مؤشرات الكفاءة

1. يميز بين طيف الإصدار و طيف الامتصاص.
2. يستعمل طيف الخطوط (spectre de raies) للكشف عن العناصر المكونة للغلاف الخارجي لنجم لحظة إصداره للضوء.

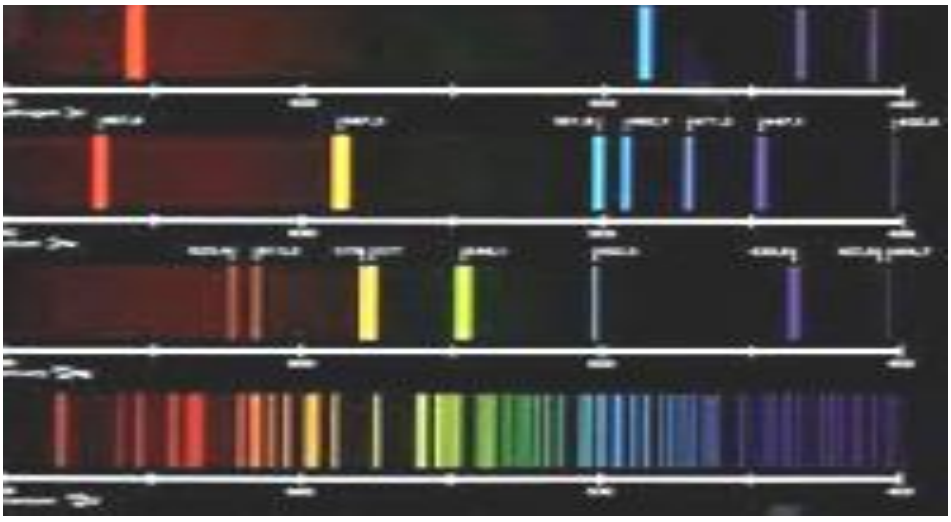
الأدوات المستعملة

1. مصابيح تفريغ كهربائي
2. شق
3. عدسة مقربة
4. موشور
5. شاشة
6. بعض المحاليل الكيميائية (الملونة وغير العاتمة).

أ. أطياف الإصدار:

1. طيف الضوء الأبيض: متصل و يتألف من ألوان قوس قزح كلها.

2. عند تكرار التجربة باستعمال مصابيح تفريغ متنوعة نلاحظ ما يلي:



3. وجه الاختلاف بين طيف الإصدار للضوء الأبيض وطيف الإصدار لمصباح التفريغ المستعمل:
الضوء الأبيض يتألف من عدد لامتناه من الإشعاعات وحيدة اللون المتلاصقة بينما طيف الإصدار للضوء الصادر من مصباح التفريغ يتألف من **بعض** الإشعاعات فقط، والباقي مناطق عاتمة فنقول أنه **طيف متقطع.**
4. نستنتج أن:

أطياف الإصدار مختلفة حسب الطبيعة الكيميائية للمادة الموجودة في مصباح التفريغ

ب. أطياف الامتصاص:

1. وجه الاختلاف بين طيف الضوء الأبيض و طيف الامتصاص الملاحظ على الشاشة:

طيف الضوء الأبيض طيف متصل (كما سبق الإشارة إليه) بينما نحصل على طيف ذو **خط رقيق عاتم** في الطيف المتصل للضوء الأبيض..

عند تكرار التجربة باستعمال محاليل شفافة مختلفة، نستنتج أن:

طيف الامتصاص يتعلق بالطبيعة الكيميائية لهذه المحاليل

يمثل طيف الإصدار أو طيف الامتصاص لجسم نقي هوية (identité) العنصر الكيميائي المشكل له، إذ أن دراسة الطيف المنبعث من مادة معينة يمكننا من معرفة العناصر المكونة لها.

ملاحظة:

1. يمكن تعويض التجهيز المستعمل بمطياف.
2. في حالة عدم وجود مصابيح التفريغ نستغل المحاكاة.
3. للحصول على أطياف إصدار واضحة يمكن الاستعانة بالانترنت.
4. يمكن توظيف محاكاة لمعرفة مكونات الغلاف الخارجي لنجم وذلك بملاحظة طيف امتصاصه.