أسئلة الإلكترونيات

الدرس الأول:

1- عدد المبادئ التي وضعها العالم بور حول نواة الذرة.

2- متى يتحرك الإلكترون حول النواة حركة دائرية منتظمة يجب أن يخضع لعدة قوى، حدد هذه القوى واكتب علاقة شدة كل منها، ثم فسر سبب الحركة الدائرية المنتظمة لهذا الإلكترون

3- عدد الفرضيات التي وضعها العالم بور.

4- مم تتألف الطاقة الكلية للإلكترون في مدارة في الجملة (إلكترون - نواة) ذرة الهيدروجين اكتب العلاقة المعبرة عنها مبيناً كيف تزداد هذه الطاقة؟ دورة.

5- يحتوي الصف الخامس للهيدروجين على عدد من السلاسل، ماهي؟ كيف نحصل على كل سلسلة وما ميزاتها؟

الدرس الثاني:

1- استنتج مع الشرح طاقة انتزاع الإلكترون من سطح المعدن. دورة

2- نطبق فرنائي الكمون بين اللبوسين الشاقولين لمكثفة مشحونة، ندخل إلكتروناً نائياً نافذة في اللبوس السالب، استنتج العلاقة المحددة لسرعة الإلكترون عندما يخرج من نافذة مقابلة في اللبوس الموجب. دورة.

الدرس الثالث:

- اذكر شرطا توليد الأشعة المهبطية دورة

- اشرح آلية توليد الأشعة المهبطية، ماهي خواصها؟ ثم بين كيف يتم التحقق تجريبياً من هذه الأشعة؟ دورة

- اشرح خواص الأشعة المهبطية دورة.

الدرس الرابع:

1- علل تكون السحابة الإلكترونية حول لسان المعدن عند علاقة دارته. دورة.

2- عرف الفعل الكهرضوئي مبيناً كيف يزداد عدد الإلكترونات المنتزعة من سطح المعدن.

3- يتألف المدفع الإلكتروني في راسم الاهتزاز المهبطي من ثلاثة أقسام مزود بشبكة وضح ماهما الجزءان الآخران، اذكر وظيفة شبكة وضح. دورة.

4- يتألف راسم الاهتزاز المهبطي من ثلاثة أقسام رئيسية أحدها الحجلة الحارفة. ماهما القسمان الآخران، مم تتألف الحجلة الحارفة؟ لماذا تعامل الشاشة بطبقة من الغرافيت. دورة.

الدرس الخامس:

1- يقوم ميكانيك الكم على افتراضات منزلة فرضية للبناك وفرضية انيشتاين قارن بينهما.

2- عدد خواص الفوتون دورة..

3- نضع مهبطة من الصوديوم النظيفة فوق مرصد كاشف كهربائي ثم نشحنه بشحنة سالبة فتتفرغ ورقتا الكاشف، ماذا يحدث عندما نسلط على المرصد حزمة صادرة عن مصباح بخار الزئبق؟ دورة.

4- في الفعل الكهرضوئي عندما يسقط فوتون على سطح المعدن فإنه يصادف إلكتروناً حراً يقدم له كامل طاقته فيتمتص الإلكترون طاقة الفوتون وتعطى ثلاثة احتمالات اشرح هذه الاحتمالات. دورة.

5- عرف الفعل الكهرضوئي، مم تتألف الخيرة

الكهرضوئية ؟ نضع الجيرة الكهرضوئية
بضوء وحيد اللون طول موجته λ ،
استنتج عبارة الطاقة الحركية العظمى
للإلكترون المتحرر لحظة خروجه من المهبط (دورة)

6- ارسم المنحنى البياني المعبر عن
$K = f(U_{AC})$ - ماذا تستنتج ؟
اكتب نتائج تأثير استطاعة حزمة
ضوئية على تيار الجيرة الكهرضوئية. (دورة)

الدرس السادس :

1- عدد خواص الأشعة الليزرية
واستنتج علاقة أمبير حول مومبة
للأشعة الليزرية. (دورة)

الدرس السابع :

1- قارن بين الاصدار التلقائي والاصدار
المحثوث. (دورة)

2- في الليزر باعتبار N عدد الذرات في
السوية الاساسية و N^* عدد الذرات
في السوية المثارة فإذا عبرت حزمة
ضوئية تواترها f يحقق العلاقة $\Delta E = hf$
بين متى يكون الوسط المضخم صالحاً لتوليد أشعة
الليزر ؟ ومتى يكون الوسط غير صالح لتوليد
أشعة الليزر.

3- لا يمكن الحصول على وسط مضخم دون وجود
مؤثر خارجي.

4- عدد خواص حزمة الليزر. (دورة)

الترجمة التعليمي