الموضوع: نظرية بور الذرية.

الصف: العاشر.

المبحث: الكيمياء.

إعداد: شبكة منهاجي التعليمية.

السؤال الأول:

أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في الفقرات الآتية:

(1) إحدى الأمواج الكهرومغناطيسية التالية لها أقل طول موجي وهي:

أ- الأشعة السينية.

ب- الأشعة تحت الحمراء.

ج- أمواج الرادار.

د- الأشعة فوق البنفسجية.

---

(2) النانومتر يساوي من المتر :

أ- 10^{3}

ب- 10^{-6}

ج- 10^{9}

د- 10^{-9}

(3) يقاس التردد بوحدة هي:

أ- المتر.

ب- النانومتر.

ج- الجول.

د- الهيرتز.

---

(4) واحدة من الأطوال الموجية التالية (بوحدة المتر) لموجة كهرومغناطيسية تقع في المنطقة المرئية هي:

أ- 41×10^{8}

ب- 0.5×10^{-6}

ج- 6.2×10^{2}

د- 0.06×10^{-7}

---

(5) العبارة الخاطئة بالنسبة للضوء هي:

أ- ينتشرعلى شكل أمواج كهرومغناطيسية.

ب- له طبيعة مادية وموجية.

ج- يحتاج إلى وسط ناقل.

د- سرعته ثابته.

---

(6) يحتوي فوتون الضوء على مقدار من الطاقة يتناسب:

أ- عكسياً مع طول موجته.

ب- عكسياً مع تردد موجته.

ج- طردياً مع سرعة الضوء.

د- عكسياً مع سرعة الضوء.

---

(7) أشعة X، الأشعة فوق البنفسجية، أمواج الرادار، الأشعة تحت الحمراء، أمواج كهرومغناطيسية تترتب حسب ترددها على النحو التالي:

أ- أشعة X > أشعة فوق بنفسجية > أمواج رادار > أشعة تحت الحمراء .

ب- أشعة تحت الحمراء > أشعة فوق بنفسجية > أشعة X > أمواج رادار .

ج- أشعة X > أشعة فوق بنفسجية > أشعة تحت الحمراء > أمواج رادار .

د- أمواج رادار> أشعة تحت الحمراء > أشعة X > أشعة فوق بنفسجية .

---

(8) العبارة الخاطئة والمتعلقة بطاقة فوتون الضوء، هي:

أ- تتناسب طردياً مع تردده.

ب- تنتج عن سقوط الإلكترون إلى مستوى طاقة أقل.

ج- تمتصها الذرة عندما ينتقل الإلكترون إلى مستوى طاقة أعلى.

د- تتناسب طردياً مع سرعة الضوء.

---

(9) العلاقة $E = h\nu$ تسمى بعلاقة:

أ- أينشتاين.

ب- بور.

ج- بلانك.

د- شرودنغر.

---

(10) الطيف الخطي للعنصر ينتج عن:

أ- دوران الإلكترون حول نفسه.

ب- دوران الإلكترون حول النواة.

ج- حركة الإلكترون الموجية.

د- سقوط الإلكترون إلى مستوى طاقة أقل.

---

(11) إحدى العبارات التالية تتفق والطيف الذري وهي:

أ- يشبه ذرات العناصر المختلفة.

ب- يتألف من عدة خطوط ملونة منفصلة.

ج- ينتج عن انتقال الإلكترون إلى مستوى طاقة أعلى.

د- ينتج من تحليل ضوء مصباح كهربائي.

---

(12) كل خط من خطوط طيف العنصر يعطي فكرة عن:

أ- عدد البروتونات في نواة العنصر.

ب- مقدار طاقة المستوى الرئيس.

ج- عدد الإلكترونات في الذرة.

د- فرق الطاقة بين مستويات الطاقة الرئيسة.

---

(13) عند عودة الإلكترون في ذرة الهيدروجين من المستوى الخامس للمستوى الثاني، فإن عدد النقلات المحتملة هو:

أ- 3

ب- 4

ج- 5

د- 6

---

(14) عند عودة الإلكترون في ذرة الهيدروجين من المستوى السادس للمستوى الثاني، فإن عدد النقلات المحتملة هو:

أ- 4

ب- 6

ج- 10

د- 13

---

(15) طاقة المستوى الثاني في ذرة الهيدروجين بدلالة A تساوي:

أ- 2A

ب- -2A

ج- -0.25A

د- -0.5A

---

(16) إذا كانت طاقة أحد المستويات في ذرة الهيدروجين تساوي -0.04A، فإن رقم ذلك المستوى هو:

أ- 2

ب- 3

ج- 4

د- 5

---

(17) طاقة المستوى الخامس في ذرة الهيدروجين بدلالة A تساوي:

أ- -5A

ب- -0.04A

ج- -0.25A

د- -0.5A

شبكة منهاجي التعليمية

(18) طاقة المستوى اللانهائي في ذرة الهيدروجين تساوي:

أ- A

ب- -A

ج- 0

د- ∞

---

(19) الطاقة اللازمة لنزع إلكترون ذرة هيدروجين مستقرة تساوي:

أ- A

ب- -A

ج- مقلوب A

د- 0

---

(20) تعطي ذرة الهيدروجين أعلى مقدار للطول الموجي عند انتقال الإلكترون من مستوى الطاقة الرئيس:

أ- الخامس للرابع.

ب- الرابع للثالث.

ج- الثالث للثاني.

د- الثاني للأول.

شبكة منهاجي التعليمية

(21) أعلى طاقة يبعثها الإلكترون في ذرة الهيدروجين عند انتقاله من مستوى الطاقة الرئيس:

أ- الخامس للرابع.

ب- الرابع للثالث.

ج- الثالث للثاني.

د- الثاني للأول.

تمنياتنا لكم بالتوفيق

شبكة منهاجي التعليمية