أسئلة موضوعية

حدد رمز الإجابة الصحيحة في الفقرات التالية:

1. النموذج الذري الذي يصف الذرة بأنها كرة مصمتة هو نموذج:

(أ) رذرفورد.

(ب) دالتون.

(ج) ثومسون.

(د) بور.

2. النموذج الذي شبه الذرة بكرة متجانسة من الشحنة الموجبة، تضم بداخلها الإلكترونات السالبة هو نموذج:

(أ) ثومسون.

(ب) بور.

(ج) دالتون.

(د) رذرفورد.

3. إحدى الأمواج الكهرومغناطيسية التالية لها أقل طول موجي، وهي:

X(أ) أشعة .

(ب) الأشعة تحت الحمراء.

(ج) أمواج الراديو.

(د) الأشعة فوق البنفسجية.

4. واحدة من الأطوال الموجية التالية (بوحدة المتر) لموجة كهرومغناطيسية تقع

في منطقة الطيف المرئي، وهي:

(أ) 41×10^{8}

(ب) $0,5 \times 10^{-6}$

(ج) $6,2 \times 10^{2}$

(د) $0,06 \times 10^{-7}$

5. النانومتر يساوي من المتر:

(أ) 10^{3}

(ب) 10^{-6}

(ج) 10^{9}

(د) 10^{-9}

6. يقاس تردد الضوء بوحدة:

(أ) المتر.

(ب) النانومتر.

(ج) الجول.

(د) الهيرتز.

7. يحتوي فوتون الضوء على مقدار من الطاقة يتناسب:

(أ) عكسياً مع طول موجته.

(ب) طردياً مع سرعة الضوء.

(ج) عكسياً مع تردد موجته.

(د) عكسياً مع سرعة الضوء.

8. أشعة X ، الأشعة فوق البنفسجية، إشعاعات الميكروويف، الأشعة تحت الحمراء، أمواج كهرمغناطيسية تترتب حسب ترددها على النحو التالي:

(أ) أشعة X < أشعة فوق بنفسجية < إشعاعات الميكروويف < أشعة تحت الحمراء.

(ب) أشعة تحت الحمراء < أشعة فوق بنفسجية < أشعة X < إشعاعات الميكروويف.

(ج) أشعة X < أشعة فوق بنفسجية < أشعة تحت الحمراء < إشعاعات الميكروويف.

(د) إشعاعات الميكروويف < أشعة تحت الحمراء < أشعة X < أشعة فوق بنفسجية.

9. العلاقة ط = هـ × ت تُعرف بعلاقة:

(أ) أينشتاين.

(ب) بور.

(ج) بلانك.

(د) شرودنغر.

10. الطيف الذري 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. Aطاقة المستوى الثاني في ذرة الهيدروجين بدلالة تساوي:

(أ)A 2

(ب) -2A

(ج)A -0,25

(د)A -0,5

16. Aإذا كانت طاقة أحد المستويات في ذرة الهيدروجين تساوي -0,04 فإن رقم ذلك المستوى هو:

(أ) 2

(ب)3

(ج) 4

(د) 5

17. طاقة المستوى اللانهائي في ذرة الهيدروجين تساوي:

(أ)A

(ب) -A

(ج) صفر.

¥(د)

18. إذا علمت أن (جول) ، فإن طاقة المستوى الرئيس الثاني $A = 2,18\times10^{-18}$ في ذرة الهيدروجين مقدرة بوحدة الكيلوجول تساوي:

(أ) $0,54 \times 10^{-18}$

(ب) $-0,54 \times 10^{-18}$

(ج) $-0,54 \times 10^{-15}$

(د) $-0,54 \times 10^{-21}$

19. تعطي ذرة الهيدروجين أعلى مقدار للطول الموجي عند انتقال الإلكترون من مستوى الطاقة الرئيس:

(أ) الخامس للرابع.

(ب) الخامس للرابع.

(ج) الثالث للثاني.

(د) الثاني للأول.

20. 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.