

20.6 Kontrollfragen

1. Erläutern Sie, warum sich \mathbf{E} - und \mathbf{B} -Felder bei Transformationen zwischen Inertialsystemen mischen.
2. Geben Sie einen experimentellen Befund dafür an, daß die Ladung ein Lorentz-Skalar ist.
3. Wie lautet das \mathbf{E} -Feld einer Punktladung, die sich mit der Geschwindigkeit v geradlinig gleichförmig in y -Richtung bewegt?
4. Wie hängen \mathbf{E} - und \mathbf{B} -Feld einer geradlinig gleichförmig bewegten Punktladung zusammen?
5. Skizzieren Sie das \mathbf{E} -Feld einer geradlinig gleichförmig bewegten Punktladung.
6. Skizzieren Sie das \mathbf{E} -Feld einer geradlinig gleichförmig bewegten Punktladung.
7. Wann ist eine vierkomponentige Größe ein Vierervektor?
8. Wie lautet der Vierervektor, der sich aus den elektrodynamischen Potentialen bilden läßt?
9. Woher kommt die elektromagnetische Masse? Wieso trägt Sie zur Trägheit eines Körpers bei?