhängige Variable . Wiederholt das Ganze für eine andere Ausprägung B (geht aus Versuchsaubau hervor) für unabhängige Variable 1:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ausprägung A der unabhängige Variable 1 | Ausprägung B der unabhängige Variable 1 |
| abhängige Variable in Einheit |  |  |

**Arbeitsauftrag 2:**

Welche Aussage könnt ihr aus diesem Experiment ziehen?   
Kreuzt die richtige Aussage an.

variierte unabhängige Variable 1 hat einen (kann entsprechend auch durch „kein/keinen“ ersetzt werden) Einfluss auf die abhängige Variable .

konstant gehaltene unabhängige Variable 2 hat einen Einfluss auf die abhängige Variable .

variierte unabhängige Variable 1 und konstant gehaltene unabhängige Variable 2 haben einen Einfluss auf abhängige Variable .

Aus diesem Experiment lässt sich keine Aussage ziehen.

**Arbeitsauftrag 3:**

Prüft eure Antwort mit dem Lösungskasten unten auf der Seite.

**Arbeitsauftrag 4:**

Tragt in die zweite Zeile der folgenden Tabelle eure Messwerte aus Arbeitsauftrag 1 ein.

Formulierung des konkreten Arbeitsauftrages in Anlehnung an A1 + Variable 2 wird nun verändert auf Ausprägung B + Ausprägungen der Variable 1 vorgegeben aus A1

Führt den Versuch erneut für die Ausprägungen A und B der vorgegebenen Variable 1 durch und messt abhängige Variable :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ausprägung A der unabhängige Variable 1 | Ausprägung B der unabhängige Variable 1 |
| abhängige Variable in Einheit (Aus A1) |  |  |
| abhängige Variable in Einheit |  |  |

**Arbeitsauftrag 5:**

C:\Users\Patrick\Documents\Uni\6. Semester\Bachelorarbeit-PhyPhox\Icons\Stift2.jpgWelche weitere Aussage könnt ihr aus dem Vergleich der Messgrößen der abhängige Variable aus Aufgabe 1 und 4 ziehen? Kreuzt die richtige Aussage an.

unabhängige Variable 1 und abhängige Variable 3 (falls vorhanden) hat einen Einfluss auf abhängige Variable .

weitere unabhängige Variable 3 hat einen Einfluss auf abhängige Variable .

variierte unabhängige Variable 2 hat einen (kann entsprechend auch durch „kein/keinen“ ersetzt werden) Einfluss auf abhängige Variable .

Aus diesem Experiment lässt sich keine weitere Aussage ziehen.

**Lösung zu Arbeitsauftrag 3:**

variierte unabhängige Variable 1 hat einen Einfluss auf abhängige Variable .

**Arbeitsauftrag 6:**

Prüft eure Antwort mit den Lösungskasten unten auf der Seite.

**Arbeitsauftrag 7:**

Füllt den Lückentext mit Hilfe der vorgegebenen Wörter aus!

Ihr habt in dieser Station festgestellt, dass ihr bei Veränderung der \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (A1) bzw. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (A4) eine eindeutige \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ über den \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dieser auf abhängige Variable treffen könnt, wenn ihr nur diese \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ haltet und alle anderen \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Dieses Vorgehen ist Teil einer speziellen experimentellen Kompetenz, die Variablenkontrollstrategie genannt wird.

verändert

konstant

Einfluss

Aussage

unabhängige Variable 2

unabhängige Variable 1

variabel

unabhängige Variable 1

Aussage

verändert

konstant

Einfluss

unterschiedlich

beibehält

Kontrolle

unabhängige Variable 2

**Arbeitsauftrag 8:**

Bringt die Station wieder in den Ausgangszustand!

**Lösung zu Arbeitsauftrag 6:**

variierte unabhängige Variable 2 hat einen Einfluss auf abhängige Variable .

**Zusatzaufgabe 1:**

Beschreibung: Variation unabhängige Variable 3 und erneutes Durchführen des Experiments, wobei nur Ausprägung A von unabhängige Variable 1 betrachtet wird.

|  |  |
| --- | --- |
| unabhängige Variable 3 | abhängige Variable |
|  |  |

Welche Aussage könnt ihr aus dem Experiment ziehen? Begründet eure Entscheidung.

Aussage: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Begründung: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prüft eure Lösung mit dem Lösungskasten unten auf der Seite.

**Lösung Zusatzaufgabe 1:**

Lösung ausformulieren

**Zusatzaufgabe 2: möglich, falls ausreichend Variablen vorhanden**

Tragt eure gemessenen Werte aus Arbeitsauftrag 4 in die folgende Tabelle ein.

Variation unabhängige Variable 5 und erneutes Durchführen des Experiments, wobei nur Ausprägung A von unabhängige Variable 1 betrachtet wird.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ausprägung A der vorgegebenen unabhängige Variable 1 | Ausprägung B der vorgegebenen unabhängige Variable 1] |
| abhängige Variable in Einheit (Aus A4) |  |  |
| abhängige Variable in Einheit |  |  |

Welche Aussage könnt ihr aus dem Experiment ziehen? Begründet eure Entscheidung.

Aussage: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Begründung: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prüft eure Lösung mit dem Lösungskasten unten auf der Seite.

**Lösung Zusatzaufgabe 2:**

Lösung ausformulieren