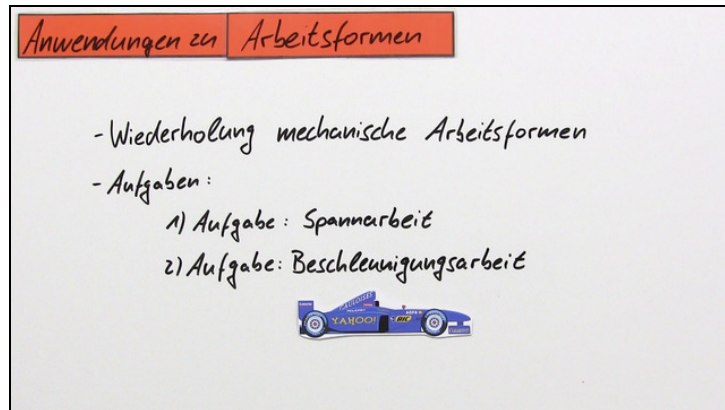




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Arbeit – Formen und Anwendungen



- 1 **Benenne das Diagramm, mit dem die beschriebene Ausdehnung einer Schraubenfeder dargestellt werden kann.**
- 2 **Gib an, wie die verrichtete Arbeit bei den verschiedenen mechanischen Arbeitsformen berechnet werden kann.**
- 3 **Beschreibe die Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Weg - Kraft - Diagrammen.**
- 4 **Erkläre, wie die Spannarbeit mit Hilfe des gezeigten Diagramms berechnet werden kann.**
- 5 **Berechne die Beschleunigungsarbeit, die beim angeblichen Sturz eines Apfels auf Newtons Kopf auftrat.**
- 6 **Berechne die Wegstrecke, die ein ICE zum Erreichen seiner Reisegeschwindigkeit benötigt.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

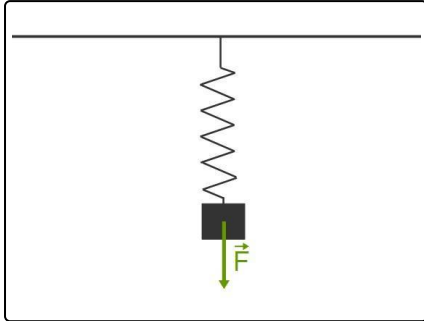


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



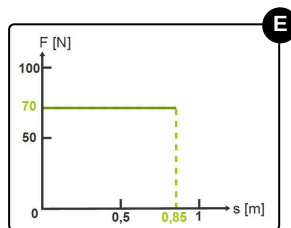
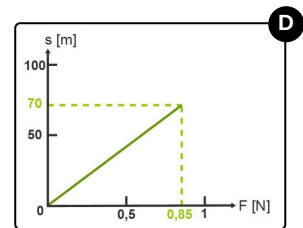
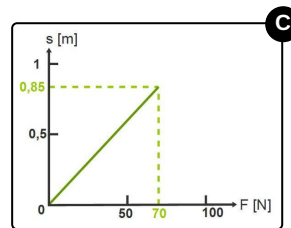
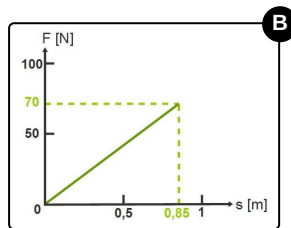
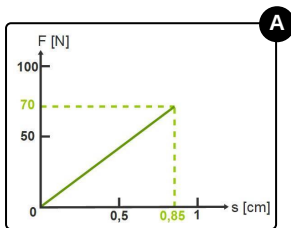
Benenne das Diagramm, mit dem die beschriebene Ausdehnung einer Schraubenfeder dargestellt werden kann.

Wähle das richtige Diagramm aus.



An eine unbelastete Schraubenfeder wird ein Gewicht mit einer Gewichtskraft von **70 Newton** gehalten. Dabei dehnt sich die Feder um **0,85 Meter** aus.

Welches der gezeigten Diagramme stellt den beschriebenen Sachverhalt richtig dar?





Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Benenne das Diagramm, mit dem die beschriebene Ausdehnung einer Schraubenfeder dargestellt werden kann.

1. Tipp

Welche Größe steht im Weg-Kraft-Diagramm an welcher Achse?

2. Tipp

Welche Einheiten besitzen diese Größen?

3. Tipp

Welcher Graph beschreibt den Zusammenhang zwischen Kraft und Auslenkung bei einer Feder?

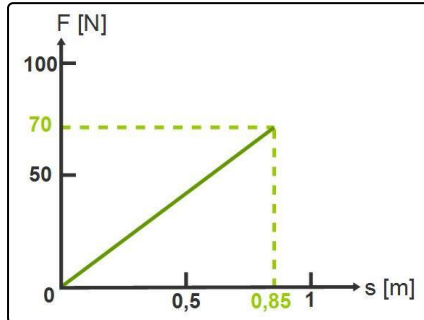


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Benenne das Diagramm, mit dem die beschriebene Ausdehnung einer Schraubenfeder dargestellt werden kann.

Lösungsschlüssel: B



Beim Weg-Kraft-Diagramm gibt es eine festgelegte Anordnung der Achsen:

Die Kraft, die auf die Feder wirkt, wird an der y-Achse, also der senkrechten Achse, eingetragen. Die Auslenkung der Feder wird an der x-Achse, also der horizontalen Achse, eingetragen.

Die Einteilung der Achsen und auch die Einheit der jeweiligen Größe kann frei gewählt werden. Wichtig ist, dass die Einteilung mit der gewählten Einheit übereinstimmt, also in diesem Beispiel 70 Newton

für die Kraft und 0,85 Meter (aber nicht 0,85 cm!) für die Auslenkung.

Der Graph ist eine Ursprungsgerade, da die Spannkraft nicht konstant ist, sondern proportional mit der Auslenkung steigt.