Vorgaben

24 April 2017

15:21

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Relativitätstheorie*** |  |  |
| Konstanz der Lichtgeschwindigkeit | *Abhängigkeit der Lichtgeschwindigkeit vim Medium* |  |
| Problem der Gleichzeitigkeit | *Minkoswki Diagramme* |  |
| Zeitdilatation und Längenkontraktion |  |  |
| Relativistische Massenzunahme | *Impuls und Ruhemasse* |  |
| Energy Masse Beziehung | *E=m\*c²* |  |
| Einfluss der Gravitation auf die Zeitmessung |  |  |
| ***Elektrik*** |  |  |
| Eigenschaften elektrischer Ladungen und ihrer Felder |  |  |
| Bewegung von Ladungsträgern in elektrischen und magnetischen Feldern | *Gewinnung von Erkenntnissen über Eigenschaften elektrisch geladener Teilchen* |  |
| Elektromagnetische Induktion | *Selbstinduktion und Schwingkreis* |  |
| Elektromagnetische Schwingungen und Wellen |  |  |
| ***Quantenphysik*** |  |  |
| Licht und Elektronen als Quantenobjekte | *Vergleich der Eigenschaften der Quantenobjekte Photon und Elektron* | *Einzelspalt,Doppelspalt und Interferenz am Gitter* |
| Welle-Teilchen-Dualismus und Wahrscheinlichkeitsinterptretation | *Heisenbergsche Unschärferelation* |  |
| Quantenphysik und klassische Physik |  |  |
| ***Atom-, Kern-, und Elementarteilchenphysik*** |  |  |
| Atomaufbau | *Bohrschen Postulate* |  |
| Ionisierende Strahlung | *Eigenschaften ionisierender Strahlung und ihre Nutzung in Wisschenschaft und Medizin* |  |
| Radioaktiver Zerfall | *Alpha-, Beta plus-,Beta minus- und Gamma Zerfall* |  |
| Kernspaltung und Kernfusion | *Massendefekt* |  |
| Elementarteilchen und ihre Wechselwirkungen |  |  |

Relativitätstheorie

04 May 2017

10:58

Einsteinschen Postulate

1. Physikalische Gesetze sind unabhänging vom Inertialsystem;  
   -> Es gibt keine absoluten Bewegungen, alle Bewegungen sind relativ
2. Lichtgeschwindigkeit ist in allen Inertialsystemen gleich

Lichtuhr Experiment

Problem der Gleichzeitigkeit

Zeit ist abhängig vom Inertialsystem.

*Zeitdilatation:*

|  |  |
| --- | --- |
| C:\0B4B5885\56FF9DAC-F9D2-4F92-A071-54E68CBD354C_files\image001.png | C:\0B4B5885\56FF9DAC-F9D2-4F92-A071-54E68CBD354C_files\image002.png |

C:\0B4B5885\56FF9DAC-F9D2-4F92-A071-54E68CBD354C_files\image003.png

*Längen Kontraktion:*

|  |  |
| --- | --- |
| C:\0B4B5885\56FF9DAC-F9D2-4F92-A071-54E68CBD354C_files\image004.png | C:\0B4B5885\56FF9DAC-F9D2-4F92-A071-54E68CBD354C_files\image005.png |

