الفصل السادس : ميكانيكا الكم

السؤال الأول :
اختاري الإجابة الصحيحة :

١- مكتشف الفوتون

أ	هوند	ب	أينشتاين	ج	هيزنبرج	د	بلانك

٢- فسر أينشتاين التأثير الكهروضوئي مفترضاً أن الضوء على شكل حزم من الطاقة تسمى :

أ	إلكترونات	ب	بروتونات	ج	نيوترونات	د	فوتونات

٣- جسم لا كتلة له و يحمل كماً من الطاقة :

أ	الالكترون	ب	الفوتون	ج	النيترون	د	النواة

٤- تتناسب طاقة الفوتون :

أ	طرديا مع طوله الموجي	ب	عكسيا مع طولة الموجي	ج	طرديا مع كتلته	د	عكسيا مع كتلته

٥- حاصل ضرب ثابت بلانك في تردد الفوتون

أ	الطول الموجي للفوتون	ب	طاقة الفوتون	ج	سرعة الفوتون	د	كتلة الفوتون

٦- ما طاقة فوتون بالجول اذا كان تردده $1 \times 10\ 15_{Hz}$ علما أن ثابت بلانك يساوي 6.62×10^{-34} j/Hz :

أ	1.5×10^{19}	ب	6.62×10^{19}	ج	6.62×10^{-19}	د	1.5×10^{-49}

٧- الموجة A ترددها 10^{23} Hz و الموجة B طولها الموجي 10^{-12} m فإن المقارنة الصحيحة بين طاقتهما :

أ	A>B	ب	B>A	ج	$A \geq B$	د	$A \leq B$

٨- اذا زاد تردد الموجه

أ	نقصت طاقتها	ب	زاد طولها الموجي	ج	زادت كتلتها	د	زادت طاقتها

٩- أي الاشعاعات ذات الترددات التالية أصغر طاقة

أ	$6 \times 10^{20} Hz$	ب	$1.5 \times 10^{9} Hz$	ج	$7.5 \times 10^{6} Hz$	د	$5 \times 10^{13} Hz$

١٠- اذا كانت طاقة الفوتون الساقط على سطح فلز 5.5 ev وكان اقتران الشغل للفلز 4.5 ev فإن طاقة الإلكترون المتحرر :

أ	1 ev	ب	1.2 ev	ج	10 ev	د	24.75 ev

١١- سقط فوتون تردده 108×10^{14} Hz على سطح تردد العتبة لمادته 8×10^{14} Hz ما طاقة الالكترون المتحرر علما بأن ثابت بلانك = $6.63 \times 10^{-34}\ j/Hz$

أ	$6.63 \times 10^{-34} j$	ب	$6.63 \times 10^{-18} j$	ج	$116 \times 10^{14} j$	د	$100 \times 10^{14} j$

١٢- ما طاقة إلكترون بوحدة الجول اذا كانت طاقته 2,3 ev :

أ	3.68×10^{-19}	ب	7.66×10^{13}	ج	4.69×10^{-5}	د	6.95×10^{-20}

أعداد المعلمة : ابتسام الجفر

LIVEWORKSHEETS