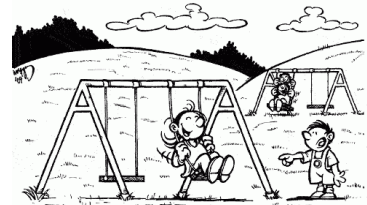


Liebe Schüler und Schülerinnen der Klassenstufe 10, BK in Physik,

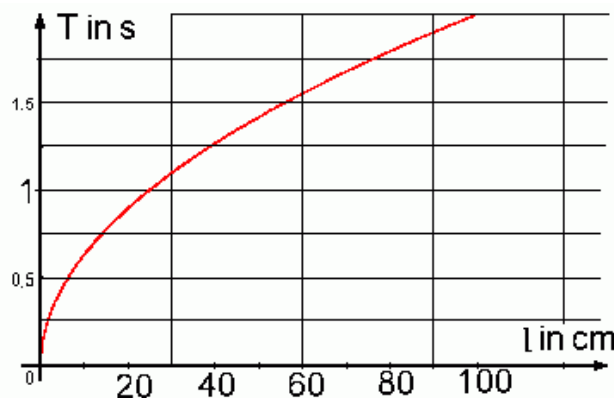
ich möchte euch einige Aufgaben zum Thema „**Fadenpendel**“ zum Üben geben. Die Schüler, die evtl. durch Krankheit oder Präsenzpflichtaussetzung zu Hause arbeiten müssen, sollten hier einfach mal solche Aufgaben wiederholen.

Bitte reicht keine Lösungen ein, sondern heftet die Erarbeitung in die Hefter.

- Gib an, wie die Periodendauer bei der Schwingung eines Fadenpendels ...
 - von der Pendellänge
 - von der Amplitude der Schwingung abhängt.
 - Ein Fadenpendel benötigt für 20 Perioden der Schwingung 16s.
 - Berechne Periodendauer und Frequenz der Schwingung.
 - Gib an, wie sich die Periodendauer und wie die Frequenz verändern, wenn die Fadenlänge verkürzt wird.
- Sabine und ihr kleiner Bruder Claudius sind auf den Spielplatz zum Schaukeln gegangen. Sabine schaukelt. Claudius ruft: „He, ich kann viel schneller hin und her schaukeln als du.“ „Glaub´ ich nicht, du bist doch viel leichter als ich!“ antwortet Sabine. „Deswegen wirst du langsamer schaukeln.“ Wer hat Recht? Was passiert, wenn beide Kinder zusammen auf der einen Schaukel schaukeln?



- Die Länge eines Sekundenpendels - das ist ein Pendel, das für eine Halbschwingung eine Sekunde braucht - beträgt
 - am Äquator $l_1=99,09\text{cm}$,
 - am Pol $l_2=99,61\text{cm}$ und
 - auf 45° Breite $l_3=99,35\text{cm}$.Berechne die zugehörigen Erdbeschleunigungen.
- Bei einem Pendel hat man für 20 volle Schwingungen eine Zeit von 28s gemessen.
 - Berechne die Periodendauer und die Frequenz des Pendels.
 - Ermittle mit Hilfe des l - T -Diagramms die ungefähre Länge des Pendels.



Solltet ihr Fragen dazu haben, dann schreibt eine Mail und ich helfe euch dann.
Viel Erfolg und viele Grüße von Frau Mehnert