

Naturwissenschaftliches Labor / Physik 4		7A – 2019/20	
Name:	gem. mit:	ztg. abg:	Note:

Untersuchung von Spektren verschiedener Lichtquellen

In mehreren Stationen sind Experimente zur Untersuchung des Spektrums verschiedener Lichtquellen aufgebaut:

Station 1: Gasentladungslampe (Demonstrationsexperiment) am Experimentiertisch groß

Station 2: Leuchtstoffröhre (Lampe im Sammlungsbereich bei Waschbecken)

Station 3: Glühlampe 12V oder 24V mit regelbarer Spannungsquelle

Station 4: LED (weiß, rot, grün, blau,...)

Station 5: Gasentladungslampen A und B an Hochspannungsquelle

Station 6: Gasentladungslampen A und B an Hochspannungsquelle (Achtung!)

a) Beobachte mit dem Spektroskop bzw. den Beugungsgittern die verschiedenen Spektren, fertige so gut wie möglich ein Foto des Spektrums an (ev. Makromodus/ Profimodus/manuelles Scharfstellen der Kameraapp verwenden). Es empfiehlt sich Halterungen/Stative für Handy und Spektroskop bzw. Beugungsgitter zu verwenden!

b) Beschreibe bzw. skizziere Art und Aussehen des Spektrums: Linienspektrum, kontinuierliches Spektrum, Absorptions- oder Emissionsspektrum; Mischspektrum (Kontinuierliches Spektrum oder Teile des Spektrums mit überlagerten Linienspektren) Wo treten markante Linien auf? Sonstige auffällige Besonderheiten, wie z.B. nahe beieinander liegende Doppellinien,...

c) Versuche anhand der beiliegenden Folie mit den Spektren von H, N₂, Xe, und Ar die Gase in den Lampen A, B, C und D zuzuordnen und gib dein Ergebnis im Protokoll an.