

مراجعة الفصل الأول الإلكترونات في الذرات

اكتب عن يمين كل جملة في العمود A رمز المصطلح المناسب لها من العمود B فيما يلي:

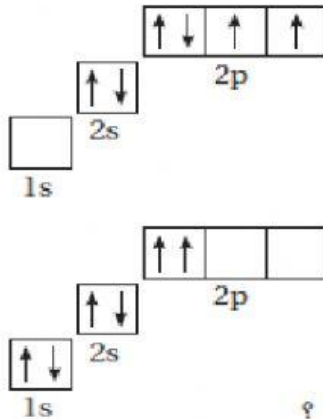
العمود B	العمود A
a. طول الموجة	1. مجموعة ترددات الموجات الكهرومغناطيسية التي يُطلقها العنصر.
b. التأثير الكهروضوئي	2. أقل كمية من الطاقة يمكن أن تفقدها الذرة أو تكسبها.
c. الفوتون	3. أحد أشكال الطاقة يُظهر سلوك الموجات عندما ينتقل في الفراغ.
d. الكم	4. الفراغ الثلاثي الأبعاد حول نواة الذرة الذي يُحتمل وجود الإلكترونات فيه.
e. مستويات الطاقة الذري	5. أقصر مسافة بين نقطتين متماثلتين متتاليتين على خط سير موجة.
f. طيف الانبعاث الذري	6. حالة أقل طاقة مسموح بها للذرة.
g. عدد الكم الرئيسي	7. جسيم من الإشعاع الكهرومغناطيسي ليس له كتلة، ويحمل كمًا من الطاقة.
h. حالة الاستقرار	8. انطلاق الإلكترونات من سطح الفلز عند سقوط ضوء بتردد معين عليه.
i. الإشعاع الكهرومغناطيسي	9. شكل يبين أحجام مستويات طاقة الذرة النسبية وطاقاتها.

اكتب عن يمين كل معادلة في العمود A رمز الوصف المناسب لها من العمود B فيما يلي:

العمود B	العمود A
a. تربط بين كل من: طول الموجة، والتردد، وسرعة الموجات الكهرومغناطيسية.	1. $E = h\nu$
b. نصف طاقة الإلكترون عند الانتقال بين مستويين.	2. $c = h\nu$
c. علاقات الطاقة التي طوّرها بلانك.	3. $\lambda = h / m\nu$
d. معادلة دي برولي.	4. $\Delta E = E_{\text{higher energy orbit}} - E_{\text{lower energy orbit}}$

أكمل الجدول الآتي:

العدد الكمي الرئيسي (n)	نوع مستويات الطاقة	عدد المستويات الفرعية المرتبطة بمستوى الطاقة الرئيسي
1	s	5
2		6
3		7
4		8



3. ماذا تستنتج من الشكل عن اليسار؟

- مخالفة قاعدة هوند
- مخالفة مبدأ باولي للاستثناء
- مخالفة قاعدة أوفباو
- رسم صحيح لمستوى الطاقة

4. ماذا تستنتج من الشكل عن اليسار؟

- مخالفة قاعدة هوند
- مخالفة مبدأ باولي للاستثناء
- مخالفة قاعدة أوفباو
- رسم صحيح لمستوى الطاقة

5. أتمم الجدول التالي بمكانة استجابة استكمالاً لمعادلة دي برولي ؟