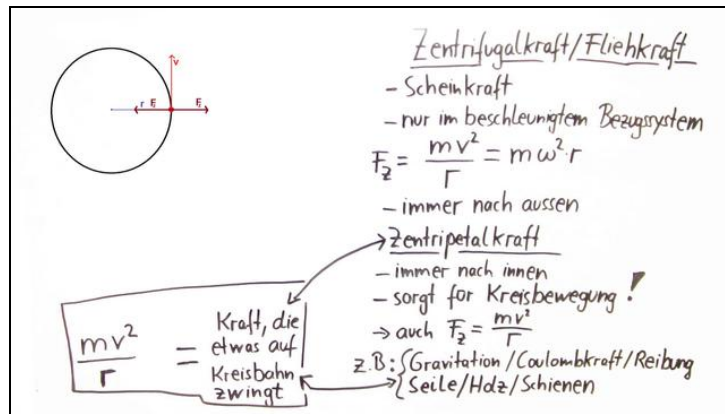




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Fliehkraft eine Scheinkraft – Zentrifugalkraft und Zentripetalkraft



- 1 Gib die Kraft an, die im beschleunigten Bezugssystem die Zentrifugalkraft kompensieren kann.
- 2 Gib die wesentlichen Eigenschaften der Zentrifugalkraft an.
- 3 Gib an, welche Kräfte als Zentripetalkräfte wirken können.
- 4 Leite den Ansatz her, mit dem du die Geschwindigkeit von Elektronen auf ihren Atombahnen bestimmen kannst.
- 5 Leite dir die Bahngeschwindigkeit des Elektrons im Wasserstoffatom her.
- 6 Leite die erste kosmische Geschwindigkeit her.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

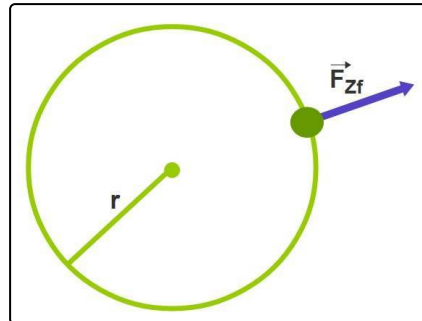


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Gib die Kraft an, die im beschleunigten Bezugssystem die Zentrifugalkraft kompensieren kann.

Wähle die richtige(n) Antwort(en) aus.



A
Fliehkraft

B
Coulombkraft

C
Zentripetalkraft

D
Reibungskraft

E
Gravitationskraft

F
Scheinkraft



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Kraft an, die im beschleunigten Bezugssystem die Zentrifugalkraft kompensieren kann.

1. Tipp

In welche Richtung zeigt die Zentrifugalkraft (siehe Abbildung)?

2. Tipp

Unter dem Einfluss welcher weiteren Kraft bewegt sich der Körper auf der Kreisbahn?

3. Tipp

Gesucht ist sowohl der allgemeine Begriff für diese Kraft als auch die Beispiele für Kräfte, die die Gegenkraft zur Zentrifugalkraft sein können.

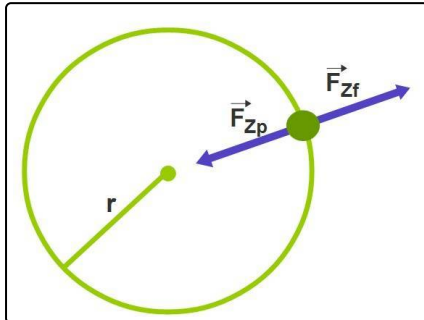


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Kraft an, die im beschleunigten Bezugssystem die Zentrifugalkraft kompensieren kann.

Lösungsschlüssel: B, C, D, E



In einem rotierenden Bezugssystem wird die nach außen gerichtete Zentrifugalkraft durch die nach innen gerichtete *Zentripetalkraft* ausgeglichen (siehe Abbildung). Diese Kraft ist ein Platzhalter für alle Kräfte, die physikalisch die Funktion der Zentripetalkraft übernehmen können.

Dies können *Gravitationskräfte, Coulombkräfte oder auch Reibungskräfte sein*. Wichtig ist, dass die jeweilige Kraft stets zum Kreismittelpunkt gerichtet ist und bei einer bestimmten Bahn ihren

Betrag nicht verändert.

Die *Zentripetalkraft* ist *keine Scheinkraft*, da sie auch im ruhenden Bezugssystem auftritt. *Fliehkraft* ist ein anderer Begriff für die *Zentrifugalkraft*.