

19.6 Kontrollfragen

1. Beschreiben Sie ein einfaches Modell für einen angeregten Dipol.
2. Was versteht man unter Streuung?
3. Was versteht man unter der Rayleigh-Streuung und unter welcher Bedingung entspricht die beobachtete Streuung der Rayleigh'schen Formel?
4. Erläutern Sie, warum Streulicht linear polarisiert ist. Geben Sie die Polarisations-ebene relativ zum Beobachter und zur Lichtquelle an (Zeichnung).
5. Erläutern Sie das Huygens'sche Prinzip.
6. Was besagt das Babinet-Theorem?
7. Wieso ist die Dielektrizitätszahl frequenzabhängig?
8. Skizzieren Sie den typischen Verlauf von $\varepsilon_r(\omega)$.
9. Was versteht man unter anormaler Dispersion?
10. Wie lautet $\varepsilon_r(\omega)$ für einen Leiter?
11. Was versteht man unter der Plasmafrequenz und was hat sie mit der Dispersion in Leitern zu tun?
12. Warum werden Metalle bei hohen Frequenzen durchsichtig?