

Physik zu Hause, 7c
Woche 12/2021 (rot)
(22.-26.03.2021)

Liebe:r Schüler:in der Klasse 7c,
kann man eigentlich „Arbeit sparen“? In dieser Woche wollen wir dieser Fragen nachgehen. Und dann müssen wir auch noch Aufgaben zur Leistung üben.



Aufgabe 1. Kann man Arbeit sparen?

- a) *Übernimm in deinen Hefter diese Überschrift:
Kann man „Arbeit sparen?“*
- b) *Sieh dir das Video auf der Seite
<https://phina.be/physik/klasse-7/woche-12-2021-7c/> an und übernimm die Inhalte zur „Goldenen Regel der Mechanik“ in deinen Hefter.*



Aufgabe 2. Lehrbuch, S. 79, Nr. 7: Erweiterung

Die Hubarbeit von 25 000 Nm wird nun

- a) *von einem Menschen geleistet.*
- b) *von einem Kran mit einem Formel-1-Motor geleistet.*

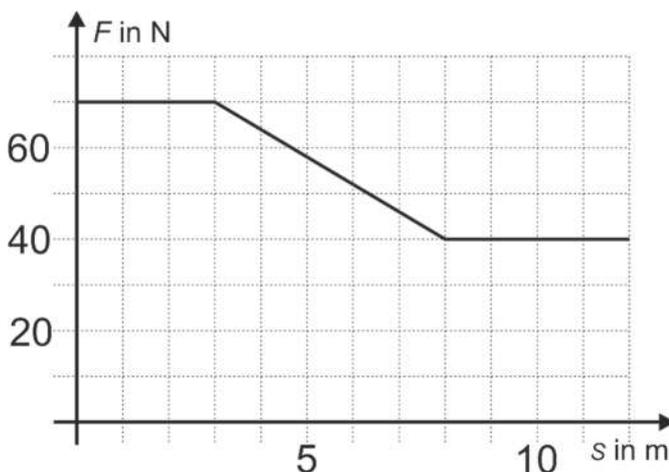
*Berechne, in welchen Zeiten die Betonplatte jeweils angehoben werden kann.
Hinweis: Die Leistungsangaben findest du auf S. 71.*

Aufgabe 3. James Watts Werbeargument.

Im deutschen Museum steht eine Industriedampfmaschine von James Watt aus dem Jahre 1788. Sie hat eine Leistung von 9,5 kW. Berechne, wie viele Pferde diese Dampfmaschine ersetzte. Du kannst davon ausgehen, dass ein Pferd eine Leistung von 1 PS hat.

Aufgabe 4. Winde im Umzugswagen.

Möbelpacker Stark möchte seinen Umzugswagen, der eine Rampe hat, mit einer Winde ausstatten. Ein Möbelstück wiegt durchschnittlich 50 kg. Die Ladefläche ist in 60 cm Höhe. Berechne, wie viel Zeit eine Winde mit einer Leistung von 0,3 kW braucht, um 20 Möbelstücke in den Möbelwagen zu ziehen.



Aufgabe 5.

Bei der Messung eines Prozesses lässt sich der Verlauf mit einem solchen Diagramm wiedergeben. Entscheide, ob man die verrichtete Arbeit bestimmen kann. Begründe deine Entscheidung. Wenn du der Meinung bist, dass man die Arbeit berechnen kann, berechne sie.

Projektaufgabe für die Wochen 13 und 14. (ABGABE!)

- a) *Schlaf ordentlich aus.*
- b) *Lies ein gutes Buch.*
- c) *Hilf deinen Eltern bei der Hausarbeit.*

Blieb gesund und genieße die Ferien!

Viele Grüße
Martin Döpel