



عبد المجيد حامد محمد خفاجي

أنور عبد الرحمن حجازي

اسم الباحث:

تاريخ اعتماد تسجيل البحث: 2013/01/16

نوع البحث: أكاديمي

عنوان البحث:

دراسة بعض الخواص الميكانيكية والضوئية لزجاج البورافوسفات- تيليرات المحتوى على اكسيد الليثيوم"

طريقة البحث:

ان استخدام الموجات فوق الصوتية في دراسة المواد الجامدة على قدر كبير من الأهمية حيث يمكن تعيين معامل التوهين وسرعة الانتشار للموجات في هذه المواد. هذا بالإضافة الى امكانية حساب معاملات المرونة المختلفة مما يفيد في توصيف الخواص الميكانيكية لها.

كما أن استخدام أطياف الإمتصاص الضوئي في المدى للأطوال الموجية الخاص بالطيف المنظور والفوق بنفسجي يزودنا بمعلومات عن موضع حد الإمتصاص الأساسي والذي يفيد في التعرف على مقدار طاقة الفجوة الضوئية وكذلك اتساع الذيل الطاقى فيها بما يكشف الضوء عن تركيب المادة.

وحيث أن الزجاج المصنع من أكاسيد العناصر غير العضوية (ومخاليطها) يمثل مجموعة هامة في عالم الزجاج نتيجة استخدامها في التطبيقات العديدة مثل مجالات الإلكترونيات و الإتصالات وتكنولوجيا الطاقة الشمسية والنوية وكذلك الأجهزة الصوتية والضوئية..... من ثم كان الهدف من هذا البحث هو:

استخدام تقنية صدى النبض فوق الصوتي: **Ultrasonic Pulse- echo Technique** و كذلك مطياف الأشعة للإمتصاص الضوئي لدراسة الخواص الميكانيكية والضوئية لعينات مختلفة التركيب من زجاج البورافوسفات- تيليرات المحتوى على اكسيد الليثيوم.



تاريخ اعتماد تسجيل البحث: 2013/01/16

نوع البحث: أكاديمي

عنوان البحث:

**درجة حرارة التحول الزجاجي والظيف تحت الأحمر لزجاج البورا فوسفات-تليرات المحتوى على أكسيد الليثيوم"**

طريقة البحث:

يعتبر استخدام جهاز التحليل التفاضلي الحرارى وكذلك مطياف الأشعة تحت الحمراء على قدر كبير من الأهمية فى دراسة المواد الزجاجية. فبالنسبة لجهاز التحليل التفاضلي الحرارى فان النتائج التى نحصل عليها منه تكشف لنا عن مواضع درجات الحرارة التى تحدث عندها التحولات الطورية وذلك عندما يرفع درجة حرارة الزجاج , مثل التحول الزجاجى والبللورى وكذلك التحول الأنصهارى. أم نتائج مطياف امتصاص الأشعة تحت الحمراء فتكشف الضوء عن وجود أشرطة الأمتصاص المختلفة والتى يعزى كل منها الى اهتزاز نوع معين من الروابط الموجودة فى تركيب الزجاج محل الدراسة والبحث.

وحيث أن الزجاج المصنوع من أكاسيد العناصر غير العضوية (ومخاليطها) يمثل مجموعة هامة فى عالم الزجاج نتيجة استخدامها فى التطبيقات العديدة مثل مجالات الألكترونيات والاتصالات وتكنولوجيا الطاقة الشمسية والنوية والأجهزة الضوئية والصوتية. من ثم كان الهدف من هذا البحث هو: استخدام جهاز التحليل التفاضلي الحرارى والأشعة تحت الحمراء لدراسة الخواص التركيبية (الكثافة – درجة حرارة التحول الزجاجى- وطبيعة التركيب ) لعينات مختلفة التركيب من زجاج البورفوسفات-تليرات المحتوية على أكسيد الليثيوم.



تاريخ اعتماد تسجيل البحث: 2013/01/16

نوع البحث: أكاديمي

عنوان البحث:

" التركيب المهجن انتمونيد الأندسيوم – فلز كحساس مغناطيسي محضر بطريقة التبخير اللحظي "

طريقة البحث:

ان المواد المهجنة من اشباه الموصلات و المعادن تتميز بفجوه ضيقه مما يسببها مقاومة مغناطيسية مميزه ذات اهمية تطبيقية في المجسات المغناطيسية والرؤوس المغناطيسية للقراءة ولها اهمية ايضا في تخزين كم هائل من المعلومات في اجهزة التسجيلات.



تاريخ اعتماد تسجيل البحث: 2013/01/16

نوع البحث: أكاديمي

عنوان البحث:

"(انتمونيد الانديوم/ارسنيد الجاليوم)-ذهب كتركيب مهجن محضر بطريقة التبخير اللحظي

طريقة البحث:

التركيب المهجن من اشباه الموصلات / المعادن له اهمية كبيرة حيث انه يتميز بفجوه ضيقه مما يكسب اشباه الموصلات في هذا التركيب المهجن اهمية تطبيقية كبرى في الاجهزه الكهربيه والمجسات وفي تخزين المعلومات حيث تتمتع هذه المواد بمقاومة مغناطيسية فوق العاده مما يعدها لاستخدامها  
(sensor application, read heads)



تاريخ اعتماد تسجيل البحث: 2013/01/16

نوع البحث: أكاديمي

عنوان البحث:

**تخليق وتوصيف جسيمات نانوية من كادميوم – تيلوريوم مطمورة في مصفوفة جديدة زجاجية**

طريقة البحث:

ترجع أهمية البحث في امكانية طمر جسيمات نانوية من شبه موصل CdTe داخل مصفوفة جديدة من الزجاج :  
TeO<sub>2</sub> – B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>- P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – Li<sub>2</sub>O ومحاوله انماؤها بواسطة معاملتها حراريا وذلك بغرض تحسين خواصها  
الفيزيائية لتناسب التطبيقات التكنولوجية المطلوبة.



تاريخ اعتماد تسجيل البحث: 2013/01/16

نوع البحث: أكاديمي

عنوان البحث:

**” كادميوم سيانيد نانوكريستال نامية في زجاج الفوسفات**

طريقة البحث:

لقد تم تحضير عينات نانومترية من سيانيد الكاديوم تم تنميتها داخل مصفوفة زجاجية تتكون من خامس اكسيد الفوسفور واكسيد الصوديوم واكسيد الزنك واكسيد الليثيوم ولقد تم معالجتها حراريا للحصول على احجام مختلفة من هذه البلورات النانومترية ولقد اجريت لها قياسات حرارية (DTA) وحيود الاشعة السينية وقياسات ضوئية للاشعة فوق بنفسجية والاشعة تحت الحمراء وذلك لدراسة التركيب البنائي للعينات قيد الدراسة والتعرف على خواصها الضوئية ومدى اعتمادها على حجم هذه البلورات النانومترية واعتمادها ايضا على مكونات وتركيزات المصفوفة الزجاجية.