

الطيف الذري

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة :

1. أي الآتية ليست من خصائص الطيف الذري:

- أ. ينتج عن تهيج ذرات عنصر في الحالة الغازية
ج. يتكون من مناطق مضينة متتابعة

2. عند تسخين ملح كلوريد الصوديوم بواسطة لهب بنسن يعطي لون:

- أ. أصفر ذهبي
ب. أزرق مخضر

ج. بنفسجي

د. أحمر طوبي

3. طيف الإشعاع الذري :

- أ. يتضمن ألوان الضوء المرئي بشكل متداخل
ج. متماثل لذرات العناصر المختلفة

- ب. ينتج عن انتقال e^- إلى مستوى طاقة أعلى
د. عدة خطوط ملونة منفصلة

4. أحد المصباح التالية نحصل عليها من طيف متصل :

- أ. مصباح غاز He
ب. مصباح سلك التنجستن

ج. مصباح غاز H

د. مصباح غاز Na

5. نحصل على الطيف الذري في الحالة الغازية للعنصر، ويكون :

- أ. خطياً منفصلاً
ب. متصلاً

ج. خطياً ومتصلاً معاً

د. خطياً ومنفصلاً أحياناً

6. عند عودة إلكترون ذرة الهيدروجين المهيج إلى الاستقرار يصدر :

- أ. ضوء مرئي دائماً

ج. ضوء مرئي وغير مرئي

- ب. ضوء غير مرئي دائماً
د. لا شيء مما ذكر

7. أي العبارات التالية خاطئة فيما يتعلق بالطيف الذري للعناصر :

- أ. مواقع خطوط الطيف متشابهة لجميع العناصر.
ب. بعض الخطوط مضينة مرئية وبعضها غير مرئية.
ج. كل خط في الطيف الذري الواحد يمثل طول موجة وتردد خاص به.
د. كل خط يمثل فوتوناً منبعثاً طاقته تتناسب طردياً مع تردده.

السؤال الثاني : وضح المقصود بكل من :

1. الذرة المهيجة :

2. الطيف الذري :

3. التفريغ الكهربائي:

السؤال الثالث : علل لما يأتي :

يعتبر الطيف الذري خاصية مميزة للعنصر .

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة التالية :

1. يكون الطيف إما متصلاً أو منفصلاً، أجب عن الأسئلة الآتية:

- أ. ما الفرق بينهما.
ب. أعط مثلاً على كل نوع منهما.

ج. اذكر طريقتين لتهيج الذرات.

2. أذكر أهمية دراسة الأطياف الذرية للعناصر؟

3. تستخدم نترات البوتاسيوم سماداً زراعياً، كيف يمكن مساعدة مزارع في التمييز بين كل من ملح نترات البوتاسيوم وملح نترات الصوديوم؟