نافذة

اعيدوا.. حاويات القمامة؟!!

الحاويات الخاصة بالقمامة تكاد تختفي تماماً في كثيرٍ من الشوارع والطرق الرئيسة في كل مديريات محافظة عدن.

فقد تم سحب هذه الحاويات أو براميل القمامة من قبل القائمين على النظافة وصحة البيئة دون أن تكون هناك توعية بيئية، وعلى أساس أنّ الناس لن تحتاج إلى تلك البراميل في رمي مخلفاتها.

خصوصاً وأنّ صحة البيئة ممثلة بالبلدية على مستوى كل مديرية قد التزمت بانتشال تلك الأكياس في أوقات معينة وفي أماكن محددة وبالاتفاق مع المواطنين على ذلك.

حالياً .. هذه التجربة باءت بالفشل الذريع.. فهناك أخطاء كبيرة ترافق هذه التجربة، لأنّ الناس أو المواطنين لم يصلوا بعد إلى مستوى التوعية في جانب النظافة البيئية والالتزام بحماية البيئة حتى تطبق هذه التجربة ويكتب لها النجاح.

هناك مقدمات يجب أن تسبق هذا العمل كالتوعية بأهمية النظافة، نظافة الحي، الشارع وحتى المنزل وسلالم العمارات التي هي بحاجةٍ إلى لفتة من ساكنيها.

احترام التوقيت الذي يجب فيه الالتزام بانتشال تلك الأكياس من قبل القائمين على ذلك وأيضاً المواطن البسيط.

إذا هناك قواسم ومسؤولية مشتركة بين البلدية والمواطن.. وحتى يحصل هذا .. يجب أن لا تختفي حاويات القمامة.. خصوصاً في الشوارع الداخلية والمكتظة بالتجمعات السكانية المختلفة التي تحوي كل شرائح المجتمع.

لأنّ معظم المواطنين إن لم يكن أكثرهم يقومون برمي تلك الأكياس على الشارع وهي مفتوحة دون مبالاة بالإضرار التي سيسببها نتاج هذه العمل، محتوى ما بداخل تلك القمامة يتساقط وتتزايد الحشرات عليها، وتنتشر الروائح بسببها، تصبح غذاء شهياً للحيوانات الشاردة والضالة.. وحدث ولا حرج.

لذا على القائمين على نظافة المدينة إعادة براميل القمامات إلى أماكنها.

والعمل على الإعداد في حملات التوعية البيئية للمواطنين حتى يتم سحبها بعد ذلك... ولكن ليس الآن؟!!

إلطاف
Eltaf2007@yahoo.com

هل تحقق الاجراءات الطوعية تعديل المناخ؟!

كانت الطبيعة قادرة على معالجة أسقامها البيئية عندما كانت الكوارث الطبيعية سبباً في الظواهر البيئية العارضة.. ولكن بعد الثورة الصناعية واستخدامات الوقود الأحفوري للطاقة وتدخل البشر زادت نسب الكربون وغازات الدفيئة في الطبيعة حداً جعل تدخل الإنسان أمراً طبيعياً لمعالجة هذا الخلل الضار بالكرة الأرضية والكائنات الحية التي تعيش فيها.

عمر السبع

لهذا هب العلماء يناشدون الدول الغنية الحد من استخدامات الطاقة التقليدية والارتكان إلى الطاقة الصديقة للبيئة كطاقة الرياح والطاقة الحيوية وتشجيع التكنولوجيا الجديدة مثل تجميع الكربون وتخزينه.

إنّ عالم اليوم أشد حراً مما كان عليه العالم منذ ألفي سنة، وهناك إجماع عالمي واسع معزز من بحوث علماء البيئة وعلماء المَناخ على أنّ نشاطات الإنسان مسؤولة بنسبة عالية عن هذا التغير المناخي، إذ ترتفع نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي وتمنع الإشعاعات المنبعثة من الأرض من الخروج إلى الفضاء الخارجي وينجم عنه ارتفاع حرارة الكرة الأرضية.. كما يؤكد علماء الطبيعة أنّ الدول الأكثر فقراً هي الدول الأكثر عرضة لتغير المناخ، فارتفاع حرارة الأرض يزيد من ذوبان الجليد في القطبين (المتجمد الشمالي والمتجمد الجنوبي) وتمدد المحيطات مما يفاقم من ارتفاع مستوى ١٠ – ٢٠ سم وكذا ٤٠ سم بحلول عام ٢٠٨٠م، وهذا يؤدي إلى تقلبات غير طبيعية في المناخ وفيضانات يعقبها نوبات جفاف وانخفاض في الإنتاج الزراعي، كما يحدث غالباً في جنوب وجنوب غرب آسيا في كل من باكستان والهند وبنجلادش وتايلاند وفيتنام وسريلانكا واندونيسيا.

إنّ تغير المناخ قضية متعلقة بالبيئة والتنمية معاً، ويظل السؤال كيف يمكن خفض انبعاثات الكربون المضرة البيئة مع تلبية الطلب على الطاقة في دول نامية لا تفتأ تعتمد على الفحم والوقود الأحفوري لإنتاج الطاقة؟!

إنّ استثمار الطاقة النظيفة من أجل بلدان العالم النامي بات مطلبا ملحا من قبل دول الشمال الغنية وأضحى البنك الدولي يموّل خفض انبعاثات الكربون بإنشاء صندوق الكربون النموذجي P C F وصندوق الكربون البيولوجي BIO CF الذي يقدم التمويل لمشروعات الحراجة واستخدام الآراضي إذ أثبت العلماء أنّ ما نسبته ٢٠٪ من غازات الدفيئة مرجعه سوء إدارة الآراضي لاسيما إزالة الغابات التي تهدد البيئة وتدمر الحياة البرية وتعمل على تآكل الثروة الطبيعية.

إنّ البنك الدولي هو الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (I P C C) والجهة العلمية الرئيسة المعنية بتغير المناخ، ويؤدي دورا نشطاً في أعمال إطار الأمم المتحدة المعني بتغير المناخ (UNFCC)، ويعمل البنك الدولي على مساندة التنمية التكنولوجي في ظل إرشادات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) من خلال سياسة عامة سليمة وتنمية تكنولوجية نظيفة، واستثمار في مجال الطاقة البديلة في البلدان النامية.

كما أنّ قمة الثمانية، الذي انعقد في ٦ – ٨ يونيو ٢٠٠٧م في ألمانيا الذي حضره ممثلو أكثر من مائتي دولة ناقشوا فيها قضية تغير المناخ، بعد أن أوشك بروتوكول كيوتو على الانتهاء بحلول عام ٢٠١٢م، فأبدوا قلقهم عما سيحدث عندما ينتهي مفعول الاتفاقية الذي يضع إطاراً لمعالجة قضية الانبعاثات الحرارية.. التي لم يوقع عليها كل من الولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا... بل إنّ إدارة بوش أبدت عدم موافقتها على تحديد جدول زمني لخفض معدلات غازات الانبعاث الحراري في هذه القمة بل وعملت تعديلات كثيرة على البيان الختامي والأنكى من ذلك أنّها تدافع عن فكرة اتخاذ إجراءات طوعية لا توقيع اتفاقيات دولية ملزمة.

فهل يعي الفقراء والدول النامية ما هم مقبلين عليه.. وهل تلوح في الأفق إجراءات من شأنها الحفاظ على البيئة وصحتها وتعزيز التنمية.

لحظة للتأمل

ظواهر بيئية ومشكلات صحية

استمرار ارتفاع عدد متعاطيي الزردة والسوكة "التمبل" وغيرها من الآفات الخضراء أمر يبعث على القلق حقا.. لابد من تكثيف حملات التوعية والتثقيف للتعريف بمخاطر هذه النبتة سواءً في المدارس أو وسائل الإعلام الرسمية والأهلية ومنظمات المجتمع المدني ذات العلاقة.

حملات التفتيش المستمرة على المطاعم الشعبية من قبل عمال البلديات يعني أنّ خلق الله سيكونون في منأى عن الأمراض – للأسف الشديد – بعض أصحاب المطاعم الشعبية لا يهتمون بمستوى النظافة والاشتراطات الصحية.

سحب براميل القمامة من الأزقة والشوارع الرئيسة من قبل مكاتب الأشغال العامة والطرق سيؤدي إلى نتائج سلبية وخطيرة فمستوى وعي المواطن لم يرتق بعد إلى الدرجة الكافية للتعاطي مع الأسلوب الجديد في جمع النفايات سواءً الخاصة بالمنازل أو المطاعم أو غيرها.. أعتقد أنّ الإخوة في مكاتب الأشغال بحاجةٍ إلى تفكير عميق وموضوعي في هذا الموضوع قبل خراب مالطا.

من حق أي مواطن أن يقوم بتربية الأغنام هنا وهناك، ولكن ليس من حقه أبداً أن يسمح لهذه الأغنام أن تأكل من الحشائش والأشجار والورود والأزهار.. التي تزين المدن وترسم لوحة جميلة لتبتهج نفوس العديد من الناس بهذه اللوحة... من يرى إنني مخطئا فليرجمني بحجر!!

لا يختلف اثنان أنّ القات آفة اجتماعية خطيرة وعامل هدم اقتصادي كبير سواءٌ على صعيد الأسرة أو على صعيد الوطن بيتنا الكبير... ما يزيد الطين بلة أنّ بعض أصحاب مزارع القات يستخدمون مبيدات ووسائل إنماء زراعية خطيرة للغاية على صحة الإنسان.. ترى أين أجهزة الرقابة على الجودة والمقيمين لسلوك المزارعين المشتغلين في حقول هذه النبتة التي يتعاطاها الملايين من الناس.

أجمل شيء يعمله الإنسان في حياته هو أن يبني بيتاً، ولكن الأجمل هو أن ينقل مخلفات هذا البناء إلى الأماكن المخصصة .. مش كده برضه.

أكثر ما يؤلم القلب حقا هذه الأيام وهو رؤية أطفال صغار بعمر الزهور يتناولون "الشمة".. المفروض على جهات الاختصاص فرض غرامة مالية كبيرة ورقابة مشددة على المحلات التي تقوم ببيع هذه الآفة على الأطفال.. علينا أن نتحرك فهذه الآفة ستتسبب في كارثة بيئية وتعليمية وأخلاقية.. فهل نحن فاعلون؟

الاهتمام الدائم والمستمر بحمامات المدارس يعني بيئة تعليمية سليمة تؤدي إلى نتائج علمية مشرفة لمشاعل حقيقية على الأرض.

طارق حنبلة

أعراض وأضرار ارتفاع حرارة الشمس في الصيف

إعداد / محمد فؤاد

نوعية الحساسية لأشعة الشمس

تنطوي هذه الحساسية تحت صنف التحسس للعوامل الفيزيائية وهي حدوث ارتكاس غير عادي للجلد بسبب تعرضه لأشعة الشمس اللافحة، مما يتظاهر بالحكة والاحمرار في الجلد وأحيانا بتظاهرات أشد من ذلك.

ومن أسباب التحسس من الشمس أو ضوءها يعود إلى ارتكاس الجهاز المناعي عند تعرض الجلد لأشعة الشمس فوق الحمراء، وإطلاقه المواد الكيماوية في المنطقة المعرضة، ما يؤدي إلى تهيج الجلد وتولد توسعا في الأوعية الدموية ونشاطا زائدا لكريات الدم البيضاء، وبقية عناصر المناعة على مستوى الجلد وقد تؤدي الوراثة دورا بارزا في حدوث هذه الحالة في بعض العائلات وتشاهد الحالة أيضاً في سياق بعض الأمراض (كالذئبة الحمامية) وبعض حالات البور فيريا.

كيف يبدو الجلد المُصاب عند حدوث التحسس؟

حيث يتميز بثلاث حالات من ارتكاس الجلد لأشعة الشمس والضوء من خلال ما يطلق عليها الشرى الشمسي وهنا يحدث انتفاخ في بقع صغيرة من الجلد، تكون حكة شديدة ومرتفعة قليلا عن سطح الجلد، وتظهر بعد دقائق من التعرض للشمس وتزول خلال ساعة بعد تجنب أشعة الشمس وفي الحالات الشديدة قد يُصاب المريض، إضافة إلى شرى بأعراض أخرى كالصداع والتعب والغثيان.

وتليها (الحساسية الكيماوية لأشعة الشمس)، وهنا يموت التحسس عند طفل أو مريض يتناول دواء أو مادة ما عن طريق الفم أو على شكل مستحضر جلدي كمواد التجميل فتسبب هذا الارتكاس الجلدي فيصبح الجلد المعرض لأشعة الشمس محمراً أو بلون بني أو أزرق بعد التعرض، وهذا يميز الحالة عن الحرق الشمسي إذ يحدث الحرق حتى من دون تناول أو وضع أية مادة وسبب الحساسية الكيماوية هو أنّ هذه المواد التي يستخدمها الطفل تجعل من الجلد أكثر حساسية لأشعة الشمس فوق البنفسجية وبعض المرضى يُصابون بالشرى والحكة وتشخص الحالة في كثيرٍ من الأحيان على أنّها حساسية للدواء.

والتحسس المتعدد الأشكال وهو ارتكاس غير طبيعي لأشعة وهو كثير الحدوث، وسببه غير معروف ويصيب النساء أكثر من الرجال، وكذلك الأشخاص الذين لا يتعرضون كثيراً للشمس ويبدو التحسس هنا على شكل بقع حمراء مختلفة الأشكال والحجم في المنطقة التي تعرضت للشمس وتكون حالكة وتظهر خلال ٣٠ دقيقة إلى ساعات من التعرض، وقد تستمر بعض البقع بالظهور حتى الأيام بعد التعرض، يحصل الشفاء خلال أسبوع، وتخفف الحالة عند استمرار الطفل أو الشخص المريض بالتعرض لأشعة الشمس بشكل متكرر.

ويتم تشخيص الحالة بفحوص محددة مشخصة للحالة، والتوجه نحو التشخيص يكون بتكرار الحالة عند كل تعرض للشمس في المناطق الجلدية وفقط التي تعرضت للشمس، وكذلك بوجود العَلاقة بين تناول دواء أو مادة معيّنة وبين حدوث التحسس.

وعن كيفية العلاج والوقاية فيتم عن طريق ارتداء شخص ما لملابس واقية وتجنب التعرض لأشعة الشمس اللافحة – وعلى وجه الخصوص الأطفال – وهم أكثر عرضة لهذا المرض، ما أمكن وباستخدام الواقيات الشمسية عند التعرض وتجنيب الأدوية والمواد المشتبه لإثارتها للتحسس.

في حال مرض المصابين (بالذئبة الحمامية) أو الحساسية المتعددة الشكال قد تفيد مضادات الملاريا والكورتيزون للوقاية والعلاج يكون لبعض الحالات بواسطة العلاج الضوئي أي التعرض للأشعة فوق البنفسجية وباستخدام المواد التي تزيد لحساسية الجلد للأشعة فوق البنفجسية والمسماة (البسورالين) واختصار هذا العلاج الإنجليزية هو (PUVA) وهذا النوع من العلاج لا يمكن تطبيقه لمرض (الذئبة الحمامية) لأنّهم لا يتحملونه.

وتعتبر ضربة الشمس هي حالة مهددة للحياة وتسبب ارتفاعاً شديداً في درجة الحرارة الخارجية المرتفعة للجو، وتؤدي إلى خلل في عمل أعضاء الجسم، وهي من أشد تأثيرات ارتفاع حرارة الجو على الإنسان، وقد تصّل حرارة الجسم حتى (٤٠) درجة وقد تسبب خللاً في عمل الدماغ وعن الكيفية التي تحدثها ضربة الشمس، عند تعرض الطفل أو المريض لدرجة حرارة مرتفعة تحت أشعة الشمس وحتى أحياناً داخل المنزل من خلال موجات الحر الشديد، إذا كان الطفل في غرفة غير مهواة بشكل جيد وأخطر ما تكون هذه الحالة على الأطفال وكبار السن وسبب ضربة الشمس هو عدم قدرة الجسم على التخلص من الحرارة الزائدة بشكل سريع وبالتالي تستمر درجة حرارة الجسم لدرجة تشكل فيها خطرا على الجسم بشكل عام.

وتفاقم هذه الحالة يمكن أن تسبب اضطراباً مؤقتاً أو دائماً في عمل الأجهزة الحيوية في الجسم، كالقلب والرئتين والكليتين والدماغ والكبد وكلما كان ارتفاع درجة الحرارة شديدا كان الخطر أكبر وقد تؤدي الحالات الخطيرة وغير المعالجة إلى الوفاة.

وعن كيفية التمييز بين أعراض وعَلامات الحالة عند الطفل والشخص المصابٍ بضربة الشمس هو كالتي تحدث في موجات الحر الشديد عند شخص مسن يعيش وحيداً في منزل غير مهوى بشكل جيد، وقد تتطور الحالة خلال أيام أو ساعات وأحيانا بسرعة عند الأشخاص الذين يتعرضون لدرجات حرارة عالية مع الرطوبة العالية فيصاب ا لطفل أو المريض بواحدة أو أكثر من الأعراض التالية التي تتمثل :

بالشعور بخفة الرأس والدوار المتقطع، والتعب والضعف العام والصداع وتشوش في النظر وآلام في العضلات وقد يصاحب الغثيان الإقياء والسقوط وفقدان الوعي عند محاولة النهوض إضافة إلى تسرع في التنفس وفي ضربات القلب ارتفاع التوتر الشرياني ويليه ارتفاع في درجة لا يقيدهما ميزان الحرارة فيصبح الجلد حارا ومحمرا وجافا وقد لا يحدث التعرف رغم الحرارة الشديدة ويُصاب المريض بنوبة من الهذيان والاختلاج وفقدان للوعي.

علاج الحالة

يجب تبريد جسم الإنسان المصاب بضربة الشمس مباشرة بينما يقوم شخص آخر بطلب المساعدة الطبية لنقل المصاب إلى المستشفى إذ لابد من نقل المريض إلى المستشفى والعمل على تغطيته بملابس مبللة بالماء وتغطيس جسمه في حوض من الماء العادي أو البارد بالنسبة (للطفل) حيث يُقام بقياس درجة حرارة المريض بشكل متكرر في المستشفى يعطى للطفل السوائل عن طريق الوريد وبعد ذلك يجب التوقف عن تبريد الجسم إذا هبطت الحرارة حتى (٣٨) درجة مئوية بعد الشفاء قد لا تستقر حرارة المريض لأسابيع والحالات المهملة قد تتسبب بأذية دماغية دائمة.. ونطلب السلامة للجميع.

عدن.. بين انقطاعات المياه والكهرباء.. وحرارة بلغت (43) درجة !

كنّا قد تناولنا في الأسبوع الماضي أهمية الماء وشدة الحرارة التي بلغت (٤٣) درجة ما أدى إلى وفيات خاصة عند كبار السن ومرضى القلب.. وكنّا قد أشرنا إلى ضرورة تحسين تموين المياه، بحسب شكاوى الناس الذين يطلبون أن نكتب نيابة عنهم، أو لأنّهم لا سبيل لهم لقول شيء إلا عبر الصحافة والصحافيين والكُتّاب.. وغيرهم.. وما نحن إلا همزة وصل لتلك الاستغاثات والتأوهات.. علّ ذلك يجدي نفعاً!

نعمان الحكيم

فعلاً تعاظمت واشتدت أزمة المياه.. مع اشتداد الحرارة وبلوغها حداً لا يوصف .. وزاد من ذلك انقطاع الكهرباء، ليلاً ونهاراً وهو ما يؤثر سلباً على الناس أولاً وعلى ضخ المياه ثانياً، وصرنا كما يقول المثل بين فكي كماشة يعتصرنا الألم في الرائح والجاي.

ولا ريب أنّ إخوتنا في مؤسسة المياه قد استنفروا كل الطاقات في عدن لكي تصل المياه إلى المنازل حتى ولو بأوقات متقطعة، لكن ذلك يكون أفضل منّ عدم وصول الماء حتى لمرة واحدة في اليوم.. مع علمنا أنّ معظم الناس قد تدبروا أمورهم وتدبروا وسائل حفظ للمياه كالخزانات وغيرها من الوسائل التي تمتلئ بها أسواقنا لهذا الغرض، لكن الناس البسطاء ممن لا يملكون حتى ثمن فاتورة الماء.. هم من يعانون كثيراً، وهم الذين يتضررون أكثر من غيرهم ممن لديهم إمكانيات تقي وتفي بحفظ الماء ليوم أو ثلاثة أو أكثر.

ومن جملة الشكاوى أنّ الصنبور عندما يفتح يحدث حشرجة ممتلئة بالهواء ورذاذ الماء ولا توجد مياه.. وهو ما يفسره بعض من أنّه يدفع بساعات المياه كثيراً لتسجل أرقاماً هوائية وليست مائية وتحدث الإخلالات التي تضعف ضخ المياه وتضاعف من قيمتها التي لا أساس لها من الصحة.. وهنا يكتوي المواطن بنار الضخ وقيمة الماء المفقود أساساً.. مع أنّ ذلك ليس في الغالب العام وقد يكون حدث هنا أو هناك.. في هذا الحي أو ذاك.. وهلم جرا.

لذلك نرجو من مؤسسة المياه أن تتحرى كثيراً من وصول المياه إلى الناس خصوصاً في المرتفعات الجبلية والعمارات العالية.. والتأكد من إصلاح الأعطال وترميم ما أتلف بسبب الترميم أو تركيب العدادات الجديدة.. لأنّ ذلك سوف يساعد على ضبط الفاقد والمختلسين للمياه والمبعثرين له.. علماً أنّ الصرف الصحي هو الآخر يعاني من مشكلة عويصة قد تتسبب في سقوط بعض المساكن بسبب تسرب مياه الصرف الصحي.. وللسكان في ذلك مسؤولية لأنّهم مهملون ولا يقومون بالإبلاغ أو الدفع للصيانة والترميم!

عمارة بانافع نموذجاً للخطر!

وننبه إلى ضرورة نزول فريق من مؤسسة المياه والصرف الصحي لكي يرون ما بداخل هذه العمارة في جانبها المخفي بين العمارتين، فالخطر محدق بساس العمارة، وساعات الماء تتسرب منها المياه إلى المدخل الرئيسي.. ووكالة السارية تساهم بجزء من الخلل عبر مكيفاتها المزعجة.. فقط نريد نزولاً وفرض حلول حتى ولو كانت ضدنا كساكنين.. المهمّ أنّها تفيد. وبالله الهداية دائماً وأبداً.

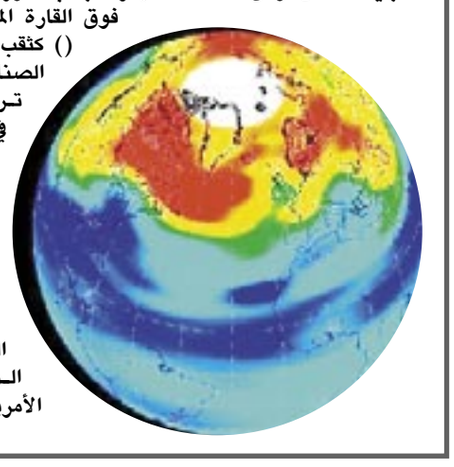
فرق ميدانية لمكافحة الجراد في اليمن

شبوة / سبأ:

بدأت في المديريات الشمالية والشرقية بمحافظة شبوة الأعمال الميدانية لفرقتي المسح والمكافحة للجراد الطائر، وبؤر تواجدها في تلك المديريات المحاذية للصحراء. وذكر مدير إدارة النباتات بمكتب الزراعة والري بالمحافظة احمد صالح بن صنعاء لوكالة الأنباء اليمنية (سبأ) اليوم أن مهمة الفريق الأول إجراء مسوحات ميدانية شاملة لمعرفة مستوى نسبة انتشار الجراد، والصورة التي يتحرك بها في كل من مديريات نصاب، مرخة السفلى، جرذان وعرماء.. مشيرا الى انه الفرق ستتعرف على بؤر تغريس الجراد لبويضاتها في التربة، والأطوار العمرية لحورياته، وذلك لتحديد نوعية التدخلات المطلوبة لمكافحته وإحكام السيطرة عليه في الأطوار العمرية الأولى له. وأضاف ان الفريق الثاني مهمته المكافحة الأرضية المباشرة للجراد الطائر، المتواجد بصور متفرقة وعلى مساحات متباعدة في كل من مديريات بيحان، عسيلان، دهر والمناطق الداخلية من الصحراء حتى مديرية العبر بمحافظة حضرموت.. وأوضح مدير مكتب الزراعة أن قوام كل فريق يبلغ ستة فنيين تم تزويدهم بكافة مستلزمات الأعمال الميدانية، والأدوات الفنية المجهزة على سيارتين خاصة بكل فريق.. مؤكدا ان المحافظة مازالت واقعة تحت مخاطر مداهمة أسراب كبيرة من الجراد قادمة من عدة اتجاهات من محافظات مأرب وحضرموت والجوف

طبقة الأوزون (Ozone Layer)

هي جزء من الغلاف الجوى الذي يحيط بالكرة الأرضية تتكون طبقة الأوزون من غاز الأوزون و هذا الغاز يتكون من ثلاثة ذرات أكسجين مرتبطة ببعضها و يرمز إليها بالرمز الكيميائي O٣ . وتعمل طبقة الأوزون على حماية الحياة على سطح الأرض عن طريق حجب وامتصاص الأشعة فوق البنفسجية الضارة التي تنبعث من الشمس من دخول الغلاف الجوي. وتوجد طبقة الأوزون في الغلاف الجوي الأوسط الأوسط (الستراتوسفير Stratosphere)على بعد حوالي ١٥ ميل من سطح الأرض. ومؤخراً تعاني طبقة الأوزون من النضوب بسبب الغازات المنبعثة من الأرض خاصة غازات الكلوروفلوروكربون (CFCs)التي تستخدم في الإيروسولات والثلاجات والمبردات وكمنظفات في العديد من الصناعات و تستخدم في طفايات الحريق. يحدث الضرر لطبقة الأوزون عندما تنبعث من هذه المواد الكيماوية مركبات من الكلور والبروم شديدة القابلية للتفاعل. ومن هذا نشأ ما يعرف بثقب الأوزون حيث أنه ظهر فوق القارة المتجمدة الجنوبية () كثقب في صور الأقمار الصناعية حيث انخفض تركيز الأوزون في هذا المكان بحوالي ٤٠٪ خلال الثلاثين سنة الماضية. ويتواجد ثقب الأوزون أيضاً فوق كندا والمناطق الشمالية من الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا



عزيزي المدخن: التدخين يبدأ بتجربة وينتهي بالإدمان