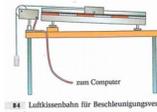


Test EFP

Gleichmäßig beschleunigte Bewegungen

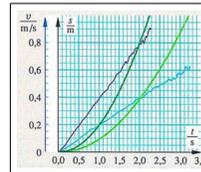
Name: _____

26. Okt 15



ggf. Rückseite verwenden

1. Wann liegt eine gleichmäßig beschleunigte Bewegung vor?
2.
 - a) Wie lauten die Bewegungsgesetze der gleichm. beschl. Bewegung? (D.h. *das Zeit-Geschw.- und Zeit-Weg-Gesetz; für den Startpunkt gelte $t=0, s=0, v=0.$*)
 - b) Skizziere das t-s- und das t-v-Diagramm einer gleichm. beschl. Bew.
3. Leite aus den beiden Bew.-Ges. das Geschw.-Weg-Gesetz her.
4. Ein Formel-1-Auto beschleunigt in 2,5 Sekunden von 0 auf 100 km/h und von 0 auf 200 km/h in fünf Sekunden. Umgekehrt kann der Pilot in drei Sekunden von 200 km/h zum Stillstand kommen. (Quelle: www.focus.de ...)
 - a) Berechne die 3 Beschleunigungen (*Bremsen ist eine negative Beschleunigung*) in der Einheit m/s^2 und vergleiche Sie mit der Erdbeschleunigung (= Ortsfaktor).
 - b) Welchen Weg hat das Auto nach 5s Beschleunigung aus dem Stand zurückgelegt?
 - c) Berechne den Bremsweg, wenn der Wagen von Tempo 200 km/h zum Stehen kommen will.
 - d) Mit welcher "Bremsbeschleunigung" rechnet die "Fahrschulformel" "*Bremsweg = Geschwindigkeit/10 zum Quadrat*"? Beachte, dass man in die "Fahrschulformel" die Geschw. in der Einheit km/h eingibt, das Geschw.-Weg-Gesetz aber mit den Basiseinheiten (s in m, v in $\frac{m}{s}$, a in $\frac{m}{s^2}$) rechnet.

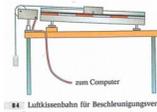


Test EFP

Gleichmäßig beschleunigte Bewegungen

Name: _____

26. Okt 15



ggf. Rückseite verwenden

1. Wann liegt eine gleichmäßig beschleunigte Bewegung vor?
2.
 - a) Wie lauten die Bewegungsgesetze der gleichm. beschl. Bewegung? (D.h. *das Zeit-Geschw.- und Zeit-Weg-Gesetz; für den Startpunkt gelte $t=0, s=0, v=0.$*)
 - b) Skizziere das t-s- und das t-v-Diagramm einer gleichm. beschl. Bew.
3. Leite aus den beiden Bew.-Ges. das Geschw.-Weg-Gesetz her.
4. Ein Formel-1-Auto beschleunigt in 2,5 Sekunden von 0 auf 100 km/h und von 0 auf 200 km/h in fünf Sekunden. Umgekehrt kann der Pilot in drei Sekunden von 200 km/h zum Stillstand kommen. (Quelle: www.focus.de ...)
 - a) Berechne die 3 Beschleunigungen (*Bremsen ist eine negative Beschleunigung*) in der Einheit m/s^2 und vergleiche Sie mit der Erdbeschleunigung (= Ortsfaktor).
 - b) Welchen Weg hat das Auto nach 5s Beschleunigung aus dem Stand zurückgelegt?
 - c) Berechne den Bremsweg, wenn der Wagen von Tempo 200 km/h zum Stehen kommen will.
 - d) Mit welcher "Bremsbeschleunigung" rechnet die "Fahrschulformel" "*Bremsweg = Geschwindigkeit/10 zum Quadrat*"? Beachte, dass man in die "Fahrschulformel" die Geschw. in der Einheit km/h eingibt, das Geschw.-Weg-Gesetz aber mit den Basiseinheiten (s in m, v in $\frac{m}{s}$, a in $\frac{m}{s^2}$) rechnet.