

Klassenarbeit Physik 9/10: Bewegung, Induktion und Radioaktivität

Physik · Klasse 9/10 · mittel

Name: _____ Datum: _____

Arbeitszeit 45 Minuten, 32 Punkte. Rechne mit $g = 10 \text{ m/s}^2$. Taschenrechner erlaubt.

1 Grundwissen (8 Punkte)

a) Was besagt das Trägheitsgesetz?

.....

b) Wann wird in einer Spule eine Spannung induziert?

.....

c) Welche Strahlungsart wird schon von Papier gestoppt?

.....

d) Was bedeutet Halbwertszeit?

.....

2 Rechenteil (16 Punkte)

$v = s : t$; $a = \Delta v : t$; $s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$; $U_1 : U_2 = n_1 : n_2$

a) $s = 180 \text{ m}$, $t = 12 \text{ s}$.

.....

b) 90 km/h in m/s :

.....

c) Ein Auto wird in 5 s von 0 auf 20 m/s beschleunigt.

.....

d) Welchen Weg legt ein Körper mit $a = 4 \text{ m/s}^2$ in 3 s aus dem Stand zurück?

.....

.....

.....

e) Transformator: $n_1 = 800$, $n_2 = 40$, $U_1 = 240 \text{ V}$. $U_2 =$

.....

.....

.....

f) Ein Stoff hat 4 Tage Halbwertszeit. Wie viel Prozent sind nach 12 Tagen übrig?

.....

.....

.....

Klassenarbeit Physik 9/10: Bewegung, Induktion und Radioaktivität (Fortsetzung)

Physik · Klasse 9/10 · mittel

Name: _____ Datum: _____

3 Anwendung (8 Punkte)

a) Warum braucht ein LKW einen längeren Bremsweg als ein PKW?

.....

b) Ein Magnet fällt durch ein Kupferrohr und wird dabei langsamer. Erkläre.

.....

.....

c) Warum überträgt man Strom über Land mit hoher Spannung?

.....

.....

d) Nenne ein Argument für und eines gegen Kernkraftwerke.

.....

.....