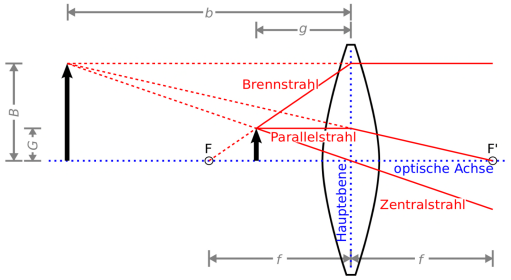
Antestat Fragensammlung:

RE-Resonanz:

1. Alltagsbeispiele für harmonische Schwingungen: Schaukel und Pendel
2. $x(t) = Asin(w0t + \varphi 0)$ wofür stehen A, w und $\varphi 0$?: A=Amplitude, w=Frequenz/Kreisfrquenz und $\varphi 0$=Phasenwinkel
3. Für die Lösung der Differenzialgleichung gibt es 3 Fälle? nenne Sie: Schwingfall, Aperiodischer Grenzfall und Kriechfall (überkritische Dämpfung)

OA-Optische Abbildung:

1. Nenne ein Verfahren, das beim Versuch zur bestimmung der Brennweite einer Sammellinse verwendet werden kann: bsp: Besselverfahren
2. Welche Gleichung stimmt (ankreuzen): $\frac{1}{g} + \frac{1}{b} = \frac{1}{f}$
3. Zeichnen die Konstruktion eines virtuellen Bilder bei einer dünnen Sammellinse:



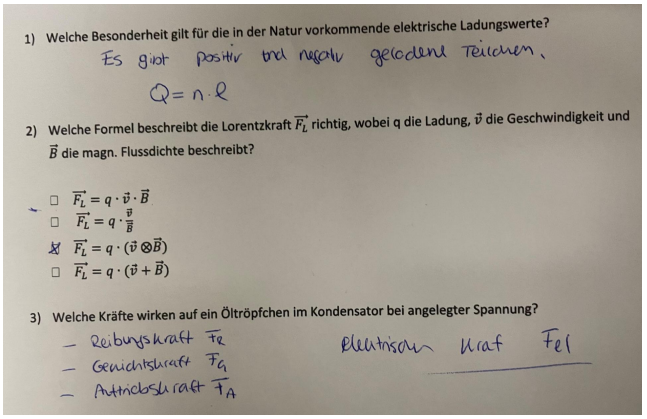
IF-Interferenz am Gitter, Beugung am Spalt

1. Was ist Licht? -elektromagnetischen Strahlung
2. Momentaufnahme von einer Welle bei t=0. wie sieht die Welle noch t= n 1/f aus? nEZ - bleibt gleich
3. Welche Wellenlänge hat sichtbares Licht? -400nm (violet) bis 800nm (rotes) Licht

Ionisierende Strahlung immer ankreuzen!

1. Mit welchem Detektor wird gearbeitet: Geiger-Müller-Zählrohr
2. Formel I=1/r^2 abgefragt
3. Welche Teilchen zerfallen..???
4. Welche Abschwächungsmaterialen werden verwendet: Aluminium und Blei

Eigenschaften des Elektrons


1) Welche Besonderheit gilt für die in der Natur vorkommende elektrische Ladungswerte?
Es gibt positiv und negativ geladene Teilchen.
$Q = n \cdot e$

2) Welche Formel beschreibt die Lorentzkraft $\vec{F_L}$ richtig, wobei q die Ladung, $\vec{v}$ die Geschwindigkeit und $\vec{B}$ die magn. Flussdichte beschreibt?
- ☐ $\vec{F_L} = q \cdot \vec{v} \cdot \vec{B}$
- ☐ $\vec{F_L} = q \cdot \frac{\vec{v}}{\vec{B}}$
- ☒ $\vec{F_L} = q \cdot (\vec{v} \otimes \vec{B})$
- ☐ $\vec{F_L} = q \cdot (\vec{v} + \vec{B})$

3) Welche Kräfte wirken auf ein Öltröpfchen im Kondensator bei angelegter Spannung?
- Reibungskraft F_R
- Gewichtskraft F_G
- Auftriebskraft F_A

Elektrische Kraft F_{el}

Atomstruktur

1. Quecksilber-Ionen reagieren wie Ionen anderer Schwermetalle: werden durch das Licht einer ganz bestimmten Wellenlänge: Ultraviolettstrahlung reichen Licht angeregt (siehe Quecksilberdampf-Lampen)/ Laser
2. Einheit eV → Energie
3. Atommodelle zeitlich ordnen: (Thomsen, Rutherford, Bohr)

Ohmsches Gesetz:

1. Welche Größen sind beim Ohmschen Gesetz beteiligt
2. Stromfehlerschaltung und Spannungsfehlerschaltung: Widerstand 30 ohm… Welches von beiden, damit möglichst genaue Messung

Kondensator an der Spule

1. Was ist: macht ein Impulsgenerator
2. Was passiert wenn man Spannung an Kondensator in Stromkreis anlegt
3. Gleichung für Konsator (diese e Funktion)
4. um welchen welchen faktor wird die spannung erhöht: 2
5. was macht der ozsilisator -> elektrische spannungsverläufe graphisch darstellen (sampling: eingehende spannung in werte umwandeln)
6. gleichung für zeitlichen verlauf der spulenspannung: $U_{\mathrm{ind}}(t) = U_0 \mathrm{e}^{-\frac{R}{L}t}$

Mikroskop:

1. Welche Linse hat ein astronomisches Mikroskop: 2 Sammellinsen
2. Welche Sehweite des Auges eines menschen (normalssichtige Auge) ?: 25cm
3. Wie kann ein Bild abgebildet werden: nur virtuell

1. Formel: M=s/f
2. Welche Linse ist eine Lupe: Sammellinse
3. Wieviele Linsen hat ein astronomisches Fernrohr: 2 sammellinsen