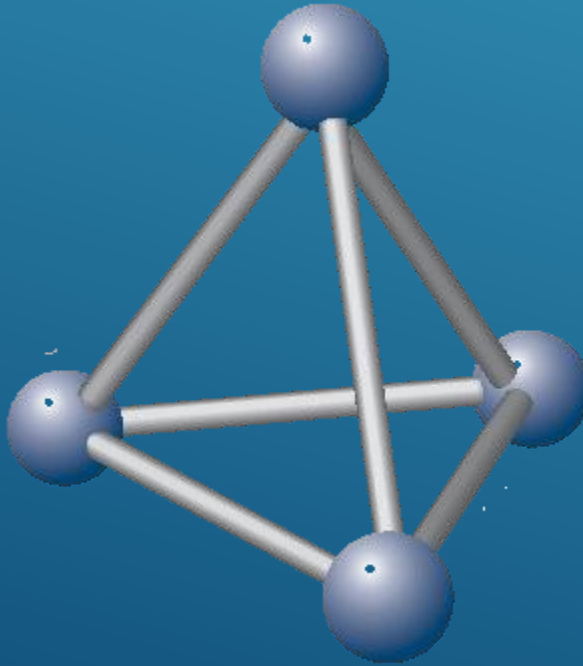




Institute of Graduate Studies and Research

معهد الدراسات العليا والبحوث

الدليل التعريفي لقسم علوم المواد



## الفهرس

2	نبذة عن المعهد
3	نبذة عن قسم علوم المواد
3	رؤية القسم
3	رسالة القسم
3	الأهداف الاستراتيجية للقسم
4	أعضاء هيئة التدريس
4	الأساتذة العلماء المتميزين
4	الأساتذة المتفرغين
6	الأساتذة
7	الأساتذة المساعدين المتفرغين
8	الأساتذة المساعدين
8	المدرسين
9	أعضاء الهيئة المعاونة
9	المدرسين المساعدين
10	المعيدين
12	الموضوعات البحثية بالقسم
13	سياسة القبول بالقسم
13	برنامج ماجستير علوم المواد
13	برنامج الماجستير في المواد لتطوير وإبتكار منتج
13	برنامج تكنولوجيا ومواد الطاقة المتجددة
14	برنامج دكتوراة علوم المواد
14	المعامل و الأجهزة المتاحة بقسم علوم المواد
15	الجمعية العربية لعلوم المواد
16	إنجازات القسم خلال العام الجامعي 2021/2020
16	ترقية أعضاء هيئة التدريس
16	الدرجات الممنوحة
16	المؤتمرات العلمية
17	براءات الإختراع
17	المشاريع البحثية
17	النشر العلمي

## نبذة عن المعهد

تم إنشاء معهد الدراسات العليا والبحوث بموجب قرار رئيس الجمهورية رقم 139 في يونيو 1983م والخاص بتعديل بعض أحكام اللائحة التنفيذية للقانون رقم 49 لسنة 1972م بشأن تنظيم الجامعات، حيث تضمن القرار إنشاء معهد الدراسات العليا والبحوث.

ويضم المعهد أربعة أقسام أكاديمية هي: قسم الدراسات البيئية، وقسم علوم المواد، وقسم التكنولوجيا الحيوية، وقسم تكنولوجيا المعلومات، وتهتم الدراسة بتلك الأقسام بتناول المشاكل المتعلقة بقضايا التنمية بأسلوب علمي تطبيقي، ونظراً لتبني المعهد لفلسفة التكامل بين العلوم واعتماد الدراسة فيه على الدراسات البيئية والمتداخلة، فيقبل المعهد خريجي الكليات المختلفة من التخصصات المتباينة، حيث توفر البرامج الدراسية بأقسام المعهد المختلفة بيئة أكاديمية متعددة التخصصات والتي تدعم البحث العلمي ونتاج المعرفة، وتزود الطلاب بالمعارف والمهارات والخبرات التي ترفع من قدراتهم التنافسية في سوق العمل، بما يدعم جهود التنمية الوطنية.



## نبذة عن قسم علوم المواد

تأسس قسم علوم المواد في عام 1983 بغرض التقاء العلماء من مختلف التخصصات لدراسة الجوانب العلمية المختلفة للمواد. ويتناول القسم دراسة التركيب البنائي للمواد وعلاقته بخواصها الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية والكهربية. هذا وقد توجه القسم منذ إنشائه إلى البحوث التطبيقية الهادفة، كما أن له باع كبير في النشاط الاستشاري و البحثي على المستوى الدولي و المحلي حيث يشارك أعضاء هيئة التدريس في المؤتمرات و الندوات العلمية المتعلقة بالمواد و تطويعها وفهم خصائصها بالإضافة إلى تنفيذ العديد من المشروعات العلمية الكبيرة على المستوى المحلي والدولي وإجراء الاستشارات العلمية والصناعية في جميع المجالات الصناعية على مستوى الجمهورية.

## رؤية القسم

أن يصبح القسم مركز إقليمي متميزا في علوم المواد وتطبيقاتها يقدم تعليما راقيا و يمنح درجات علمية معتمدة محليا و دوليا و يسهم بفاعلية في تقديم حلول لمشاكل المجتمع التقنية و المتعلقة بعلوم المواد.

## رسالة القسم

خلق أفكار علمية جديدة ومتطورة تترجم الي أبحاث و ابتكارات تكنولوجية و المحور الأساسي لذلك هو الاستفادة من الطبيعة المتداخلة لأعضاء هيئة التدريس و الطلاب بالقسم.

## الأهداف الاستراتيجية للقسم


التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس، تطوير المناهج وأساليب التدريس، تطوير الإمكانيات البحثية من خلال استكمال المعامل الحالية و انشاء معامل جديدة والتعاون البحثي مع جهات علمية محلية ودولية من خلال مشاريع بحثية مشتركة.

## أعضاء هيئة التدريس

### الأساتذة العلماء المتميزين

م	الإسم	المجال البحثي
1	أ.د/ فؤاد أبو الفتوح	تصنيع الخلايا الشمسية وتطبيقاتها وأنظمة الطاقة الشمسية الحرارية – الطاقة المتجددة وتطبيقاتها
2	أ.د/ علي الشيخ	المواد المترابطة وتطبيقاتها
3	أ.د / مأمون محمد	المواد النانومترية – المجسات – الأغشية
4	أ.د / مصطفى حسن	المواد الحيوية والتجارب الطبية على حيوانات التجارب
5	أ.د / عباس أنور	المواد البتروكيماوية والمحفزات الصناعية
6	د / مسعد القصبي	التآكل ومثبطات التآكل وتحسين خواص الزيوت البترولية

### الأساتذة المتفرغين

م	الإسم	المجال البحثي	المعمل	صورة شخصية
1	أ.د/ شريف حسين قنديل	تحضير بوليمرات لتطبيقات صناعية مختلفة – أغشية بوليمرية لتحلية المياه – التطبيقات الطبية للبوليمرات (حشو الأسنان-العظام)	الدراسات الجزيئية والطيفية ومعمل البوليمرات (الدور الخامس)	

	مواد البناء (الدور الأرضي)	تصنيع البوليمر - انتقال الحرارة والكتلة - الخواص الميكانيكية للمواد	أ.د/ محمد عصام الدين الرفاعي	2
	الطاقة الشمسية (الدور الثاني)	تطبيقات المجالات الكهرومغناطيسية - التأريض الكهربائي - تكنولوجيا المعلومات - الطاقة الشمسية	أ.د/ محمد محمود الشربيني	3
	البوليمرات (الدور الخامس)	مثبطات الاشتعال للمواد - التطبيقات الصناعية للبوليمرات	أ.د/ محمد عوض عبد المنعم خطاب	4
	الطاقة الشمسية (الدور الثاني)	الخلايا الشمسية - الطاقة الشمسية - البوليمرات - المجسات - المكتفات فائقة السعة - حصاد المياه الجوية - تخزين الطاقة الحرارية - الموانع النانومترية الناقلة للحرارة	أ.د/ معتز بالله محمد سليمان	5
	الطاقة الشمسية (الدور الثاني)	نمذجة الخلايا الشمسية والأداء - تصنيع أنواع مختلفة من الخلايا الشمسية وتطبيقاتها - تصنيع واختبار المجسات	أ.د/ محمد يوسف فتيحة	6
	الدراسات الجزيئية والطيفية (الدور الخامس)	الكيمياء الفيزيائية و البوليمرات: - تحضير بوليمرات لتطبيقات صناعية مختلفة. - تحضير مترابكات البوليمرات ودراسة الخواص الحرارية والميكانيكية	أ.د/ علي محمود جاد	7

م	الإسم	المجال البحثي	المعمل	صورة شخصية
1	أ.د/ رفيق عباس عوض	مواد البناء – ترميم المباني	مواد البناء (الدور الأرضي)	
2	أ.د/ شاكر مبروك ابراهيم	الخلايا الشمسية – الطاقة الشمسية – البوليمرات – المجسات – المكثفات فائقة السعة- حصاد المياه الجوية وتخزين الطاقة الحرارية	الطاقة الشمسية (الدور الثاني)	
3	أ.د / وجيه عبد العليم سيد أحمد صديق	المحفزات الضوئية – تصنيع البوليمرات – الثباتية الحرارية للبوليمرات – تحضير بوليمرات لتطبيقات صناعية مختلفة- البوليمرات الهلامية	البوليمرات (الدور الخامس)	
4	أ.د / عبد الغفار مغربي عبد الغفار الدمرداش (رئيس مجلس القسم حاليا)	كيمياء البوليمرات – استخدام المحفزات الضوئية في معالجة مياه الصرف الصناعي الكيمياء الضوئية – الطباعة الليثوغرافية- البوليمرات الهلامية	البوليمرات (الدور الخامس)	
5	أ.د / نيهال محمد الخشخاشي	تصنيع وتشخيص المواد السيراميكية و الزجاجية والمواد المترابطة	المواد السيراميكية والزجاجية (الدور الرابع)	

## الأساتذة المساعدون المتفرغون

م	الإسم	المجال البحثي	المعمل	صورة شخصية
1	د/ هدى أحمد عامر	فيزياء الجوامد – الخلايا الشمسية	الطاقة الشمسية (الدور الثاني)	
2	د/ وفاء قطب مخيمر	المواد المترابطة النانوية وتطبيقاتها	المواد السيراميكية والزجاجية (الدور الرابع)	
3	د/ ألفت مصطفى صادق	تطبيقات الجسيمات النانوية والظمي - تنقية مياه المخلفات الصناعية - التخثير الكهربائي - التطبيقات الطيفية: الأشعة تحت الحمراء والأشعة المرئية وفوق البنفسجية - مواد تخزين الطاقة - التفاعلات الكيميائية الضوئية - التصميم النظري للمفاعل الكيميائي الضوئي	الكيمياء الضوئية (الدور الثاني)	
2	د/ فاطمة محجوب عاصي	تنظيف تآكل المعادن في الأوساط المائية – إزالة القشور من المعادن و أنظمة التبريد – الكيمياء الكهروكيميائية في طلاء المعادن	الكيمياء الكهربائية والتآكل (الدور الخامس)	





الدراسات الجزيئية  
والطيفية  
(الدور الخامس)

المواد الحساسة للضوء – المواد الفوتوكرومية  
– تطبيقات المحفزات الضوئية

د/ عادل وليم ناشد

3

### الأساتذة المساعدين

م	الإسم	المجال البحثي	المعمل	صورة شخصية
1	د/ أحمد محمد حفناوى	تآكل الفلزات – المتراكبات – التطبيقات النانوتكنولوجية – معالجة المياه	الكيمياء الكهربائية والتآكل (الدور الخامس)	
2	د/ أحمد عبد الفتاح مأمون	تحضير البوليمرات والمواد الحيوية المستخدمة في إعادة احياء العظام	الدراسات الجزيئية و الطيفية (الدور الخامس)	

### المدرسين

م	الإسم	المجال البحثي	المعمل	صورة شخصية
1	د/ صلاح فوزى عبد الله	مواد حيوية – تحضير بوليمرات لتطبيقات صناعية مختلفة	المواد الحيوية (الدور السادس)	

	معمل الأغشية (الدور الثاني)	تحضير وتشخيص الأغشية البوليمرية المتخصصة – تحلية المياه – معالجة المياه والمخلفات الصناعية	د/ ايمان على فضل	2
	اجازة خاصة	مجسات طبية	د/ محمد حسون ابراهيم	3
	اجازة خاصة	حصد الطاقة	د/ ياسمين محمد يسرى	4

## أعضاء الهيئة المعاونة

### المدرسين المساعدين

م	الإسم	المجال البحثي	المعمل
1	دينا مصطفى راغب	التآكل	الكيمياء الكهربائية والتآكل (الدور الخامس)
2	أسماء محمد غانم	المواد البوليمرية	البوليمرات (الدور الخامس)

	الكيمياء الكهربائية والتآكل (الدور الخامس)	المواد الفلزية	محمد سمير حبيب	3
	البوليمرات (الدور الخامس)	المواد البوليمرية	مروة السيد حمزة	4
	الطاقة الشمسية (الدور الثاني)	المكتفات الكهربائية	زينب سعد محمد	5

### المعيدين

م	الإسم	التخصص	المعمل
1	وسام محمد أمين	المواد الحيوية	معمل المواد السيراميكية والزجاجية (الدور الرابع)
2	مي محمد مصطفى	كيمياء التآكل	الكيمياء الكهربائية والتآكل (الدور الخامس)

	الكيمياء الكهربائية والتآكل (الدور الخامس)	المواد الفلزية	هاني أحمد أبو زيد	3
	الدراسات الجزيئية والطيفية (الدور الخامس)	المواد الحيوية	هدى أحمد عيد	4
	الطاقة الشمسية (الدور الثاني)	الخلايا الشمسية	أمل ابراهيم السكري	5
	الطاقة الشمسية (الدور الثاني)	الخلايا الشمسية	شذا مهدي محمد أبو زيد	6

	الأغشية (الدور الثاني)	المياه	نورهان محمد رشاد	7
	البوليمرات (الدور الخامس)	المواد البوليمرية	حنان عادل سعيد	8

### الموضوعات البحثية بالقسم

1. المواد البوليمرية وتطبيقاتها .
2. المواد الحيوية وإعادة بناء العظام.
3. المواد المترابطة وتطبيقاتها.
4. المواد الزجاجية والسيراميكية.
5. الأغشية وتحلية ومعالجة وحصاد المياه.
6. الطاقة الشمسية وتطبيقاتها.
7. المجسات
8. الموائع النانومترية
9. مثبطات الاشتعال للبوليمرات
10. تخزين الطاقة الكهربائية والميكانيكية
11. الكيمياء الضوئية وتطبيقاتها في المجالات الصناعية.
12. التحكم في التآكل.
13. مواد البناء.
14. تطبيقات النانوتكنولوجي في المجالات المختلفة.

15. تحضير بعض المواد الفوتوكروميه ودراسة خواصها

16. تحسين خواص الزيوت البترولية

17. المواد البوليمرية الهلامية

## سياسة القبول بالقسم

يقبل القسم الطلاب لدراسة الماجستير والدكتوراة في البرامج التالية:

### برنامج ماجستير علوم المواد

من خريجي كليات طب الأسنان والعلوم والهندسة حيث يقوم الطالب بدراسة 32 ساعة معتمدة مقسمة كالاتي:

- 3 مقررات اجبارية = 9 ساعة معتمدة
- 5 مقررات اختيارية = 15 ساعة معتمدة
- 8 ساعات معتمدة للرسالة البحثية

### برنامج الماجستير في المواد لتطوير وابتكار منتج

من خريجي كليات العلوم والهندسة حيث يقوم الطالب بدراسة 32 ساعة معتمدة مقسمة كالاتي:

- 4 مقررات اجبارية = 12 ساعة معتمدة
- 4 مقررات اختيارية = 12 ساعة معتمدة
- 8 ساعات معتمدة للرسالة البحثية

### برنامج تكنولوجيا ومواد الطاقة المتجددة

من خريجي كليات العلوم والهندسة حيث يقوم الطالب بدراسة 32 ساعة معتمدة مقسمة كالاتي:

- 4 مقررات اجبارية = 12 ساعة معتمدة
- 4 مقررات اختيارية = 12 ساعة معتمدة
- 8 ساعات معتمدة للرسالة البحثية

## برنامج دكتوراة علوم المواد

يقبل القسم الطلاب الحاصلين على درجة الماجستير في علوم المواد او ما يعادلها حيث يقوم الطالب بدراسة 42 ساعة معتمدة مقسمة كالآتي:

- 6 مقررات = 18 ساعة معتمدة
- 24 ساعة معتمدة للرسالة البحثية

### ملاحظات عامة

- في حالة قبول طالب حاصل على تقدير "مقبول" في برامج الماجستير بالقسم - وطبقا للائحة جامعة الإسكندرية فعلى الطالب دراسة مقررين تكميليين من "أساسيات الكيمياء" و "الفيزياء الحديثة" و "الرياضة التطبيقية"
- يقبل القسم لبرنامج الدكتوراة الطلاب الحاصلين على درجة الماجستير من خارج القسم وبما يتوافق مع الخطة البحثية للقسم على أن يتم فحص رسالة الماجستير عن طريق لجنة ثلاثية يشكلها مجلس القسم ودراسة المقررين التكميليين "تركيب المواد - خواص المواد" من برنامج ماجستير علوم المواد
- لتسجيل النقطة البحثية على الطالب اجتياز 9 ساعات معتمدة بتقدير لا يقل عن معدل تراكمي 2.33 أي يمكن للطلاب تسجيل النقطة البحثية بعد اجتياز ثلاث مقررات.

## المعامل و الأجهزة المتاحة بقسم علوم المواد

الأجهزة	وظيفة المعمل	اسم المعمل
Fluorescence Spectrophotometer FT-IR Thermal analysis	قياس طيف الإنبعاث الضوئي، و طيف الأشعة تحت الحمراء، والتحليل الحراري.	المعمل المركزي لتشخيص المواد
Ignition oven Concrete Mixer Test Compression Potentiometer Polymer homogenizer Universal testing machine	اختبار الخواص الميكانيكية والكيميائية والطبيعية لمواد البناء (الاسمنت بأنواعه المختلفة - الرخام الصغير والكبير بأنواعه - المياة - الخرسانة - الطوب - الاحجار).	معمل مواد البناء
Potentiostat Electrospinning Device Glove box	- تحضير الخلايا الشمسية والعمل على تحسين الاداء	معمل الطاقة الشمسية

Thermal evaporator Ball mill Dip coating Environmental chamber Nitrogen generator Solar simulator	- تحضير مواد وأنظمة لتخزين الطاقة الكهربائية والحرارية - عمل القياسات الكهربائية الخاصة بالخلايا الشمسية ودراسة المواد المستخدمة في مجال الطاقة الشمسية الكهربائية والحرارية	
Reverse Osmosis Unit Ultrafiltration unit Automatic applicator Contact Angle meter Thin Film Measurement System	- تحضير وتشخيص الأغشية البوليمرية المتخصصة للتطبيقات المختلفة. - التنمية وإستدامة المياه من خلال عمليات تحلية المياه - إيجاد حلول لبعض المشكلات البيئية المرتبطة بمعالجة الصرف الصناعي والزراعي - التكامل بين المياه والطاقة المتجددة	معمل الأغشية
Muffle Furnace (800-900 °C) Drying furnace	- تحضير عينات من الزجاج والسيراميك باستخدام مركبات وتركيزات مختلفة. - قياس الخصائص الفيزيائية ( الضوئية – الحرارية – الكهربائية – الميكانيكية ) للعينات بالمعامل المركزية.	معمل المواد السيراميكية والزجاجية
Limiting Oxygen Index (LOI) Rotary Evaporator	- قياس اشتعالية البوليمرات - تحضير وتشخيص بوليمرات تستخدم في مجال الليثوغرافية. - معالجة مياه الصرف الصناعي.	معمل البوليمرات
Potentiostat Device	- قياس معدلات التآكل والتحكم به - قياس الطلاء الكهربى - قياس كفاءة الدهانات والمثبطات - قياس كفاءة الاضافات البترولية	معمل الكيمياء الكهربائية والتآكل
Hydraulic press for dental mold Shaker Incubator	- تحضير وتشخيص بعض المواد المتبلرة ذات الخواص الضوئية المتميزة وتحسين الثباتية الحرارية. - دراسة المواد الحيوية وتطبيقاتها في مجال إعادة تجديد العظام. - تحضير مواد حيوية وتطبيقها في مجال طب الأسنان.	معمل الدراسات الجزيئية والطيفية

## الجمعية العربية لعلوم المواد

كانت فكرة إنشاء الجمعية العربية لعلوم المواد تلبية لإجماع أعضاء مجلس قسم علوم المواد بمعهد الدراسات العليا والبحوث بجامعة الإسكندرية وتلبية لحاجة المجتمع العلمي العربي لدعم هذا التخصص الحديث، كما أعربت عنها توصيات المؤتمر الإقليمي العربي الأول لعلوم المواد والذي عقده قسم علوم المواد في عام 1987 بمدينة الإسكندرية . ولقد تأسست الجمعية في 1990



بمدينة الإسكندرية حيث وفر مجلس جامعة الإسكندرية مقرا للجمعية (الغرفة رقم 527 بالدور الخامس بمعهد الدراسات العليا والبحوث) كجمعية أهلية علمية لا تهدف للربح وتعمل على توطيد سبل الاتصال والتعارف بين العلماء العرب العاملين في مجال علوم المواد، وتنسيق الجهود البحثية في هذا المجال، وتوجيه خطط البحث العلمي إلى ما فيه خدمة الصناعة العربية والعمل على حل مشاكلها

**موقع الجمعية:**

[/http://www.arab-sms.org](http://www.arab-sms.org)

## **إنجازات القسم خلال العام الجامعي 2021/2020**

### **ترقية أعضاء هيئة التدريس**

- حصول كل من أ.د/ عبد الغفار مغربي عبد الغفار , أ.د/ نيهال محمد الخشخاشي علي درجة أستاذ.
- حصول كل من د./ محمد حسون ابراهيم , د./ ياسمين محمد يسرى علي درجة مدرس.
- حصول كل من محمد سمير حبيب , زينب سعد محمد و مروة السيد حمزة علي درجة مدرس مساعد.

### **الدرجات الممنوحة**

تم منح عدد 13 طالب درجة الماجستير وعدد 3 طلاب درجة دكتوراة الفلسفة

### **المؤتمرات العلمية**

- نظم القسم بالاشتراك مع الجمعية العربية لعلوم المواد المؤتمر العربي الدولي العشرون لعلوم المواد بعنوان: "علوم المواد وآفاق المستقبل" في 12 ديسمبر 2020



## براءات الإختراع

### 1. "Environmental Method for the Control of Corrosion and Deposition of Scale in Water systems"

The 5th Anniversary Edition of The International Invention Innovation Competition in Canada, ICAN (August 2020).

Professor Mohamed Essam El-Din El-Rafey

### 2. "عملية اللحام ببودرة سبائك عالية الانتروبي"

براءة أختراع رقم 30333، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

دكتور مهندس/ بدر السيد بدر الضوي، أستاذ دكتور/ محمد عصام الرافعي، أستاذ دكتور مهندس/ علي السيد الأشرم، أستاذ دكتور/ عباس أنور محمود عزت.

## المشاريع البحثية

تم حصول أ.د/ معتز سليمان والفريق البحثي على تمويل لمشروع بعنوان "دراسة جدوى لتطوير الخلايا الشمسية البوليمرية ذات الفجوة الضيقة على نطاق واسع: التحديات التقنية ودورة الحياة الاقتصادية" والممول من قبل هيئة تمويل العلوم والتكنولوجيا والابتكار-برنامج نيوتن-مشرفة لمدة عامين.

## النشر العلمي

تم نشر عدد 49 بحث في دوريات علمية دولية متخصصة

**Effect of different ratios of polyaniline:poly(styrene sulfonate) on the hole extraction ability in perovskite solar cells**

A.Abdelmagid, A.El Tahan, M.Habib, M.Anas, M.Soliman

**Synthetic Metals**

Volume 259, January 2020, 116232

<https://doi.org/10.1016/j.synthmet.2019.116232>

---

**Adsorption of Selected Metals Ions in Solution Using Nano-Bentonite Particles: Isotherms and Kinetics**

El-Enein, S.A., Okbah, M.A., Hussain, S.G., Soliman, N.F., Ghounam, H.H

**Environmental Processes**

Volume 7, Issue 2, 1 June 2020, Pages 463-477

[DOI: 10.1007/s40710-020-00430-x](https://doi.org/10.1007/s40710-020-00430-x)

**Preparation and characterization of copper zinc tin sulfide-selenide thin films using a single target RF sputtering method**

S.A. Hegazy, H.Abou-Gabal, M.B. Soliman, M.H. Hassan

**Thin Solid Films**

Volume 692, 31 December 2019, 137583

<https://doi.org/10.1016/j.tsf.2019.137583>

---

**Enhanced oil/water separation via electrospun poly(acrylonitrile-co-vinyl acetate)/single-wall carbon nanotubes fibrous nanocomposite membrane**

Doaa M. Khalaf, Saeid M. Elkatlawy, Abdel-Hamid A. Sakr, Shaker M. Ebrahim

**Journal of applied polymer science**

First published:28 January 2020

<https://doi.org/10.1002/app.49033>

---

**Novel Grafted/Crosslinked Cellulose Acetate Membrane with N-isopropylacrylamide/N,N-methylenebisacrylamide for Water Desalination**

Elkony Y., Mansour E.-S., Elhusseiny A., Hassan, H., Ebrahim S.

**Scientific Reports**

Volume 10, Issue 1, 1 December 2020, Article number 9901

[DOI: 10.1038/s41598-020-67008-3](https://doi.org/10.1038/s41598-020-67008-3)

---

**High performance supercapacitor based on camphor sulfonic acid doped polyaniline/multiwall carbon nanotubes nanocomposite**

Awata, R., Shehab, M., El Tahan, A., Soliman, M., Ebrahim, S.

**Electrochimica Acta**

Volume 347, 1 July 2020, Article number 136229

[DOI: 10.1016/j.electacta.2020.136229](https://doi.org/10.1016/j.electacta.2020.136229)

**Polyaniline/fullerene derivative nanocomposite for highly efficient supercapacitor electrode**

Ramadan, A., Anas, M., Ebrahim, S., Soliman, M., Abou-Aly, A.I

**International Journal of Hydrogen Energy** 2020

[DOI: 10.1016/j.ijhydene.2020.04.093](https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2020.04.093)

**Novel superhydrophobic surface of cotton fabrics for removing oil or organic solvents from contaminated water**

Ahmed S. Belal, M. M. A. Khalil, Moataz Soliman & Shaker Ebrahim

**Cellulose (2020)**

[DOI: https://doi.org/10.1007/s10570-020-03316-1](https://doi.org/10.1007/s10570-020-03316-1)

**Effect of Co-doped graphene quantum dots to polyaniline ratio on performance of supercapacitor**

Abdallah Ramadan, M. Anas, Shaker Ebrahim, Moataz Soliman & Aly Abou-Aly

**Journal of Materials Science: Materials in Electronics**

31, pages7247–7259(2020)

DOI :<https://doi.org/10.1007/s10854-020-03297-8>

**Polyaniline/Ag nanoparticles/graphene oxide nanocomposite fluorescent sensor for recognition of chromium (VI) ions**

Shaker Ebrahim, Azza Shokry, M. M. A. Khalil, Hesham Ibrahim & Moataz Soliman

**Scientific Reports**

volume 10, Article number: 13617 (2020)

DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-70678-8>

**Enhancement of Molten Nitrate Thermal Properties by Reduced Graphene Oxide and Graphene Quantum Dots**

Esraa Hamdy, Laila Saad, Fuad Abulfotuh, Moataz Soliman, and Shaker Ebrahim

**American Chemical Society**

August 20, 2020

DOI: <https://doi.org/10.1021/acsomega.0c01291>

---

**Effect of doped polyaniline/graphene oxide ratio as a hole transport layer on the performance of perovskite solar cell**

Habib, M., Feteha, M., Soliman, M., Motagaly, A.A., El-Sheikh, S., Ebrahim, S.

**Journal of Materials Science: Materials in Electronics**

2020

DOI: [10.1007/s10854-020-04425-0](https://doi.org/10.1007/s10854-020-04425-0)

---

**Optimization of the evaporation step in cellulose acetate membranes preparation by dry-wet phase inversion technique for water desalination applications**

Amira S. Mohammed Ali\*, Eman A. Fadl, Moataz M. Soliman, Sherif H. Kandil

**Desalination and Water Treatment**

174 (2020) 63–70 January

Doi: [10.5004/dwt.2020.24862](https://doi.org/10.5004/dwt.2020.24862)

---

**Anti-biofouling of 2-acrylamido-2-methylpropane sulfonic acid grafted cellulose acetate membranes used for water desalination**

Mahmoud Shaban, El Sayed H. El Ashry, H. Abdel-Hamid, Ashraf Morsy, Sherif Kandil

**Chemical Engineering and Processing - Process Intensification**

Volume 149, March 2020, 107857

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cep.2020.107857>

---

**Influence of poly(butylene succinate) and calcium carbonate nanoparticles on the biodegradability of high density-polyethylene nanocomposites**

Abd El-Rahman, K.M., Abdellah Ali, S.F., Khalil, A.I., Kandil, S.

**Journal of Polymer Research**

Volume 27, Issue 8, 1 August 2020, Article number 231

[DOI: 10.1007/s10965-020-02217-y](https://doi.org/10.1007/s10965-020-02217-y)

---

**Comparison between a conventional anti-biofouling compound and a novel modified low-fouling polyethersulfone ultrafiltration membrane: Bacterial anti-attachment, water quality and productivity**

Nady, N., Salem, N., Amer, R., El-Shazly, A., Kandil, S.H., Hassouna, M.S.E.-D.

**Membranes Open Access**

Volume 10, Issue 9, September 2020, Article number 227, Pages 1-22

[DOI: 10.3390/membranes10090227](https://doi.org/10.3390/membranes10090227)

---

**Viscoelasticity, mechanical properties, and in vivo biocompatibility of injectable polyvinyl alcohol/bioactive glass composite hydrogels as potential bone tissue scaffolds**

Abd El-Fattah, A., Nageeb Hassan, M., Rashad, A., Marei, M., Kandil, S.

**International Journal of Polymer Analysis and Characterization**

2020, Pages 1-12

[DOI: 10.1080/1023666X.2020.1790253](https://doi.org/10.1080/1023666X.2020.1790253)

---

**Biomimetic chitosan against bioinspired nanohydroxyapatite for repairing enamel surfaces**

Hanafy, R.A., El-Fattah, A.A., Mostafa, D., Kandil, S.

**Bioinspired, Biomimetic and Nanobiomaterials**

Volume 9, Issue 2, 2020, Article number 1900008

[DOI: 10.1680/jbibn.19.00008](https://doi.org/10.1680/jbibn.19.00008)

---

**An eight-week in vivo study on the clinical signs of systemic toxicity and bone regenerative performance of composites containing beta tricalcium phosphate, hydrogel and melatonin in adult New Zealand Rabbit (*Oryctolagus cuniculus*)**

Abdelrasoul, M., Kamaldin, J.B., Ooi, J.P., El-Fattah, A.A., Kotry, G., Ramadan, O., Kandil, S.

**Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences**

Volume 16, May 2020, Pages 38-45

ISSN: 16758544

---

**Cellulose acetate, cellulose acetate propionate and cellulose acetate butyrate membranes for water desalination applications**

Abdellah Ali, S.F., William, L.A., Fadl, E.A.

**Cellulose 2020**

[DOI: 10.1007/s10570-020-03434-w](https://doi.org/10.1007/s10570-020-03434-w)

---

**Preparation and characterization of polyamide6/organic clay nanocomposite as protective coating for carbon steel**

Juhaiman, L.A.A., Aljaghwan, A.A., Mekhamer, W.K.

**International Journal of Electrochemical Science Open Access**

Volume 15, 2020, Pages 6109-6121

[DOI: 10.20964/2020.07.75](https://doi.org/10.20964/2020.07.75)

---

**Activated carbon supported Co1.5PW12O40 as efficient catalyst for the production of 1, 2 cyclohexane diol by oxidation of cyclohexene with H2O2 in the presence of CO2**

Ramyah Radman, Ahmed Aouissi, Abdullah A. Al-Kahtani, Wafa K. Mekhamer & A. Yacine Badjah Hadj Ahmed

**Green Chemistry Letters and Reviews**

Volume 13, 2020 - Issue 4

<https://doi.org/10.1080/17518253.2020.1813811>

---

**A Novel Automatic CNN Architecture Design Approach Based on Genetic Algorithm**

Amr AbdelFatah Ahmed, Saad M. Saad Darwish, Mohamed M. El-Sherbiny

**Advances in Intelligent Systems and Computing**

Volume 1058, 2020, Pages 473-482

5th International Conference on Advanced Intelligent Systems and Informatics, AISI 2019; Cairo; Egypt; 26 October 2019 through 28 October 2019; Code 232799

**DOI:** [https://doi.org/10.1007/978-3-030-31129-2\\_43](https://doi.org/10.1007/978-3-030-31129-2_43)

---

**Structural, thermal and optical properties of oxy-fluoro borotellurite glasses**

N.Elkhoshkhany, NoraSamir, El SayedYousef

**Journal of Materials Research and Technology**

Volume 9, Issue 3, May–June 2020, Pages 2946-2959

<https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2020.01.045>

---

**Concentration dependence of the elastic moduli, thermal properties, and non-isothermal kinetic parameters of Yb<sup>3+</sup> doped multicomponent tellurite glass system**

N.Elkhoshkhany, EslamSyala, ElSayed Yousef

**Results in Physics**

Volume 16, March 2020, 102876

<https://doi.org/10.1016/j.rinp.2019.102876>

---

**Influence of La<sub>2</sub>O<sub>3</sub> on the structural, optical and thermal properties of TeO<sub>2</sub>–ZnO–Li<sub>2</sub>O–Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> glass**

N.Elkhoshkhany, RehabEssam, El SayedYousef

**Journal of Non-Crystalline Solids**

Volume 536, 15 May 2020, 119994

<https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2020.119994>

---



**Preparation of geopolymer concrete using Egyptian kaolin clay and the study of its environmental effects and economic cost**

Rafik Abbas, Mona Aly Khereby, Hanaa Y. Ghorab & N. Elkhoshkhany

**Clean Technologies and Environmental Policy (2020)**

Published: 19 January 2020

<https://doi.org/10.1007/s10098-020-01811-4>

---

**Impact of hybrid nanosilica and nanoclay on the properties of palm rachis-reinforced recycled linear low-density polyethylene composites**

Sadik, W.A.A., El Demerdash, A.G.M., Abbas, R., Bedir, A.

**Journal of Thermoplastic Composite Materials 2020**

[DOI: 10.1177/0892705720944213](https://doi.org/10.1177/0892705720944213)

---

**Fast synthesis of an eco-friendly starch-grafted poly(N,N-dimethyl acrylamide) hydrogel for the removal of Acid Red 8 dye from aqueous solutions**

Sadik, W.A.A., El Demerdash, A.G.M., Abbas, R., Gabre, H.A.

**Polymer Bulletin**

Volume 77, Issue 8, 1 August 2020, Pages 4445-4468

[DOI: 10.1007/s00289-019-02958-x](https://doi.org/10.1007/s00289-019-02958-x)

---

**Glycerolysis treatment to enhance biodiesel production from low-quality feedstocks**

Elgharbawy, A.S.Email Author, Sadik, W.A., Sadek, O.M., Kasaby, M.A

**Fuel**

Volume 284, 15 January 2021, Article number 118970

[DOI: 10.1016/j.fuel.2020.118970](https://doi.org/10.1016/j.fuel.2020.118970)

---

**Investigation of an adsorbent based on novel starch/chitosan nanocomposite in extraction of indigo carmine dye from aqueous solutions**

Ali, S.F.A., Gad, E.S

**Biointerface Research in Applied Chemistry**

Volume 10, Issue 3, 15 June 2020, Pages 5556-5563

[DOI: 10.33263/BRIAC103.556563](https://doi.org/10.33263/BRIAC103.556563)

---

**Synthesis and characteristics of poly (N-lauryl acrylate) for oil fractions spill removal**

Ali, S.F.A., Hassan, W.K.

**International Journal of Scientific and Technology Research**

Volume 9, Issue 1, January 2020, Pages 3816-3821

ISSN: 22778616

---

**Investigation and Evaluation of Poly (n- butyl acrylate) for Oil Fractions Spill Removal Applications**

Salah Abdellah Ali; W K Hassan

Egyptian Journal of Chemistry

Article 2, Volume 63, Issue 1, January 2020, Page 15-25

[DOI: 10.21608/EJCHEM.2019.18638.2150](https://doi.org/10.21608/EJCHEM.2019.18638.2150)

---

**Performance of cellulose acetate propionate in polycaprolactone and starch composites: biodegradation and water resistance properties**

Salah Fawzi. Abdellah Ali

**Biointerface Research in Applied Chemistry**

Volume 10, Issue 3, 2020, 5382 – 5386

[DOI: 10.33263/BRIAC103.382386](https://doi.org/10.33263/BRIAC103.382386)

---

**Enhancing the dielectric properties of compatibilized high-density polyethylene/calcium carbonate nanocomposites using high-density polyethylene-g-maleic anhydride**

Salah F. Abdellah Ali, R. A. Elsad & Sh. A. Mansour

**Polymer Bulletin** (2020) 65

[DOI :https://doi.org/10.1007/s00289-020-03164-w](https://doi.org/10.1007/s00289-020-03164-w)

---

**Preparation and Performance of Poly (Dodecyl Acrylate) as oil spill adsorbant**

Abdellah Ali, S.F., Hassan, W.K.

**Research Journal of Chemistry and Environment**

Volume 24, Issue 12, Dec 2020, Pages 92-101

ISSN: 09720626

---

**Influence of poly(butylene succinate) and calcium carbonate nanoparticles on the biodegradability of high density-polyethylene nanocomposites**

Kareem M. Abd El-Rahman, Salah F. Abdellah Ali, A.I. Khalil & Sherif Kandil

**Journal of Polymer Research**

volume 27, Article number: 231(2020)

[DOI :https://doi.org/10.1007/s10965-020-02217-y](https://doi.org/10.1007/s10965-020-02217-y)

---

**Cellulose acetate, cellulose acetate propionate and cellulose acetate butyrate membranes for water desalination applications**

Salah F. Abdellah Ali, Lovert A. William & Eman A. Fadl

**Cellulose** (2020) 76

[DOI :https://doi.org/10.1007/s10570-020-03434-w](https://doi.org/10.1007/s10570-020-03434-w)

---

## **Novel Green Corrosion Inhibitor for Mild Steel in Sulfuric Acid**

Mahgoub F.M., Hefnawy A., Hameed E.

### **Protection of Metals and Physical Chemistry of Surfaces**

Volume 56, Issue 2, 1 March 2020, Pages 450-458

[DOI: 10.1134/S2070205120020318](https://doi.org/10.1134/S2070205120020318)

---

## **Facile and low-cost green synthesis of eco-friendly chitosan-silver nanocomposite as novel and promising corrosion inhibitor for mild steel in chilled water circuits**

Fetouh, H.A., Hefnawy, A., Attia, A.M., Ali, E.

### **Journal of Molecular Liquids**

Volume 319, 1 December 2020, Article number 114355

[DOI: 10.1016/j.molliq.2020.114355](https://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.114355)

---

## **Enhanced airborne sound absorption effect in poly(vinylidene fluoride)/(K<sub>0.5</sub>Na<sub>0.5</sub>)NbO<sub>3</sub>-nanofiber composite foams**

Mohamed, A.M., Yao, K., Yousry, Y.M., Wang, J., Ramakrishna, S.

### **Journal of Applied Polymer Science**

Volume 137, Issue 35, 15 Sep. 2020, Article number 49022

[DOI: 10.1002/app.49022](https://doi.org/10.1002/app.49022)

---

## **Electromechanically Active As-Electrospun Polystyrene Fiber Mat: Significantly High Quasistatic/Dynamic Electromechanical Response and Theoretical Modeling**

Ishii, Y., Yousry, Y.M., Nobeshima, T., Iumsrivun, C., Sakai, H., Uemura, S., Ramakrishna, S., Yao, K.

### **Macromolecular Rapid Communications**

Volume 41, Issue 14, 1 July 2020, Article number 2000218

[DOI: 10.1002/marc.202000218](https://doi.org/10.1002/marc.202000218)

**Theoretical Model and Outstanding Performance from Constructive Piezoelectric and Triboelectric Mechanism in Electrospun PVDF Fiber Film**

Yousry, Y.M.a,b, Yao, K.aEmail Author, Mohamed, A.M.a, Liew, W.H.a,b, Chen, S.a, Ramakrishna, S.

**Advanced Functional Materials**

Volume 30, Issue 25, 1 June 2020, Article number 1910592

[DOI: 10.1002/adfm.201910592](https://doi.org/10.1002/adfm.201910592)

**High stress-driven voltages in net-like layer-supported organic-inorganic perovskites**

Tusiime, R., Zabihi, F., Tebyetekerwa, M., Yousry, Y.M., Wu, Y., Eslamian, M., Yang, S., Ramakrishna, S., Yu, M., Zhang, H.

**Journal of Materials Chemistry C**

Volume 8, Issue 8, 28 February 2020, Pages 2643-2658

[DOI: 10.1039/c9tc05468e](https://doi.org/10.1039/c9tc05468e)

**The effect of nano calcium carbonate particles as a toughening agent on High Density Polyethylene with/without compatibilizer**

Alshaimaa S. Moustafa, Salah F. Abdellah Ali, **M. E. El-Rafey**, ,

The 5<sup>th</sup> International Conference of Advanced Sciences (ICAS 5),

9-12 November (2019).

**The Influence of Adding Polycaprolactone and Polyethylene Grafted Maleic Anhydride on the Mechanical, Morphological and Biodegradation Properties of HDPE**

Tamam M. S. Aljabori, Salah F. Abdellah Ali, **M. E. El-Rafey**,

Indian Journal of Natural Sciences

10 (2020) 18104-18109.

**Formulation and characterization of new ternary stable composites: Polyvinyl chloride-wood flour- calcium carbonate of promising physicochemical properties**

Salah F.Abdellah Ali, MervetteEl Batouti, M.Abdelhamed, **E.El- Rafey**,

Journal of materials research and technology

9 (2020) 12840–12854.

**Reducing of radiation activity index for quarry dust waste located in industrial zone for marble and granite Shaq El Thobaan Egypt**

Osama A. Omar, **M. Essam El Raffey**, Ibrahim H. Salah,

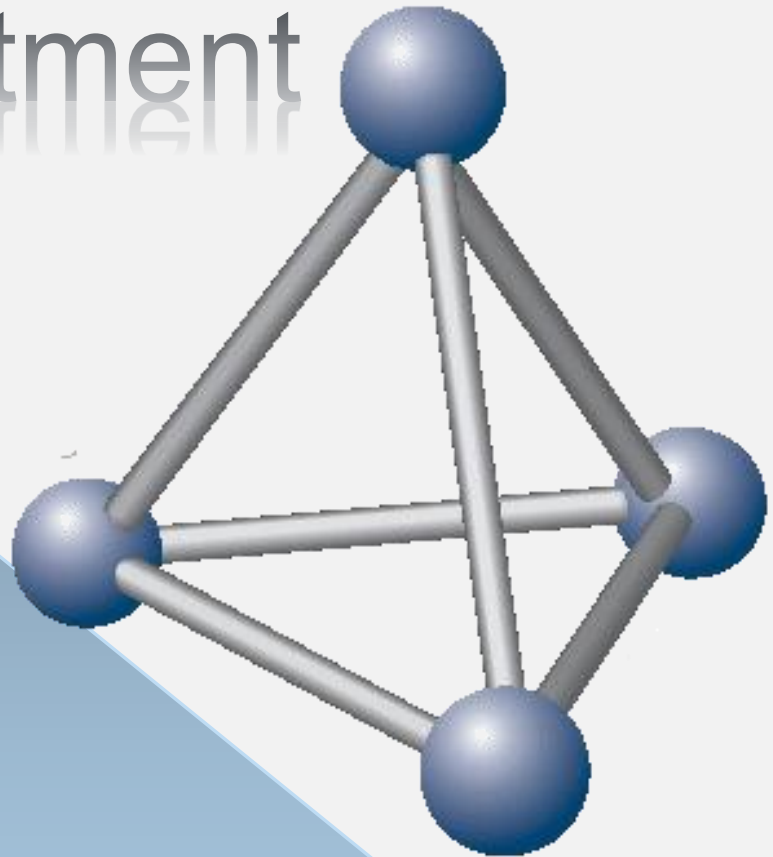
global scientific journal

8 (2020) 1577-1585

**A study on the physical, mechanical, thermal properties and soil biodegradation of HDPE blended with PBS/HDPE-g-MA, Polymer Bulletin (2021).**

**E. El-Rafey**, Walaa M. Walid, Eslam Syala, Abbas Anwar Ezzat, Salah F. Abdellah Ali,  
<https://doi.org/10.1007/s00289-021-03623-y>

# Materials Science Department



**Address:** 163 Horreya Avenue, P.O.Box832 Chatby,  
Alexandria, Egypt. **Fax:** +20 3-4285792

**E-mail:** materials\_m5@yahoo.com

**Website:** <https://igsr.alexu.edu.eg>

**Facebook:** [www.facebook.com/groups/materialsalex/](http://www.facebook.com/groups/materialsalex/)