

Stundenprotokoll –LK Physik

Name: John Berge

Ort: Ph1

Datum: 2.11.2020

Es fehlten: Thorve, Johannes

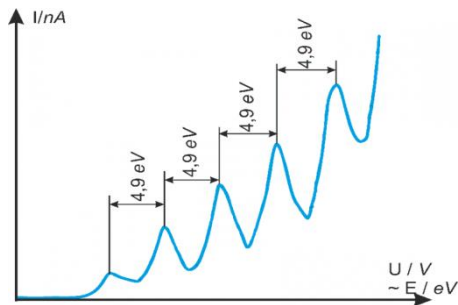
Top 1: Update zur Corona Regelung

Alle Schüler haben zwischen zwei Schulstunden das Schulgebäude zu verlassen. In den nicht regulären Pausen werden von der ersten Stunde jeweils am Ende und von den zweiten Stunden jeweils am Anfang fünf Minuten abgezogen.

Top 2: Rückblick FRANCK-HERTZ Versuch

Zu Beginn wurde erneut die Funktionsweise des Experimentes erklärt, wieso ein blau, grünes Licht ab einer bestimmten Spannung zu sehen ist und wieso diese Streifen aufwies.

Der beim Versuch gemessene Strom, welcher beim Erhöhen der angelegten Spannung zunächst stetig stieg und wieder sank, stellten wir in einem I-U-Diagramm graphisch dar. Festzustellen war, dass der Abstand zwischen Peaks immer gleich blieb und die Anzahl an Peaks begrenzt war.



Top 3: Erklärung

Die Erklärung dafür lautet, dass Atome nur bestimmte Energien aufnehmen können. Die gasförmig vorliegenden Hg-Atome werden von den durch Glühemission freigesetzten Elektronen, welche im Feld zwischen Kathode und Anode beschleunigt werden, getroffen. Hg-Atome brauchen, um angeregt zu werden, eine Mindestenergie von $4,9\text{ eV}$. Wenn das Elektron diese Energie durch die stetige Beschleunigung erreicht hat und auf ein Atom trifft, gibt es diese Energie ab. Das Hg-Atom emittiert die überschüssige Energie wiederum in Form von elektromagnetischer Strahlung, was erklärt, wieso ein Licht zu sehen ist. Die Streifen lassen sich einfach dadurch erklären, dass die Elektronen eine gewisse Strecke, in der sie beschleunigt werden, zurücklegen müssen, um erneut ein Hg-Atom anzuregen.