

جامعة اسبوط

امتحان الفصل الدراسي الثاني

الفرقة : رابعة تربوية

الشعبة: تعليم اساسي علوم

للعام الجامعي ٢٠١٠/٢٠٠٩

كلية العلوم

قسم الفيزياء

التخصص: الفيزياء العامة

اجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتي:

السؤال الأول:

اشرح بالتفصيل كل مما يأتي :

- اذا كانت الأطوال المقطوعة من المحاور الثلاثة بواسطة مستوى معين هي ٤ ، ١ ، ٢ ، اوجد معالمات ميلنر لهذا المستوى.
- مراحل تطور النظرية الانكرونية للفلزات مع شرح احدي الناجحات التي حققتها النظرية.

السؤال الثاني:

- فسر ما ذا تعني السعة الحرارية للجوامد البلورية ثم ناقش نظرية اينشتين للسعة الحرارية للذرات.
- اذا كانت $N/L = 10^{24} \text{ سم}^{-3}$ اوجد قيمة طاقة فيرمي E_F بمعلومية كل من:
 $m = 9.1 \times 10^{-31} \text{ كغ}$ ، $\hbar = 1.05 \times 10^{-34} \text{ ج.س.م}$ ارج. ثانية.

السؤال الثالث:

- موضحا اجابتك بالرسم اكتب ما تعرفه عما يأتي:
- البلورات ذات الرابطة الجزيئية.
 - الفصائل البلورية وشبيكات برافيه.
 - العيوب البلورية النقطية.

السؤال الرابع:

- اكتب نبذة فيما لا يزيد عن عشر اسطر فيما يأتي:
- طاقة الربط.
 - نظرية الانحلال الاشعاعي.
 - الاتزان اللحظي.

السؤال الخامس:

- استنتج معدل الانحلال الاشعاعي.
- هل يوجد إلكترونات داخل النواة ؟ اثبت ذلك.

السؤال السادس:

- استنتج معادلة نصف العمر للعنصر.
- عرف ما هي الكواشف النووية مع شرح احداها بالتفصيل مع الاستعانة بالرسم.

انتهت الاسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح