مناهل بيئية
Mnahlpeaya

مجلة ثقافية إخبارية فصلية تصدر عن مركز دراسات وبحوث علوم وتكنولوجيا البيئة (ديسمبر—2023)

المحتويات

افتتاحية العدد

المقالات البيئية

- الطاقات المتجددة.
- الاقتصاد الدائري الطريق للتنمية المستدامة.
- الأثر البيئي لتلوث الهواء.
- التغيرات المناخية وتأثيرها على البيئة.
- العناية بالنبات.

حملة اغرس شجرة

اليوم العربي للبيئة

عدد خاص بمناسبة انعقاد المؤتمر الرابع لعلوم البيئة .. اعده كوكبة من الباحثين

رئيس التحرير
أ.د. محمد علي السعيدي

أمين التحرير
أ. وفاء الهادي الذيب

هيئة التحرير
أ. عثمان عبد السلام عبد القادر
أ. أمنة خير صابر
أ. أسماء محمد عبد الله
أ. فاطمة ناجم شيبة

المركز الرئيسي/براك الشاطئ-ليبيا

أفتتاحية العدد

بسم الله الرحمن الرحيم

يصدر هذا العدد بمناسبة خاصة تواكب فعاليات المؤتمر الرابع لعلوم البيئة حيث عكف على اعداد هذا الاصدار نخبة من منتسبي المركز وفروعه والذي نرجوا ان ينال استحسانكم ورضاكم

شمل هذا العدد بعض المقالات الثقافية الى جانب التعريف بجوانب من مناشط المركز وفاعلياته. والذي يتوج اليوم بانطلاق فعاليات المؤتمر الرابع لعلوم البيئة

وبهذه المناسبة يسرنا في المركز الليبي لدراسات وبحوث علوم وتكنولوجيا البيئة ويسعدنا اللقاء بكم ونشكركم على حضوركم وتكبد مشاق السفر ونرحب بكم بيننا ونتمنى لكم اقامة طيبة

حللتم اهلا ونزلتم سهلا في مدينة براك حاضرة وادي الشاطئ وفي رحاب جامعتها الفتية وبين ظهراني اساتذتها ومنتسبيها

ا.د/ محمد علي السعيدي
مدير عام المركز

الطاقات المتجددة

الطاقة المتجددة هي طاقة ناتجة عن مصادر طبيعية تتجدد بمعدل يفوق ما يتم استهلاكه، مثل أشعة الشمس، المياه والرياح، بالمقابل الوقود الأحفوري (الفحم والنفط والغاز) من الموارد غير المتجددة التي يستغرق تشكيلها مئات الملايين من السنين. ويتسبب عند حرقه في انبعاثات ضارة من غازات الدفيئة، مثل ثاني أكسيد الكربون. أما الانبعاثات الناجمة عن توليد الطاقة المتجددة، فهي أقل بكثير. ولهذا يعد التحول من الوقود الأحفوري، الذي يمثل حاليًا حصة الأسد من الانبعاثات، إلى الطاقة المتجددة أمرًا أساسيًا لمعالجة أزمة المناخ.

أنواع الطاقة المتجددة

- **الطاقة الكهرَومائية**

تتكون الطاقة الكهرومائية من المياه المتدفقة، وتقع معظم محطات الطاقة الكهرومائية على سدود كبيرة للتحكم في تدفق النهر. حيث تقوم السدود بحسر مياه النهر وتشكل بحيرة أو خزانًا اصطناعيًا ويتم دفع كَمّيَّة محددة من المياه عبر الأنفاق في السد وعندما تتدفق المياه عبر الأنفاق فإنها تدير عنفات ضخمة تولد الكهرباء.

- **الطاقة الشمسية**

هي الضوء والحرارة المنبعثان من الشمس اللذان قام الإنسان بتسخيرهما لمصلحته منذ العصور القديمة باستخدام مجموعة من وسائل التكنولوجيا التي تتطور باستمرار. وتضم تقنيات تسخير الطاقة الشمسية استخدام الطاقة الحرارية للشمس سواء للتسخين المباشر أو ضمن عملية تحويل ميكانيكي لحركة أو لطاقة كهربائية، أو لتوليد الكهرباء عبر الظواهر الكهروضوئية باستخدام ألواح الخلايا الضوئية الجهدية بالإضافة إلى التصميمات المعمارية التي تعتمد على استغلال الطاقة الشمسية، وهي تقنيات تستطيع المساهمة بشكل بارز في حل بعض من أكثر مشاكل العالم إلحاحا اليوم.

يتبع ....الطاقات المتجددة

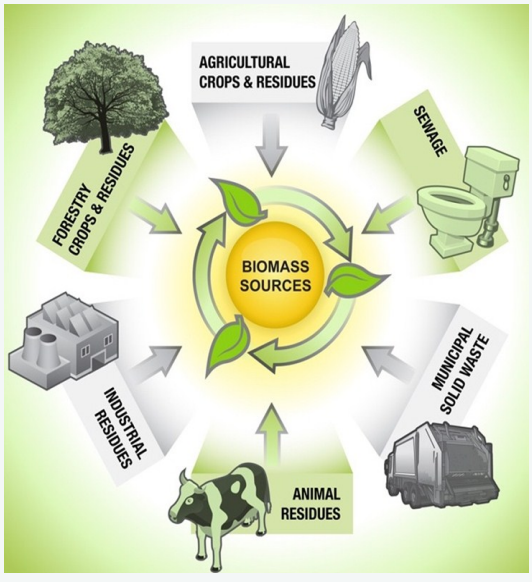
- **طاقة الرياح**

طاقة الرياح هي طاقة مستخرجة من الطاقة الحركية للرياح بواسطة استخدام عنفات الرياح لإنتاج الطاقة الكهربائية، وهي تعتبر من أنواع الطاقة الكهروميكانيكية. تعد طاقة الرياح أحد أنواع الطاقة المتجددة التي انتشر استخدامها كبديل للوقود الأحفوري، وهي طاقة وفيرة وقابلة للتجدد وتوجد بعموم المناطق، إلا أن وفرتها تختلف من موقع إلى آخر. وهي طاقة نظيفة متجددة لا ينتج عنها انبعاثات مثل الغازات الدفيئة (غازات الاحتباس الحراري) أثناء التشغيل، وهي تحتاج إلى مساحات متفاوتة على حسب حجم المحطة ونوع الأبراج المستخدمة.

لتوليد الكهرباء من الرياح يتم تحويل طاقة الرياح إلى طاقة كهربائية بواسطة التوربينات، إذ تستخدم التوربينات شفرات لتجميع طاقة الرياح الحركية، ويؤدي تدفق الرياح فوق الشفرات إلى رفعها مما يؤدي إلى دورانها ومن ناحية أخرى، فإنّ الشفرات تكون متصلةً بعمود محرك يقوم بتشغيل مولد كهربائي يُنتج أو يولّد الكهرباء. ويُشار إلى أنّ كمية الطاقة التي يمكن للتوربينات إنتاجها

- **طاقة الكتلة الحيوية**

الكتلة الحيوية هي أي مادة تنتجها النباتات أو الكائنات الحية الدقيقة، حيث تحصل النباتات على الطاقة من الشمس من خلال عملية البناء الضوئي، ويتم تخزين هذه الطاقة في النباتات حتى بعد موتها، وتُعدُّ الأشجار والفروع وبقايا اللحاء والورق المعاد تدويره مصادر شائعة لطاقة الكتلة الحيوية، كما يمكن أيضًا استخدام السَّماد الطبيعي والقمامة والمحاصيل مثل الذرة وفول الصويا وقصب السكر كمواد وسيطة للكتلة الحيوية. يتم الحصول على طاقة الكتلة الحيوية عن طريق حرقها، حيث يتم تجفيف الخشب والسماد والقمامة وضغطها في مربعات صغيرة جافة جدًا بحيث لا تمتص الماء ويتم تخزينها وحرقها لتوليد الحرارة أو توليد الكهرباء. كما يمكن أيضًا تحويل الكتلة الحيوية إلى وقود حيوي، فيتم خلط الوقود الحيوي مع وقود البنزين ويمكن استخدامه لتشغيل السيارات والشاحنات والنتيجة أن الوقود الحيوي المخلوط يطلق ملوثات أقل ضررًا من البنزين الخام.



يتبع ....الطاقات المتجددة

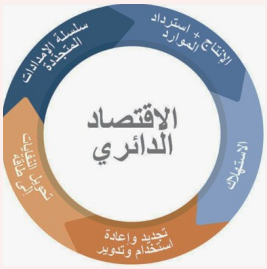
- **الطاقة الحرارية الأرضية**

هي مصدر طاقة بديل ونظيف ومتجدد، وهي طاقة حرارية مرتفعة ذات منشأ طبيعي مختزنة في الصهارة في باطن الأرض. حيث يقدر أن أكثر من 99% من كتلة الكرة الأرضية عبارة عن صخور تتجاوز حرارتها 1000 درجة مئوية. وترتفع درجة الحرارة بزيادة تعمقنا في جوف الأرض، حيث تزيد درجة حرارته عن 6000 درجة مئوية، وتتحرك الحرارة باستمرار نحو السطح. مكن رؤية بعض من حرارة الأرض عندما تطفو على سطح الأرض، حيث تقوم الطاقة الحرارية الجوفية بإذابة الصخور الجوفية وتصهرها وتتسرب للسطح على شكل حمم بركانية، كما تقوم الطاقة الحرارية الأرضية أيضًا بتسخين مصادر المياه الجوفية وخروجها للسطح، وتُدعى تيارات الماء هذه بالينابيع الحارة.

- **مصادر أخرى للطاقة المتجددة**

يعمل العلماء والمهندسون باستمرار لتسخير مصادر طاقة متجددة أخرى، وأهمها طاقة المَدّ والجزر وطاقة الأمواج ووقود الطحالب. إن القوة الناتجة عن المَدّ والجزر في المحيطات تكفي لتوليد الكهرباء، حيث تعمل مشروعات الاستفادة من هذه الطاقة على استخدام حركة المَدّ والجزر لتدوير شفرات العنفات، وتَستخدم بعضُ المشروعات سدودًا صغيرة لملء الخزانات باستمرار عند ارتفاع المَدّ وإطلاق المياه ببطء وتدوير العنفات عند انخفاض المَدّ. أما وقود الطحالب فهو نوع من طاقة الكتلة الحيوية التي تستخدم المواد الكيميائية الفريدة في الأعشاب البحرية لإنتاج وقود حيوي نظيف ومتجدد. ولا يحتاج وقود الطحالب إلى الكثير من الأراضي الزراعية التي تحتاجها المواد الأولية للوقود الحيوي.

الاقتصاد الدائري الطريق للتنمية المستدامة



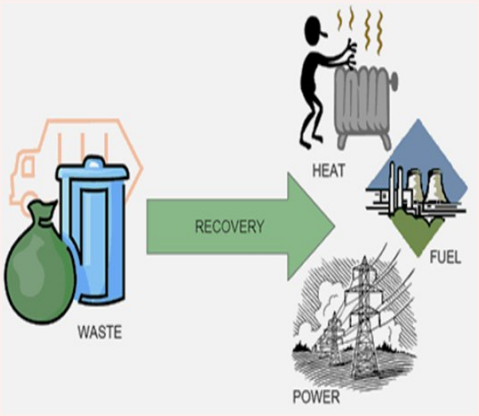
الاقتصاد الدائري أو الإقتصاد المغلق نموذج حيوي يحفز على التحكم في الموارد والإمكانات لتقليل الهدر في المواد الخام والمستخدمة والاستفادة منها قدر الإمكان لخفض الإنفاق وترشيد الاستهلاك وتقليص الانبعاثات وتقليل المخلفات وتحسين البيئة. فهو لا يقتصر فقط على عمليات إعادة التدوير والتصنيع والتطوير بل يتضّمن الاستخدام الأفضل للموارد وجعلها أكثر ملاءمة لحاجات الإنسان ومتطلباته. مفهوم الاقتصاد الدائري بشكل عام يعني كيفية تطوير الأنظمة الإنتاجية والاستهلاكية والتعريف بقيمة الأشياء وأهمية الاستخدام الفعال وتقليل الآثار السلبية الناجمة عن الأنماط الاقتصادية التقليدية، كما أنه يسهم في خلق فرص اقتصادية واستثمارية أفضل للشركات والمؤسسات.

مع تطوّر مفهوم الاقتصاد الدائري وتطبيقاته العملية على النظم الاقتصادية، جعله أكثر استدامة من النظام الاقتصادي النمطي الخطي، حيث انه يعتمد على تقليل الموارد المستخدمة والمخلفات الناجمة عن الهدر أو التسرب، ويحفظ الموارد؛ ويساعد على تقليل التلوث البيئي، ويعمل على سد الثغرات بين دورات الإنتاج ودورات النظم البيئية الطبيعية التي تعتمد عليها الحياة البشرية. حيث تعتمد ركائز الاقتصاد الدائري على استبدال العمليّات الخطيّة التقليديّة للإنتاج والإستهلاك بمبادئ إعادة الإستخدام والتدوير والتصميم من المهد الى المهد. وقد وضعت المؤسسات ذات العلاقة ثلاث اركان لإدارة المخلفات وهي: تصميم طرق التخلص من المخلفات والتلوث؛ الحفاظ على المنتجات والمواد بشكل قابل للاستخدام أطول فترة ممكنة؛ تجديد النظم الطبيعية.

مع تزايد الضغوط على البيئة نتيجة الالتزامات والنشاطات المختلفة التي تخدم الاقتصاد وخاصة في الدول الصناعية الكبرى، بدأ ظهور مفهوم الاقتصاد الأخضر وهو يعني تحقيق النمو والتنمية المستدامة دون الإخلال بالنظام البيئي.

ويعبر انتشار مفهوم الاقتصاد الأخضر عن منظور جديد لعلاقة الترابط بين البعد الاقتصادي والبعد البيئي للتنمية المستدامة، وكذلك البعد الاجتماعي، إذ يهدف إلى الحد من الفقر وتحقيق الرفاه. كما يفسح المجال لحشد الدعم لتحقيق التنمية المستدامة باعتماد إطار مفهومي جديد لا يحل محل التنمية المستدامة، بل يكرس التكامل بين أبعادها الثلاثة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

يتبع ....الاقتصاد الدائري الطريق للتنمية المستدامة

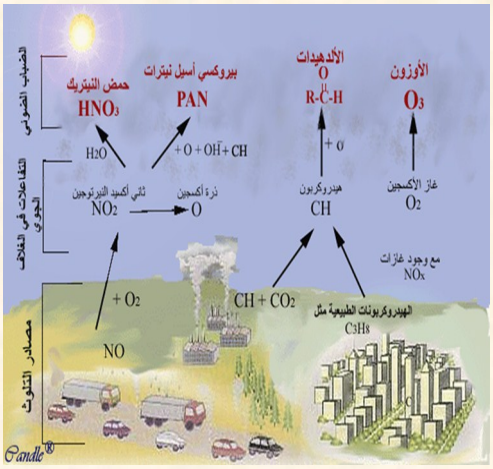


أصبح العالم يواجه تحديات بيئية كبيرة، وذلك نتيجة التحول الديموغرافي والنمو السكاني والتمدن، وكذلك نتيجة النمط الاقتصادي الذي يعتمد على النفط، ويستلزم الضغط على الموارد الطبيعية، ويسرع من وتيرة التغيرات المناخية. وقد أدى هذا إلى تواتر الظواهر القصوى والزيادة في حدتها. تشير العديد من الدراسات أن تطبيق مبادئ الادارة السليمة للنفايات من الممكن أن تساهم بشكل فعال في نمو الاقتصاد الأخضر. وهو الأمر الذي أدركته العديد من الحكومات حول العالم، حيث اعتبرت أن الادارة السليمة للنفايات ليست فقط جزءا من تطبيق استراتيجياتها البيئية ولكن أيضا اعتبرتها من أحد الجوانب الاقتصادية الهائلة التي من الممكن أن تساهم في خلق وظائف جديدة وتوليد فرص العمل اضافة لمساهمتها في ترشيد النفقات.

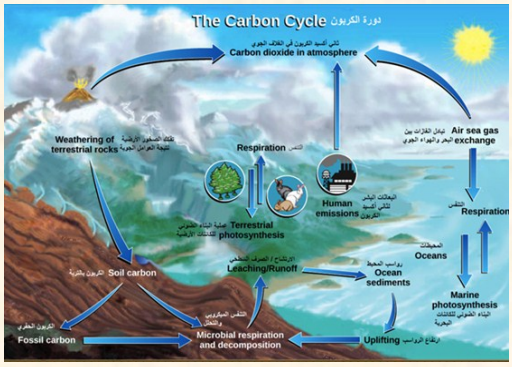
تتضمن عملية التدوير معالجة المخلفات بحيث يمكن استخدامها كمواد خام في العملية نفسها التي تتولد عنها أو في عمليات اخرى ويعد التدوير حالياً هو أحد افضل البدائل لإدارة المخلفات البلدية والزراعية على حد سواء، ويتوقف تدوير المخلفات على الجدوى الاقتصادية لهذه العمليات وعلى الطلب على المنتجات المختلفة. يصنف التسلسل الهرمي لإدارة المخلفات الصلبة خيارات الإدارة طبقا لما هو أفضل للبيئة. حيث يعطي أولوية قصوى لتقليص تولد المخلفات ثم اعادة الاستخدام، اعادة التدوير، انتاج الطاقة واخرها مرحلة التخلص النهائي من لمخلفات. تساعد عملية إعادة التدوير على تحويل المخلفات إلى منتجات قابلة للاستخدام مرة أخرى، كما تساعد على خفض استخدام الطاقة، وتقليل استخدام المواد الخام الجديدة، والحد من تلوث المياه والهواء، إضافة إلى تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة. وتشمل المخلفات التي يمكن إعادة تدويرها المنتجات البلاستيكية والزجاجية والعلب المعدنية، إضافة إلى المنسوجات والإطارات والإلكترونيات.

مرحلة الاستخدام وإعادة التدوير

الأثر البيئي لتلوث الهواء

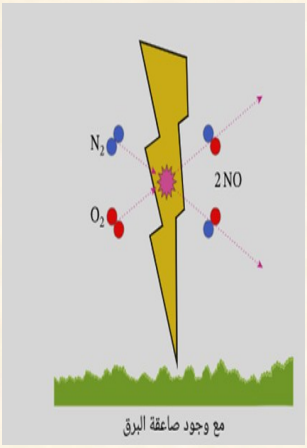


تتصاعد غازات أكاسيد الكبريت و النيتروجين والكربون الناتجة عن احتراق النفط و الفحم و الغاز الطبيعي ومداخن المصانع و محطات توليد الطاقة الكهربائية وعوادم السيارات وحرق النفايات إلى أعلى طبقات الغلاف الجوي المحيط وتتحد فوراً مع الأكسجين وذرات الماء وينتج عن ذلك احماض تتكاثف حولها قطرات مياه المطر، و تتحول الي أمطار حمضية، إذ يصل الرقم الهيدروجيني للأمطار في الأوضاع الطبيعية إلى 5.6، بينما يتراوح الرقم الهيدروجيني للأمطار الحمضيّة ما بين 4.2 – 4.4.



تتكوّن أكاسيد الكربون نتيجة احتراق النقط والغاز والنفايات، يقوم هذا الغاز بالاحتفاظ ببعض الطاقة الإشعاعية التي يتلقاها الكوكب، وبالتالي فهو يحافظ على حرارة الأرض، وبدونه ستكون الأرض باردة بشكل لا يطاق، لكن ارتفاع مستوياته، يسبب ارتفاع درجات الحرارة، مما يؤدي إلى ما يعرف بظاهرة الاحتباس الحراري. أن عملية الاتزان البيئي التي تذيب غاز ثاني أكسيد الكربون الزائد في مياه البحار والمحيطات مكوناً حمضاً

$$2N_2 + 5O_2 + 2H_2O \rightarrow 4HNO_3$$



اما أكاسيد النتريك فانها تتكوّن نتيجة احتراق الوقود في درجات حرارة مرتفعة داخل محرّكات الاحتراق الداخلي، وبسبب عمليّات التفريغ الكهربائي للبرق في الجو، حيث تتفاعل جزئيات النتروجين والأكسجين لتكوين أكسيد النتريك، ويتفاعل أكسيد النتريك الناتج مع كمية من الأكسجين الزائد ليتكوّن ثاني أكسيد النتروجين، وهو المركّب المسؤول عن اللون البنّي الضبابي في الغلاف الجوّي، يذوب ثاني أكسيد النتروجين في الماء فينتج حمض النتروز وحمض النتريك بنسبة 1:1، وفي النهاية فإنّ جزئيات الأكسجين تُأكسد حمض النتروز إلى حمض النتريك.

$$SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$$

ويحول الكالسيوم الى جبس، ويتحد هذا الغاز تحت بعض الظروف الخاصة بأكسجين الهواء معطيا غازا آخر يعرف باسم ثالث أكسيد الكبريت. عندما يذوب هذا الغاز في بخار الماء الموجود في الهواء يعطي حمضا قويا يعرف باسم حمض الكبريتيك. وقد يتحد جزء من رذاذ هذا الحمض مع بعض المواد القلوية التي قد توجد في الهواء مثل: النشادر، وينتج في هذه الحالة مركب جديد يعرف باسم كبريتات النشادر.

التغيرات المناخية وتأثيرها على البيئية

يعتبر تغير المناخ من الظواهر المناخية التي ظهرت بعد الثورة الصناعية والتي كان لها تداعيات عديدة خاصة مشكلة الاحتباس الحراري، والتي تعد من أخطر المشاكل البيئية التي تواجه العالم في الآونة الأخيرة، حيث ساهمت في ظهور العديد من المشاكل والكوارث البيئية، مثل الزلازل والفيضانات، العواصف المدمرة، التصحّر، موجات الحر وحرائق الغابات.

وهي تغيرات واضطراب في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة، واتجاه الرياح، ومنسوب تساقط الأمطار، هذه التغيرات يمكن أن تحدث بسبب العمليات الديناميكية للأرض كالبراكين، أو بسبب قوى خارجية كالتغير في شدة الأشعة الشمسية أو سقوط النيازك الكبيرة، ومؤخراً بسبب نشاطات الإنسان.

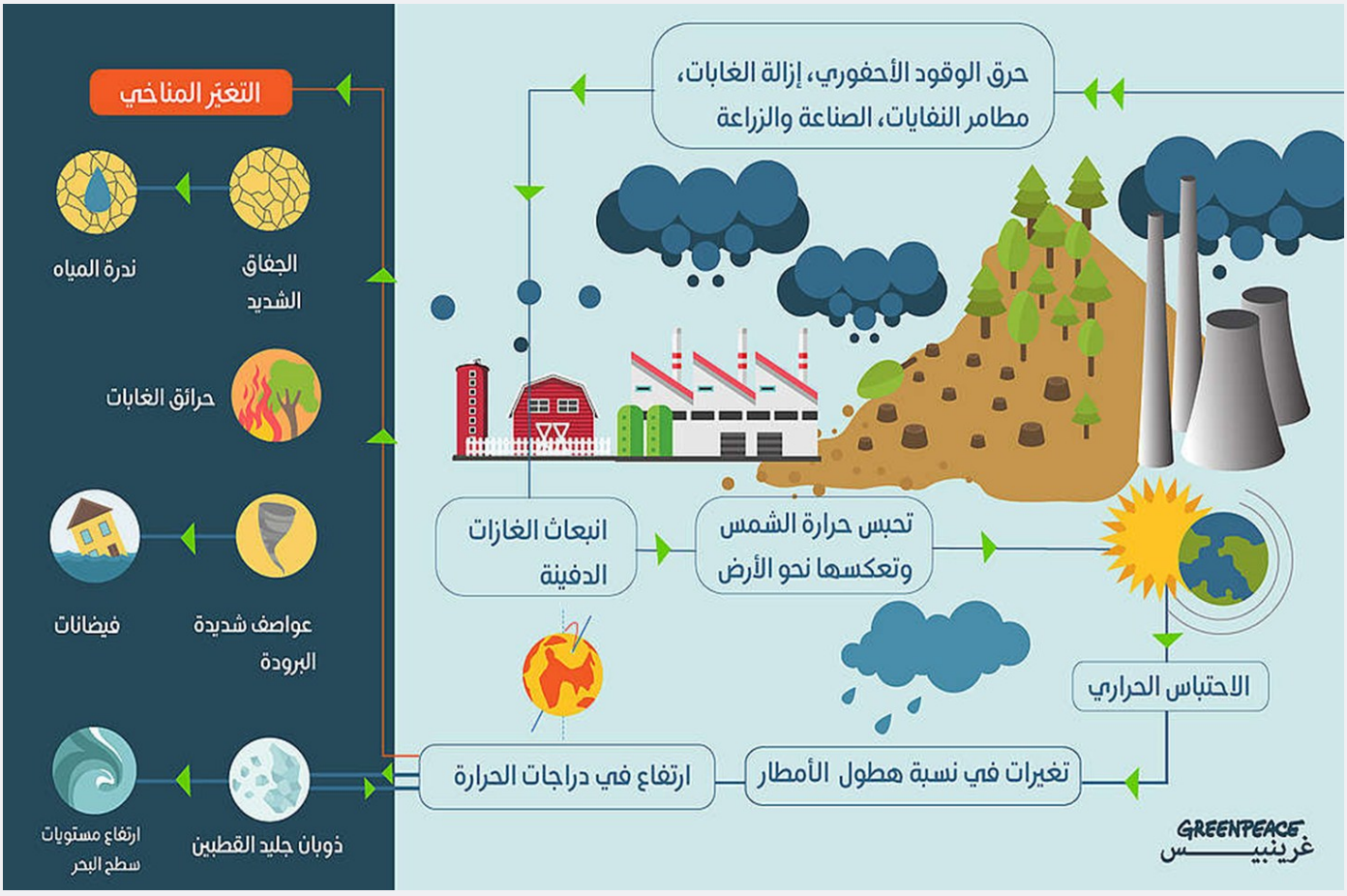
ويتفق العلماء على أنّ الاحترار الناجم عن الأنشطة البشرية بسبب غازات الاحتباس الحراري، جنباً إلى جنب مع ظاهرة النينيو، التي هي جزء طبيعي من نظام المناخ العالمي، سيؤدي إلى مزيدٍ من درجات الحرارة القياسية في العام الجاري والعام القادم أيضا. ويرجع هذا الارتفاع في درجات الحرارة إلى الزيادة المستمرة في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، التي تشهد زيادة مستمرة منذ منتصف القرن العشرين، من حوالي 300 جزء في المليون عام 1950 إلى مستواها الحالي الذي يقترب من 420 جزء في المليون.

الآثار البيئة

لا جدال في الأثر المدمر للتغيرات المناخية، فقد شهدت الأرض خلال العقدين الأخيرين ظواهر مناخية لم تشهدها من قبل في عنفها وتدميرها. ومكمن الخطر أن هذه الظواهر (براكين، فيضانات، أمطار غزيرة وأعاصير) تقضي لدى مرورها على آلاف الأنواع من النباتات والأحياء الدقيقة، وهو ما يمس بشكلٍ مدمر دورة حياة الأرض والتنوع البيئي.

يتبع .... التغيرات المناخية وتأثيرها على البيئة

يشير تغير المناخ إلى التحولات طويلة الأجل بسبب التغيرات الطبيعية في نشاط الشمس أو الانفجارات البركانية، فضلًا عن التحولات التي تشهدها قشرة الأرض، تلك التي تسمى بالصفائح التكتونية، او بسبب الأنشطة البشرية حيث هي المحرك الرئيسي لتغير المناخ، وخصوصا بعد الثورة الصناعية، ويرجع ذلك أساسًا إلى حرق الوقود الأحفوري مثل الفحم والنفط والغاز، وإزالة الغابات بشكل واسع، أدى ذلك إلى إرتفاع كبير في نسب الغازات الدفيئة مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان والنيتروز، وكذلك مركبات الكلوروفلوروكربون (CFCs)، والتي تحبس الحرارة داخل الغلاف الجوي للأرض يتبعها إرتفاع كبير في درجة حرارة الأرض.



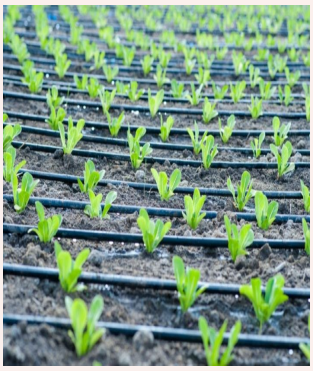
وفقاً لبيانات المراكز الوطنية الأمريكية للتنبؤ البيئي

- سُجّل أعلى متوسط درجات حرارة على الإطلاق على مستوى دول العالم خلال أسبوع من شهر يوليو 2023،
- حيث كانت الاثنين 3 يوليو 17.01 درجة و يوم الخميس 6 يوليو 17.23 درجة،
- ويُذكَر أنّ أكبر رقم لدرجات الحرارة سُجّل كان قبل سبع سنوات، وذلك في أغسطس عام 2016 ، وبلغ 16.92 درجة مئوية.
- وارتفعت درجة حرارة الأرض بمقدار 1.18 درجة مئوية منذ نهاية القرن التاسع عشر، وفقا لوكالة ناسا الأمريكية.
- وحدث الجزء الأكبر من هذا الارتفاع خلال السنوات الأربعين الماضية، وكان العامان 2016 و2023 هما الأشد حرارة في تاريخ الأرض بزيادة سنوية في درجات الحرارة أكثر قليلا من درجة مئوية.
- وإن الزيادة في درجة حرارة الأرض قد تجتاز حاجز 1.5 درجة مئوية.
- وأن السنوات الخمس 2023-2027، حسب تقديرات المنظمة العالمية للأرصاد الجوية- ستكون الأحرّ على الإطلاق.

العناية بالنبات

الأوقات المناسبة لسقي النباتات بصفة عامة في فصل الصيف:

يصبح الماء في الصيف أفضل صديق للنبات حيث يجب أن تنتبه جيدا لاحتياجات الري للنباتات خلال هذه الأشهر الحارة إذا يجب التأكد من فحص التربة قبل افتراض ان نباتك يحتاج إلى الماء، وذلك لأن الإفراط في الماء يمكن أن يؤدي إلى موت النباتات بسهوله لذا عليك الانتباه فإذا بدأت أوراق النبات تتحول إلي اللون البني الفاتح وتتجعد للأعلى فمن المحتمل ان النبات بحاجة إلى المزيد من الماء أما إذا كنت مفرط في الماء فستبدأ الأوراق في التدلي أو الذبول وتبدو كأنها ثقيلة جدا بحيث لا تستطيع الفروع تحملها، أو تتحول إلى اللون البني الداكن الأسود.



مميزات سقي النباتات في فصل الصيف:

أولا: أهم المميزات التي يوفرها السقي للنباتات في النهار:

- تزويدها بكمية كبيرة من الماء للتغلب على حرارة النهار.
- ترك وقت ليجف الماء قبل حلول الظلام مما يساعد على الوقاية من الأمراض الفطرية.
- يكون للماء فرصة لامتصاص الماء من جذور النباتات بدلا من ان تتبخر بفعل الحرارة.

ثانيا: أهم المميزات التي يوفرها السقي للنباتات في الليل:

فالري في الليل ليس هو الأفضل لأوراق نباتاتك حيث يمكن أن تظل الأوراق مبللة لفترة طويلة جدا نظرا لعدم تعرضها لشمس النهار لتجفيفها مما يؤدي إلى أن تصبح الأوراق الرطبة أكثر عرضه للتطور الفطري، لذلك حاول أن تتجنب الري في وقت متأخر خاصة إذا كنت تعيش في مناخ ليالي رطبة، إذا تعتبر الأوراق الرطبة والطقس الرطب من الظروف المثالية للفطريات.

ثالثا: كمية الماء المناسبة لري النباتات (المزروعات) في الصيف:

يجب عند سقي النباتات في الصيف مراعاة الكمية المناسبة من الماء، إذا يمكن ان تؤدي زيادة الماء إلى انجراف جذور النباتات ومن ثم موتها ويجب التأكد من سقي النبات كل 3 أيام. ولتحديد كمية الماء المطلوبة يجب فحص رطوبة التربة الموجودة تحت السطح، فإذا كانت التربة جافة فقد تكون هناك حاجة إلى سقايتها لمرات أكثر قليلا وإذا كانت رطبة فقد تكون بحاجة إلى تقليل كمية الماء.

والوقت المناسب خلال فترة ما بعد الظهيرة في الصيف يمكن أن تفقد النباتات ما يصل إلى نصف الماء بسبب البخر. لذلك يكون أفضل وقت لسقيها هو في الصباح الباكر، وذلك لإعطاء فرصة للجذور لامتصاص معظم الماء، وتجدر الإشارة الى انه لا يوجد نظام ثابت لسقي النباتات، ولكن عليك معرفة كم مرة يجب أن تحتاج النباتات للماء اعتمادا على حجم نباتاتك وظروف التربة، والظروف الجوية، وأفضل طريقة لتحديد متى تحتاج النباتات مجرفة الحديقة لتصل إلى عمق 5 سنتيمترات، فإذا كانت التربة جافة الملمس فإن نباتاتك تحتاج إلى الماء. كما أن النباتات المزروعة حديثا تحتاج إلى مياه أكثر لأن جذورها متوسطة أو كبيرة الحجم، تمتلك القدرة على سحب الرطوبة من التربة من مساحة أكبر، لذا يجب التركيز على ريها .

يتبع ....العناية بالنبات

نصائح للتعامل مع النباتات في فصل الصيف:

– تتضرر النباتات المنزلية ليس بسبب ارتفاع درجة الحرارة ولكن بسبب اتباع سياسة السقي الخاطي للنباتات بدون قصد منهم.

– نوضح لأصحاب الحدائق والنباتات المنزلية ان الإسراف في الماء في فصل الصيف قد يضر بالنبات ولا يفيده.

– يحدث الاسراف سواء كان النبات في حاجه للماء وفي هذه الأجواء الحارة يحتاج فيها النبات الى الماء الكثير ويضنون ان النبات قد يموت إذا لم يسقي حتى يصل لتدهور حالة النباتات واصابتها بالإمراض الفطرية وعفن الجذور الذي يؤدي الى الاصفرار وتساقط الأوراق.

– الذبول المؤقت للنبات وهو في وقت الظهير وهذا امر طبيعي جدا نتيجة عملية البخر والرشح بسبب ارتفاع درجة الحرارة والذبول فترة محدودة وعند حلول الغروب ينتعش النبات ويعود لحالته الطبيعية.

أسباب فشل النباتات المنزلية وفقدان رونقها وموت الكثير منها:

– الإفراط في الري.

– عدم الحصول على ما يكفي من الضوء.

– التعرض لأشعة الشمس المباشرة ساعات طويلة.

– تراكم الملح في بعض الأراضي.

– تجاهل مشاكل الآفات.

- وضع النبات في أصيص صغير أو ضيق ويكون غير مناسب لحجم المجموع الجدري.

يتبع ....العناية بالنبات

نصائح للتعامل مع النباتات في فصل الصيف:

– تتضرر النباتات المنزلية ليس بسبب ارتفاع درجة الحرارة ولكن بسبب اتباع سياسة السقي الخاطي للنباتات بدون قصد منهم.

– نوضح لأصحاب الحدائق والنباتات المنزلية ان الإسراف في الماء في فصل الصيف قد يضر بالنبات ولا يفيده.

– يحدث الاسراف سواء كان النبات في حاجه للماء وفي هذه الأجواء الحارة يحتاج فيها النبات الى الماء الكثير ويضنون ان النبات قد يموت إذا لم يسقي حتى يصل لتدهور حالة النباتات واصابتها بالإمراض الفطرية وعفن الجذور الذي يؤدي الى الاصفرار وتساقط الأوراق.

– الذبول المؤقت للنبات وهو في وقت الظهير وهذا امر طبيعي جدا نتيجة عملية البخر والرشح بسبب ارتفاع درجة الحرارة والذبول فترة محدودة وعند حلول الغروب ينتعش النبات ويعود لحالته الطبيعية.

أسباب فشل النباتات المنزلية وفقدان رونقها وموت الكثير منها:

- الإفراط في الري.
– عدم الحصول على ما يكفي من الضوء.
– التعرض لأشعة الشمس المباشرة ساعات طويلة.
– تراكم الملح في بعض الأراضي.
– تجاهل مشاكل الأفات.
– وضع النبات في أصيص صغير أو ضيق ويكون غير مناسب لحجم المجموع الجدري.

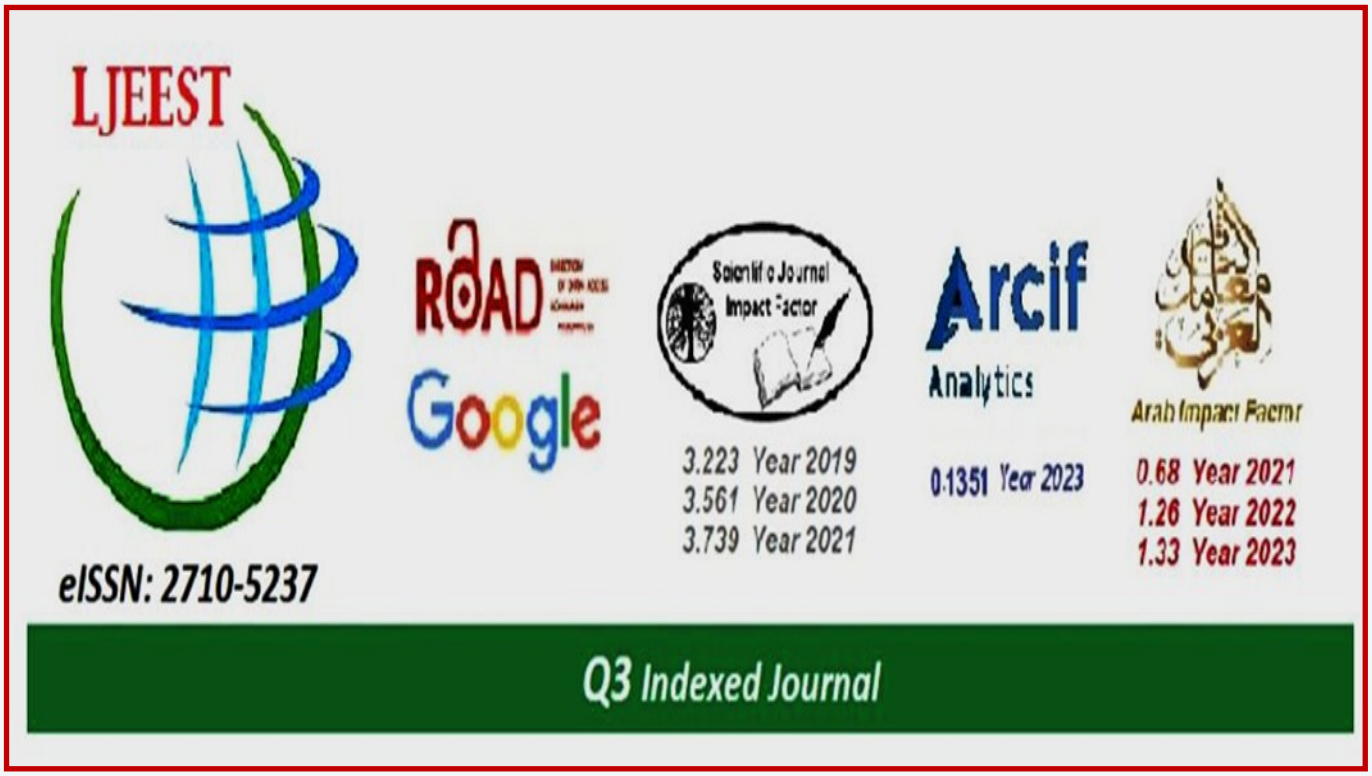
أسباب موت النبات:

– نقص وجفاف مستمر للتربة بسبب قلة السقي تعفن الجدور بسبب كثرة السقي وسوء تصريف المياه.
– زيادة او نقص الإضاءة.
– زيادة او نقص الحرارة.
– أصيص او نوعية تربة غير مناسبة.
– قلة العناصر الغذائية الكبرى او الزيادة في التسميد.
– آفات واصابات حشرية.

وقاية النباتات عند شرائها:

تنمو معظم النباتات المنزلية في المشتل تحت البيوت الزجاجية ولذلك فإن تغير مفاجئ في درجة الحرارة يؤدي إلى موتها تدريجيا وبعد وصولها للمنزل قد تموت رغم ازدهارها في المشتل، لذلك لابد من حمايتها خلال رحلتها للمنزل بغطاء بلاستيك الشفاف يحمي النباتات من الطقس الخارجي البارد، ويوفر نفس الظروف تقريبا تحت البيوت الزجاجية، كما يحقق الحماية لأجزاء النبات اثناء التنقل من مكان لأخر.

المجلة الليبية لعلوم وتكنولوجيا البيئة



مجلة أكاديمية محكمة علمية دولية نصف سنوية (يونيو - ديسمبر) و تحمل الرقم المعياري الدولي **ISSN**

للنسخة الالكترونية: **ISSN 5237-2710**

وللنسخة الورقية: **ISSN 5229-2710**

Doi. htt://aif-doi.org/LJEEST

و مؤرشفة ضمن معامل التأثير العربي ارسيف **Arcif**

Road Google Search

و حصلت المجلة على معامل تأثير المجلات العلمية.

SJIF Journal Rank

اصدارات المركز

يصدر عن المركز مجلة دورية علمية محكمة تحت اسم:

المجلة الليبية لعلوم وتكنولوجيا البيئة

Libyan Journal of Ecological and Environmental Science (LJEEST)

- تصدر المجلة منذ عام 2019 بواقع اصدارين في السنة، شهري يونيو وديسمبر.
- تم نشر 9 اصدارات في 5 مجلدات، أي ما يعادل 102 ورقة بحثية إلى حد الآن.

ljeest@srcest.org.ly

ISSN: 2710-5237

Doi. htt://aif-doi.org/LJEEST

https://www.srcest.org.ly/jou/Welcome/jaindex

يصدر المركز أيضاً مجلة ثقافية إخبارية تهتم بشؤون البيئة وهمومها تحت اسم: **المناهل البيئية**

- تصدر المجلة منذ عام 2020فصلياً بواقع ثلاثة أعداد في السنة.
- تم نشر 11 اصدار الى حد الآن.

https://www.srcest.org.ly/المجلة-الثقافية

سلسلة مؤتمرات علوم البيئة

المؤتمر الأول عقد في مدينة سبها	
المؤتمر الثاني عُقد في الجامعة الأسمرية الإسلامية تحت شعار ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها	
المؤتمر الثالث عُقد في مدينة مصراته تحت شعار بيئة آمنة ومستدامة	
المؤتمر الرابع سينعقد في مدينة براك تحت شعار بيئة متوازنة مستدامة	

حملة اغرس شجرة

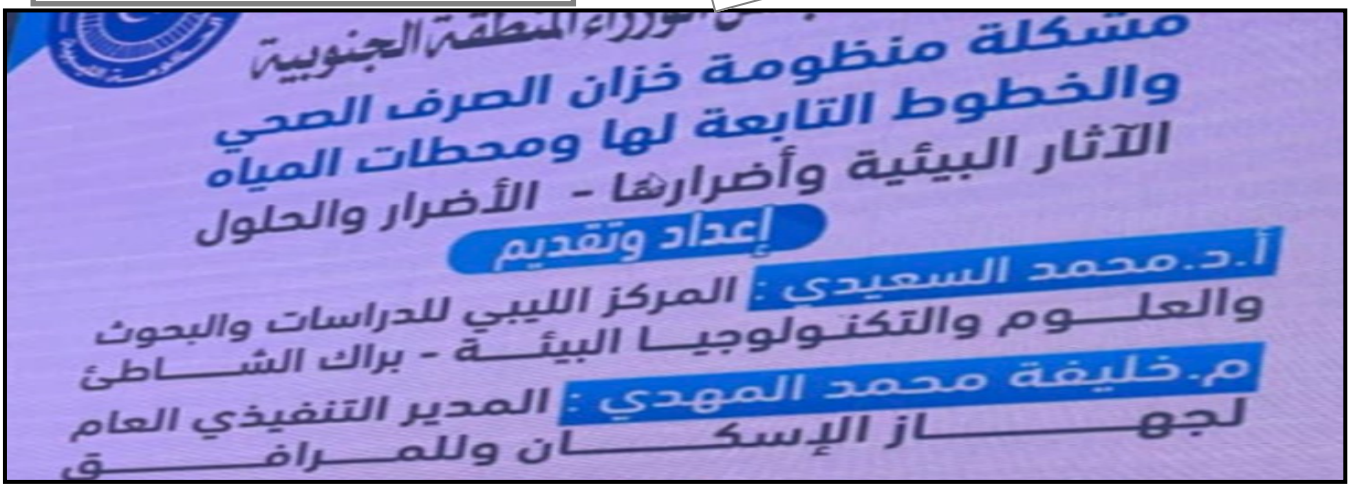
انطلاقا من دورة الريادة في المحافظة علي البيئة وتعميم ثقافة التشجير ولتعزيز جمال المنطقة، وبمبادرة من إدارة وموظفي وفني المركز بدأت حملة اغرس شجرة، والتي استهدفت مدخل المبنى والحديقة، وذلك لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري الذي يعتبر من أهم تحديات دول العالم حيث تهدف هذه الحملة للتقليل من أثار تأني أكسيد الكربون وزيادة نسبة الأكسجين في الجو.

اليوم العربي للبيئة

يهدف يوم البيئة العربي إلى التوعية بالتحديات والمشاكل البيئية التي تواجه العالم بأكمله بما فيه العالم العربي، كما يهدف إلى تكثيف جهود التعاون العربي المشترك من أجل مواجهة الأزمات والمخاطر التي تهدد النظام البيئي في البلاد العربية. ومن ثم، إيجاد حلول حقيقية لتلك المشاكل البيئية التي تزداد يوماً بعد يوم على المستوي العالمي والعربي على حد سواء.

نشاطات ومبادرات

المشاركة في تنظيم ندوة حول اثار بحيرة الصرف الصحي مع ديوان مجلس الوزراء المنطقة الحنوبية 2/11/2023.



نظم المركز الليبي لدراسات وبحوث علوم وتكنولوجيا البيئة مع مركز البحوث والاستشارات بجامعة غريان، يوم الثلاثاء 7 نوفمبر 2023م فعاليات المؤتمر العلمي الرابع لمركز البحوث والاستشارات، حول التلوث البيئي والتغيرات المناخية بمدرج كلية العلوم غريان. حيث كان المركز الراعي للمؤتمر وكذلك تم المشاركة في المؤتمر. هذا وقد بلغ عدد المشاركات حوالي 50 ورقة علمية من مختلف الجامعات المحلية وبمشاركات دولية من مصر وتونس والجزائر. كانت الورقات متنوعة ومميزة تناولت جوانب مهمة في موضوع تلوث البيئة والتغيرات المناخية وتأثيرها على صحة الإنسان.

شارك المركز صحبة مركز خدمة المجتمع والبيئة جامعة سبها في اقامة ندوة حول مخاطر النفايات الطبية 20/11/2023.

نشاطات ومبادرات

https://www.srcest.org.ly

مقتطفات حول المركز

تأسس المركز الليبي لدراسات وبحوث علوم وتكنولوجيا البيئة سنة 2018م وفق قرار المجلس الرئاسي رقم 4 لسنة 2018 كأحد المراكز البحثية في مجالات علوم البيئة، للمركز شخصية اعتبارية وذمة مالية مستقلة.

المقر الرئيسي للمركز في مدينة براك وله أربعة فروع داخل ليبيا.

فرع المنطقة الغربية بمدينة صبراته.

فرع المنطقة الوسطي بمدينة زليتن.

فرع المنطقة الجنوبية بمدينة اوباري.

فرع المنطقة الشرقية بمدينة المرج.

افتتاح قاعة المركز يوم 17-10-2023

يتكون المركز من خمسة اقسام بحثية رئيسية هي:

- قسم النظم البيئية،
- قسم التدهور البيئي والتنوع الحيوي،
- قسم التقنيات البيئية،
- قسم التلوث والمخلفات / النفايات
- وقسم الجودة والاستدامة.

بالإضافة إلى مجموعة من الوحدات الإدارية واللجان العلمية المختلفة.

لأية استفسارات يرجى مراسلتنا على التالي:

العنوان البريدي

Envi.images@gmail.com
g.manager@srcest.org.ly
info@srcest.org.ly

تلفون: 071522430-1

أو الاتصال على الرقم

أ.د. محمد علي السعيدي

تلفون: 092-5355501

elssaidi@gmail.com

ص. ب. 68 براك الشاطئ— ليبيا

https://www.srcest.org.ly