

الإلكترونات في الذرة

الإلكترونات
في الذرة

؟!

٩٥ شكل من أشكال الطاقة الذي يسلك السلوك الموجي في أثناء انتقاله في الفضاء .

(c) الصوت

(a) الموجات الميكانيكية

(d) موجات الماء

(b) الإشعاع الكهرومغناطيسي

٩٦ أقصر مسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعدين متتاليين .

(d) الطول الموجي

(c) الزمن الدوري

(b) سعة الموجة

(a) التردد

٩٧ عدد الموجات التي تعبر نقطة محددة خلال ثانية .

(d) الطول الموجي

(c) الزمن الدوري

(b) سعة الموجة

(a) التردد

٩٨ كلما ازداد الطول الموجي . فإن التردد .

(d) يتضاعف

(c) لا يتغير

(b) يزداد

(a) يقل

٩٩ تردد الضوء البنفسجي تردد الضوء الأحمر .

(d) أكبر من

(c) يساوي

(b) نصف

(a) أقل من

١٠٠ إذا كان تردد موجات الميكرويف $3.44 \times 10^9 \text{ Hz}$ وسرعة الضوء في الفراغ $3 \times 10^8 \text{ m/s}$. فإن

الطول الموجي لموجات الميكرويف يساوي .

(d) $7.5 \times 10^2 \text{ m}$

(c) 11.5 m

(b) $8.7 \times 10^{-2} \text{ m}$

(a) $7 \times 10^{-5} \text{ m}$

١٠١ أقل كمية من الطاقة يمكن أن تكتسبها الذرة أو تفقدها .

(d) الكم

(c) الإلكترون فولت

(b) السعر

(a) الجول

١٠٢ يحدث عندما يصطدم ضوء بتردد معين بسطح فلز فيطلق الإلكترونات .

(a) التأثير الكهربائي

(b) التحلل الإشعاعي

(c) طيف الانبعاث

(d) طيف الامتصاص

(d) الإلكترون

(c) الفوتون

(b) النيوترون

(a) البروتون

١٠٣ جسيم لا كتلة له يحمل كمّاً من الطاقة .

١٠٤ إذا كان تردد إشعاع كهرومغناطيسي $7.2 \times 10^{14} \text{ Hz}$ وثابت بلانك $6.626 \times 10^{-34} \text{ J.s}$. فإن طاقة

الفوتون الواحد يساوي .

(d) $4.4 \times 10^{-16} \text{ J}$

(c) $8 \times 10^{-18} \text{ J}$

(b) $4.8 \times 10^{-19} \text{ J}$

(a) $4.8 \times 10^{-20} \text{ J}$

105

مجموعة من ترددات الموجات الكهرومغناطيسية المنطلقة من ذرات العنصر .

- (c) طيف الانبعاث الذري
- (d) الإشعاعات النووية
- (a) طيف الامتصاص الذري
- (b) التحلل الإشعاعي

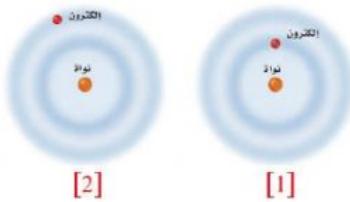
106

الحالة التي تكون إلكترونات الذرة فيها في أدنى طاقة .

- (d) حالة التفكك
- (c) حالة الاستقرار
- (b) حالة الإثارة
- (a) حالة التأين

107

في الشكل المجاور .



- (a) ذرة في حالة الإثارة ، [2] ذرة في حالة الإثارة
- (b) ذرة في حالة الإثارة ، [2] ذرة في حالة الاستقرار
- (c) ذرة في حالة الاستقرار ، [2] ذرة في حالة الاستقرار
- (d) ذرة في حالة الاستقرار ، [2] ذرة في حالة الإثارة

١
٢
٣
٤

؟!

108

عندما ينتقل إلكترون ذرة الهيدروجين من مجال الطاقة الأعلى إلى المجال $n = 3$ تنتج سلسلة .

- (d) براكت
- (c) باشن
- (b) ليمان
- (a) بالمر

109

السلسل فوق البنفسجية لطيف الهيدروجين تسمى سلسلة .

- (d) براكت
- (c) باشن
- (b) ليمان
- (a) بالمر

110

لا يمكن معرفة مكان الجسيم وسرعته في الوقت نفسه بدقة " مبدأ " .

- (d) أوفباو
- (c) هايزنبرج للشك
- (b) باولي
- (a) دي بروني

111

النموذج الذري الذي يعامل الإلكترونات على أنها موجات .

- (c) نموذج دالتون
- (d) النموذج الميكانيكي الكمي
- (a) نموذج بور
- (b) نموذج رذرفورد

112

يشير إلى الحجم النسبي وطاقة المجالات الذرية على عدد .

- (d) الكم المغزلي
- (c) الكم الثنائي
- (b) الكم المغناطيسي
- (a) الكم الرئيس

113

يحتوي مجال الطاقة الرئيس الثالث على .

- (c) 3 مجالات ثانوية
- (d) 4 مجالات ثانوية
- (a) مجال ثانوي واحد
- (b) مجالين ثانويين



114

الشكل الذي يمثل المجال الفرعي S هو .



115

أكبر عدد للمجالات الفرعية في مجال الطاقة الرئيس يساوي .

$$2n^2 \text{ (d)} \quad 2n \text{ (c)} \quad n^2 \text{ (b)} \quad n \text{ (a)}$$

116

" كل إلكترون يشغل المجال الأقل طاقة " يسمى .

- (d) مبدأ أوفباو (c) قاعدة هوند (b) مبدأ باولي (a) مبدأ دي برولي

117

عدد الإلكترونات المجال الفرعى الواحد لا يزيد على إلكترونين فقط إذا كان الإلكترونات يدوران في اتجاهين متعاكسين .

- (d) مبدأ أوفباو (c) قاعدة هوند (b) مبدأ باولي (a) مبدأ دي برولي

118

الإلكترونات المفردة المتشابهة في اتجاه الدوران يجب أن تشغّل المجالات الفرعية المتساوية الطاقة، قبل أن تشغّل الإلكترونات الإضافية ذات اتجاه الدوران المعاكس المجالات نفسها .

- (d) مبدأ أوفباو (c) قاعدة هوند (b) مبدأ باولي (a) مبدأ دي برولي

119

التوزيع الإلكتروني لذرة الكربون في الحالة المستقرة .

$$1s^2 2s^1 2p^3 \text{ (d)} \quad 1s^1 2s^2 2p^3 \text{ (c)} \quad 1s^1 2s^1 2p^4 \text{ (b)} \quad 1s^2 2s^2 2p^2 \text{ (a)}$$

120

التوزيع الإلكتروني للكروم هو .

$$[Ar] 4s^4 3d^2 \text{ (d)} \quad [Ar] 4s^1 3d^5 \text{ (c)} \quad [Ar] 4s^3 3d^3 \text{ (b)} \quad [Ar] 4s^2 3d^4 \text{ (a)}$$

121

الترميز الإلكتروني الذي يصف ذرة في حالة الإثارة هو .

$$[Ar] 4s^2 3d^8 4p^1 \text{ (d)} \quad [Kr] 5s^2 4d^1 \text{ (c)} \quad [Ne] 3s^2 3p^5 \text{ (b)} \quad [Ar] 4s^2 3d^{10} 4p^2 \text{ (a)}$$

122

عدد الإلكترونات التكافؤ للذرة التي توزيعها الإلكتروني: $[Ne] 3s^2 3p^4$ يساوي .

$$6 \text{ (d)} \quad 5 \text{ (c)} \quad 4 \text{ (b)} \quad 2 \text{ (a)}$$

123

الرسم الصحيح لمربعات المجالات لذرة في الحالة المستقرة هو .

