

**1.Aufgabe:**

- a) In dem Bild 1 erkennst Du eine Röntgenröhre, wie wir sie im Unterricht verwendet haben. Beschreibe ausreichend genau, wie die sog „Röntgenstrahlen“ entstehen.
  - b) Die Graphik in Bild 2 zeigt Dir das Röntgenspektrum, das wir im Unterricht aufgenommen haben. Beschreibe dabei ausführlich das Zustandekommen der beiden Bereiche ----Grundbereich blau markiert und Spitzenbereich rot markiert----!
- 

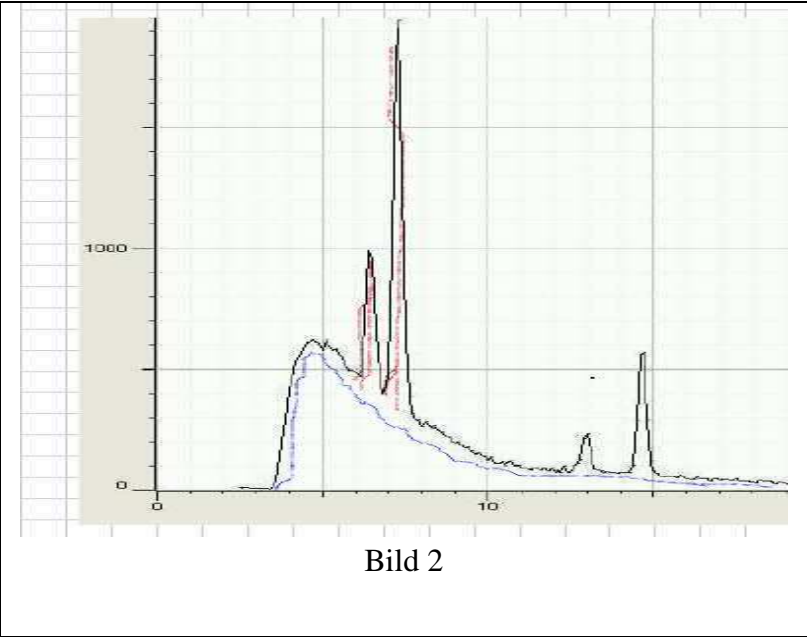
**2.Aufgabe**

- a) Im Unterricht haben wir einen Versuch durchgeführt, den Du in der Skizze Nr. 3 erkennen kannst. Dabei bringt man Kochsalz in die Flamme eines Bunsenbrenners und sieht ein typisches gelbes Leuchten in der Flamme. Erkläre diese Erscheinung!
  - b) Durchstrahlt man diese gelb leuchtende Flamme mit dem Licht einer Natriumdampfampe, dann kann man einen Schatten auf dem Projektionsschirm erkennen. Mit dem Licht einer anderen Lampe gelingt dies nicht! Erkläre ausführlich diese Erscheinung!
- 

**3.Aufgabe:**

- a) Ein Radium-Präparat  ${}^{286}_{88}\text{Ra}$  sendet  $\alpha$ - und  $\gamma$ -Strahlung aus. Wie verändern sich die Massenzahl und die Kernladungszahl bei den einzelnen Strahlenarten?
- b) Benutze zur Lösung folgender Aufgabe die gegebene Skizze Nr. 4:  
Die Magnetfeldlinien weisen in die Zeichenebene hinein, das Präparat strahlt nach rechts.  
Welche Ablenkungen erfahren die einzelnen Strahlenarten des Radiumpräparats?
- c) Du hast ein radioaktives Präparat, das  $\alpha$ -,  $\beta$ - und  $\gamma$ -Strahlung aussendet. Für ein bestimmtes Experiment ist es aber wichtig, ausschließlich  $\gamma$ -Strahlung zu verwenden.  
Wie gehst du vor? Begründe dein Vorgehen kurz.
- d) Ein unbekanntes radioaktives Präparat hat folgende Eigenschaften
  - Bei Abschirmung mit Papier ändert sich die Zählrate kaum;
  - Mit einem dünnen Bleiblech nimmt sie merklich ab.Welche Strahlung(en) sendet das Präparat vermutlich aus?  
Begründe Deine Antwort!

Name:



Skizze 3

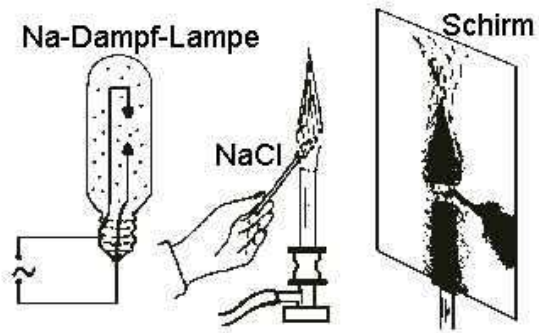


Bild 4

