

لماذا كوكو أحمر اللون؟

يقوم كوكو وأصدقاؤه بحل هذا اللغز بالتزامن مع تعلمهم عن جودة الهواء.



لماذا كوكو أحمر اللون؟
يتعلم كوكو وأصدقاؤه عن دخان حرائق الغابات وجودة الهواء.

بواسطة
وكالة حماية البيئة الأمريكية

"المناطق ٨، ٩، و١٠ في وكالة حماية البيئة الأمريكية
ومكتب تخطيط ومعايير جودة الهواء

تابع كوكو وأصدقاؤه في مغامرة جديدة حيث يتعلمون عن دخان حرائق الغابات وكيف يمكن أن يؤثر في جودة الهواء والصحة. هذا الكتاب موجه لجميع الأطفال، وخاصة المصابين بالربو والقائمين على رعايتهم.

كوكو وكول هما حَرباوان، حيث يغيران لونهما ليتطابق
مع محيطهما. تُسمى هذه الظاهرة **تمويهًا**.





يحب كوكو وكول اللعب في الأماكن
الخارجية. إذا كان الهواء نظيفاً،
يتحول لون كوكو إلى اللون الأخضر.



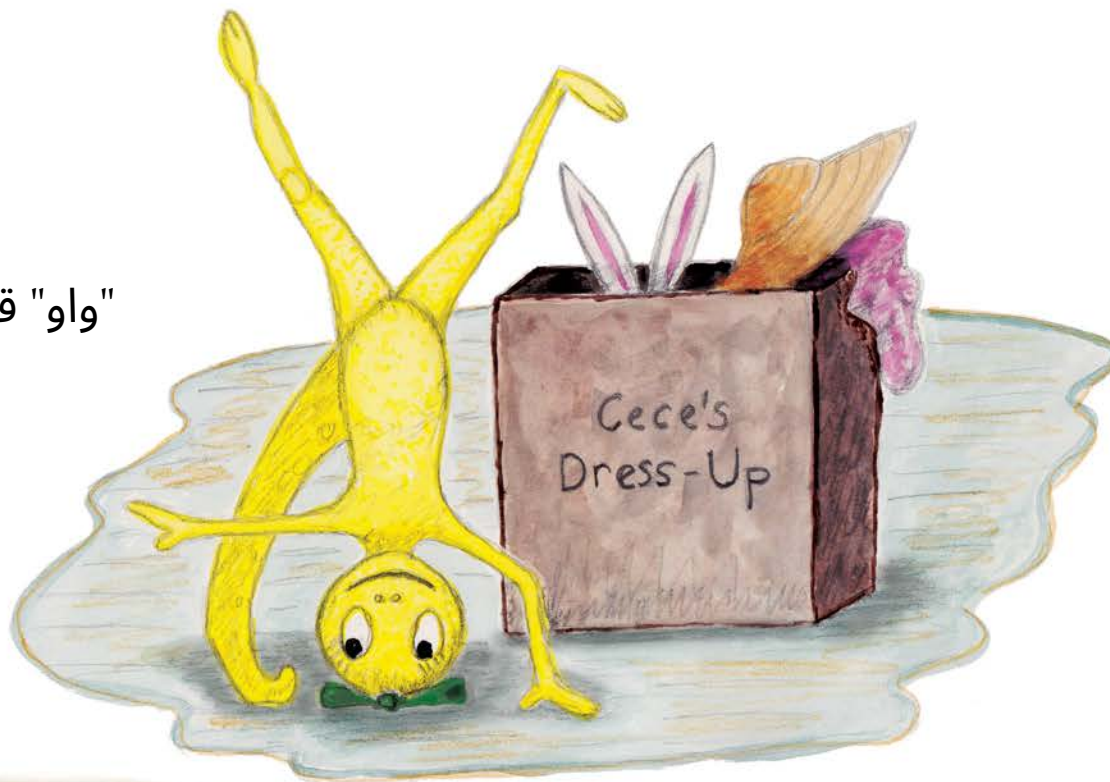
لكن كوكو مميز. حيث يتغير لونه ليطابق
جودة الهواء من حوله. وكذلك تفعل شقيقته
الصغيرة، سيسي.

"كوكو، لماذا يتحول لوني إلى الأصفر؟"

يجيبها كوكو: "أنتِ تطابقين مخطط جودة الهواء! فهذا يخبرنا بمدى نظافة الهواء أو تلوثه. عندما يتجاوز المؤشر الرقم ١٠٠، يصبح الهواء غير صالح للتنفس. علينا أن نأخذ الأمور ببساطة".



"واو" قالت سيسى.



"يمكنني متابعة جودة الهواء أيضًا!"
يقول كول.

انتقل صديقهم KC للتو
إلى الساحل مع عائلته.



إنهم يفتقدونه، ولكنهم
يتحدثون معه طوال الوقت.

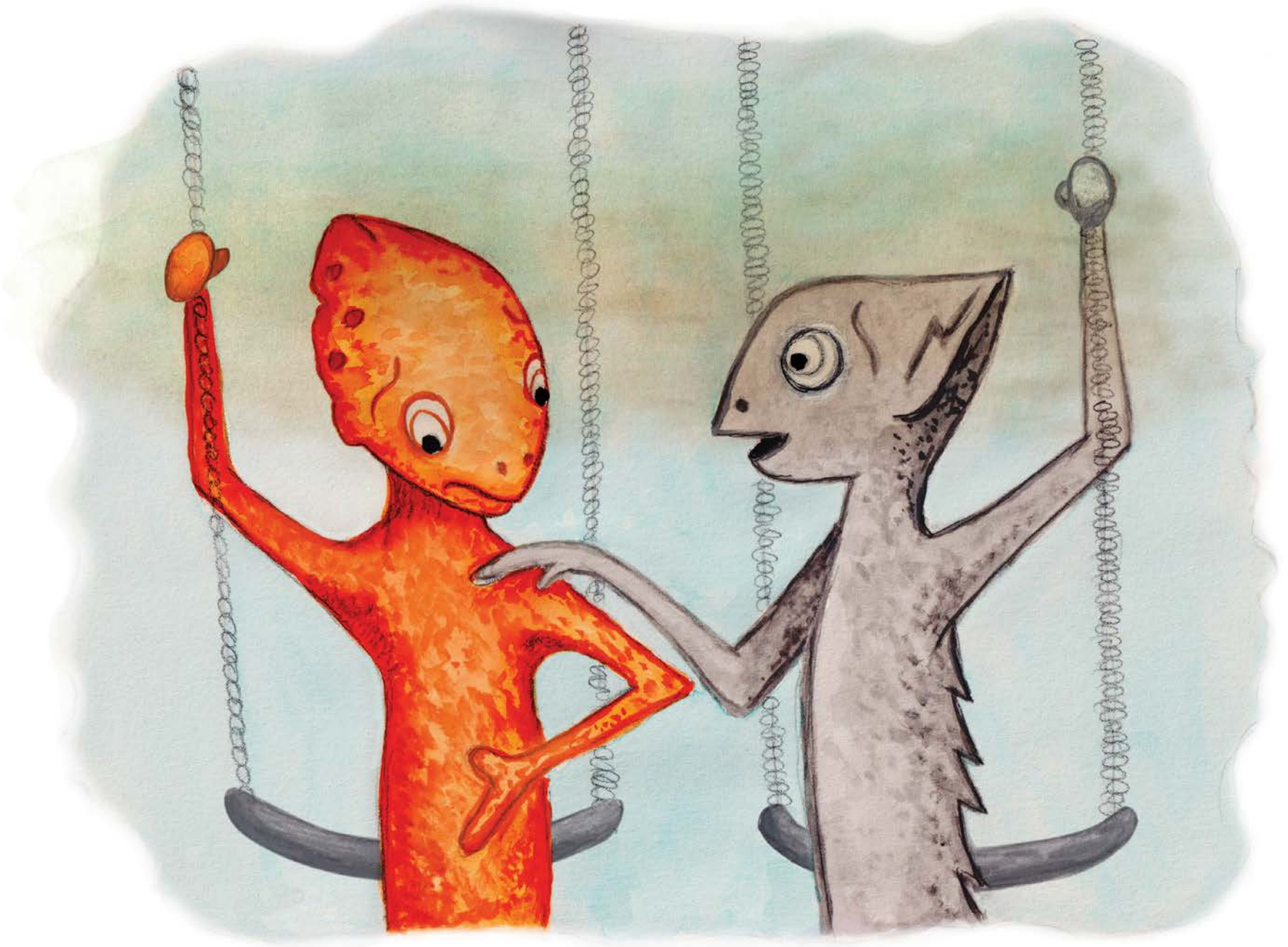


في أحد الأيام، كان كوكو وكول يلعبان
في الخارج في مدرسة Lizard Lick
الابتدائية. يشم كول رائحة دخان
في الهواء.





يبدأ كوكو بالتحول من اللون الأصفر
إلى البرتقالي بينما لا تزال سيسي
باللون الأصفر لأنها داخل المدرسة.



سرعان ما يتحول كوكو إلى اللون البرتقالي.
يصيح كوكو: "كوكو، أنت لست على ما يرام. لنهدأ قليلاً".



في اليوم التالي، يتحول لون كوكو إلى اللون الأحمر.

في الفصل الدراسي، يتحول لون باقي الخرابي إلى الرمادي عندما يجلسون على مقاعدهم. باستثناء كوكو.

"لماذا تحول لون كوكو إلى اللون الأحمر، يا سيدة بوغاي؟" يسأل كوكو معلمته.





"ممم. حسنًا، إذا تحول لون كوكو إلى اللون الأحمر، فهذا يعني أن جودة الهواء حمراء أيضًا. أخبرتنا السيدة بوغاي بأنها سمعت أن صاعقة برق تسببت في اندلاع **حريق** هائل في الغابة على بعد مائة ميل من هنا.

في الطريق إلى المنزل، يقول كوكو: "كول، أشعر بضيق في التنفس.
أعتقد أن **الربو** يتفاقم".

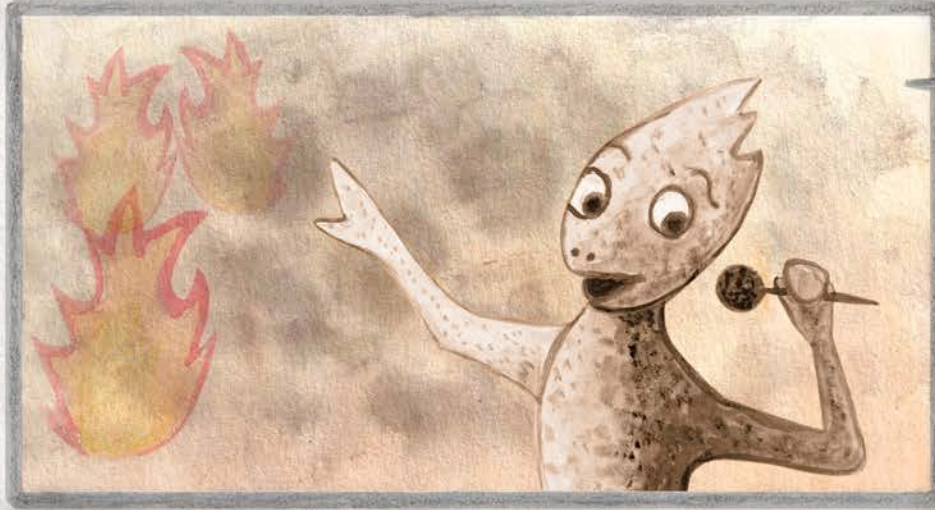


الربو هو مرض يمكن أن يسبب صعوبة في التنفس. يُعاني العديد من الأطفال، والمراهقين، والبالغين من **الربو**. تحدث نوبة **الربو** عندما لا تحصل رئتاك على ما يكفي من الهواء. قد يتسبب ذلك في السعال أو الأزيز أثناء التنفس، أو الشعور بألم في الصدر، أو ضيق في التنفس. يمكن أن يحفز الدخان نوبات **الربو**.



يقررون اللعب في الداخل،
حيث يكون الهواء أنقى.





يعمل رجال الإطفاء بجد
للسيطرة على الحريق.

تساعد **أجهزة تنقية الهواء** في المنزل
على تنفس كوكو. يقول: "أشعر بتحسن
طفيف الآن".





يقول "كول": "لكنك ما زلت برتقالي اللون؛ لذا فإن الهواء ليس نظيفًا بعد، حتى في الداخل!".

"هل تعتقد أن KC يتنفس هواءً سيئًا أيضًا؟" يسأل كوكو. يتصلون بـ KC لإجراء محادثة فيديو. ١٧

يريد KC أن يعرف كل شيء عن حرائق الغابات.
"هل أنتم خائفون يا رفاق؟"

يقول كوكو: "النار بعيدة، لذا نحن في مأمن".

على بعد ١٠٠ ميل!



ويضيف كول: "لكن الرياح تحمل الدخان على طول الطريق إلى هنا،
وهو ما يتسبب في تلوث الهواء".



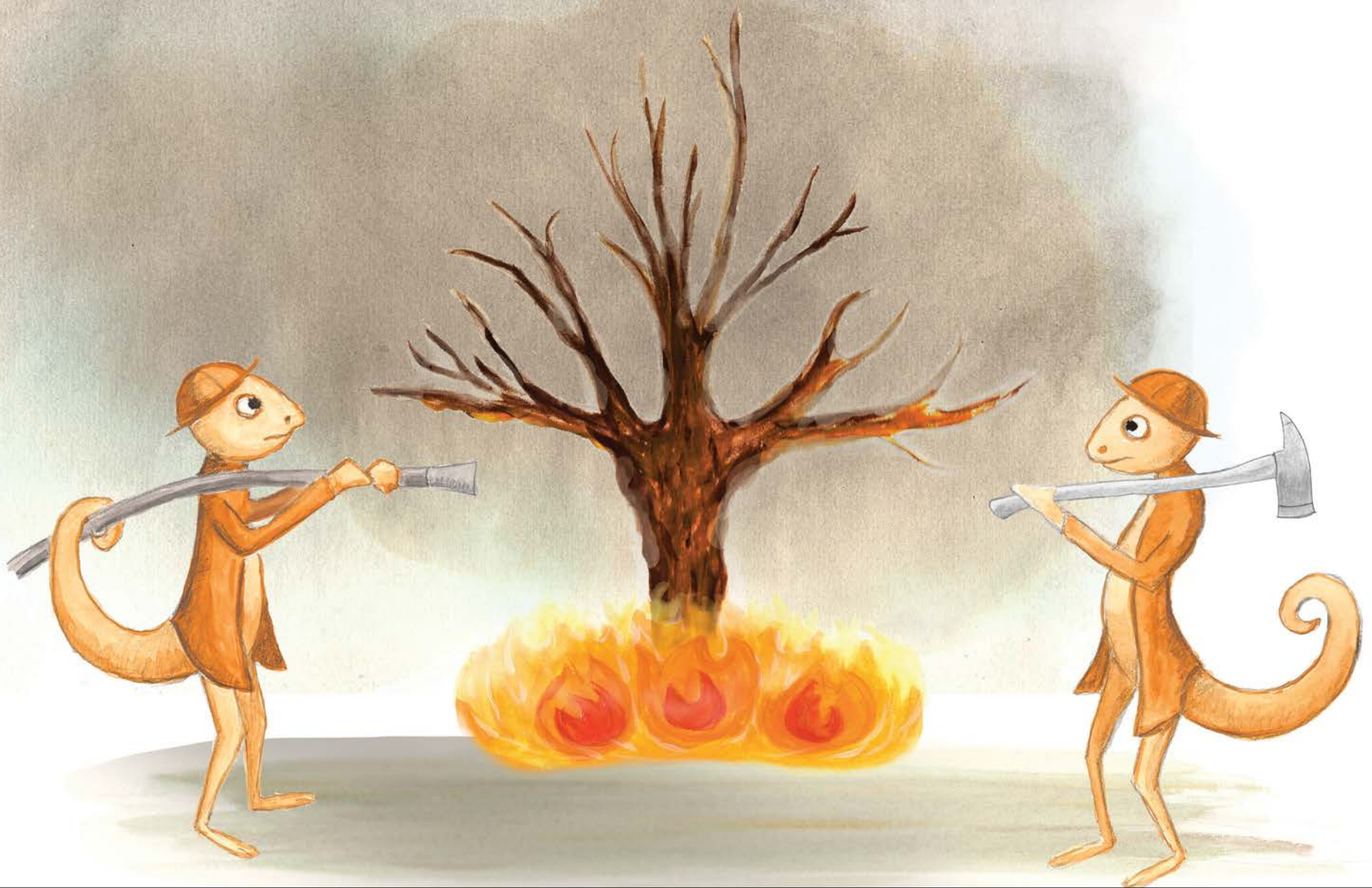
تسأل كوكو: "يا إلهي! هل تستطيع التنفس بشكل جيد؟".

يقول كوكو: "ما زلنا نلعب في الخارج، ولكن ليس بنفس القوة أو لفترة طويلة. في الأماكن الداخلية، نبقى الأبواب والنوافذ مغلقة لإبعاد الدخان".

"نحن نتعرض لحريق هنا أيضًا!" صاح KC. لكنها ليست **حرائق غابات**. أحيانًا يشعل رجال الإطفاء حرائق الغابات الصغيرة عمدًا. يطلق عليها **الحرائق الموجهة**. فهي تزيل المناطق التي فيها الكثير من الأشجار والأغصان الميتة، وهذا يساعد على منع **حرائق الغابات** من أن تكون بنفس السوء".

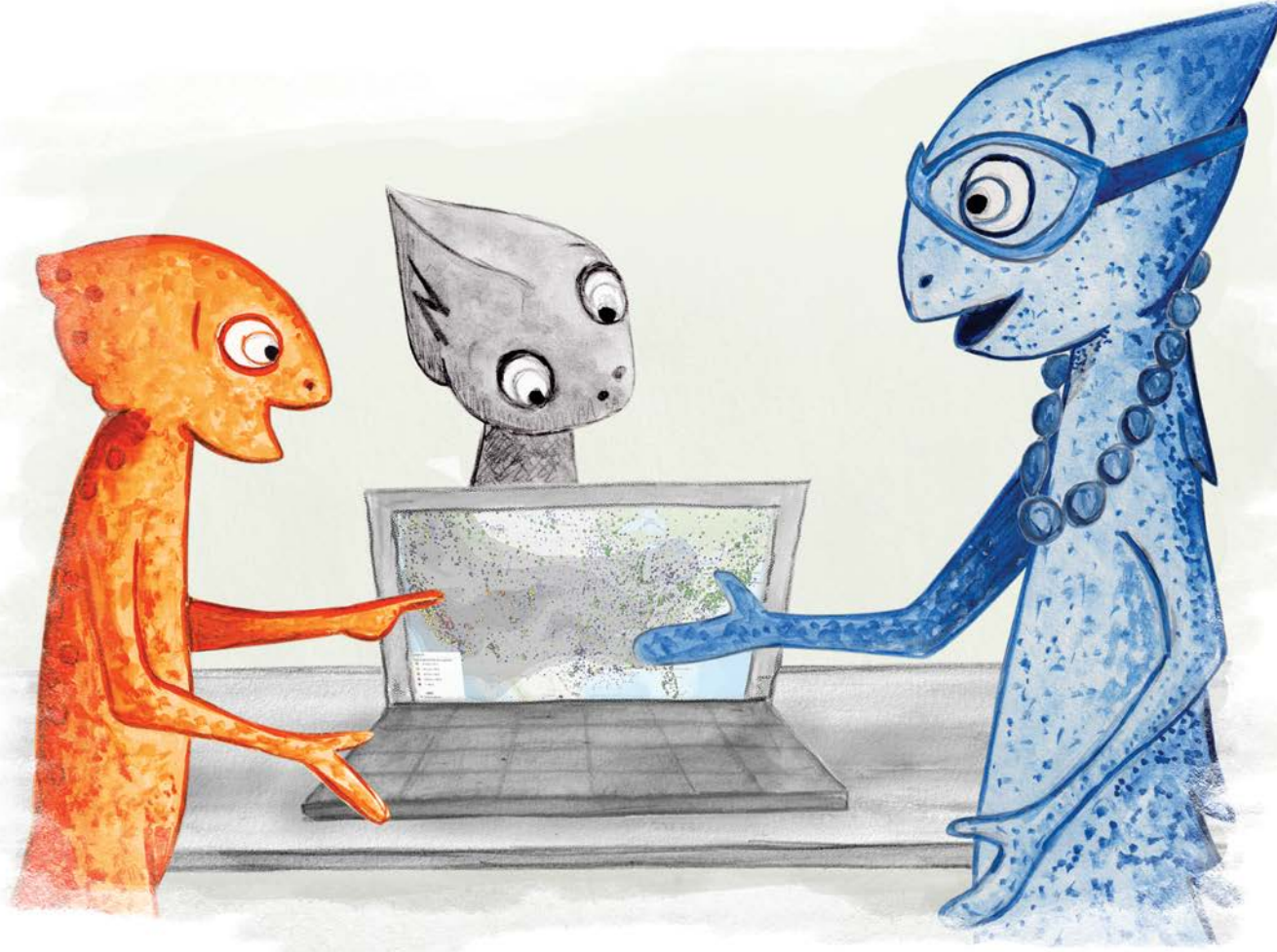
قال KC: "عندما شممت رائحة الدخان، تحققت من موقع AirNow على الإنترنت ووجدت خرائط تُظهر الدخان في الحي الذي أسكن فيه".





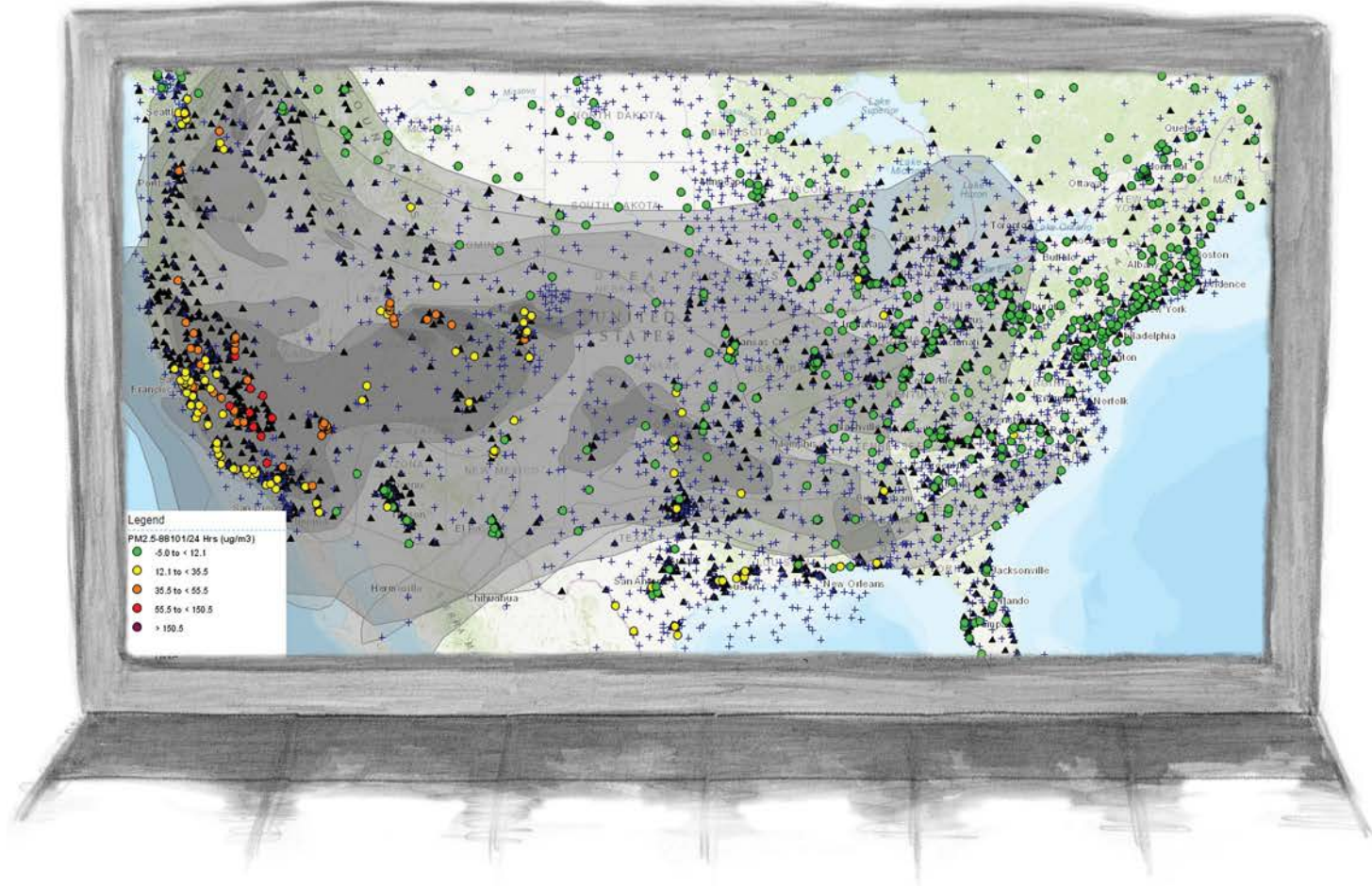
يُطلق على **الحرائق الموجهة** أيضًا الحرائق الموصوفة أو الحرائق الخاضعة للسيطرة، وهي استخدام النار بشكل مُتحكم من قِبل فريق من خبراء الحرائق تحت ظروف جوية معينة للحفاظ على صحة الغابة.

في اليوم التالي، أخبر كوكو وكول السيدة بوغاي بما تعلماه عن
الحرائق الموجهة وخرائط الدخان.



قالت: "لماذا لا تبحثان على موقع AirNow الإلكتروني لمعرفة المزيد
حول ما يحدث هنا؟"

يقول "كول": "رائع"، "يمكنك أن ترى أين يتحرك الدخان المتصاعد من الحرائق المختلفة. يمكن أن يذهب بعيدًا حقًا!"



"تقيس أجهزة مراقبة الهواء حولنا وفي جميع أنحاء البلاد مدى نظافة الهواء أو تلوثه. وهذا يساعد العلماء على معرفة الدخان المنبعث من حرائق الغابات وجودة الهواء."

استيقظ كوكو ذات يوم ولم يعد يشم رائحة الدخان.
"لقد تحولت إلى اللون الأخضر مرة أخرى!"

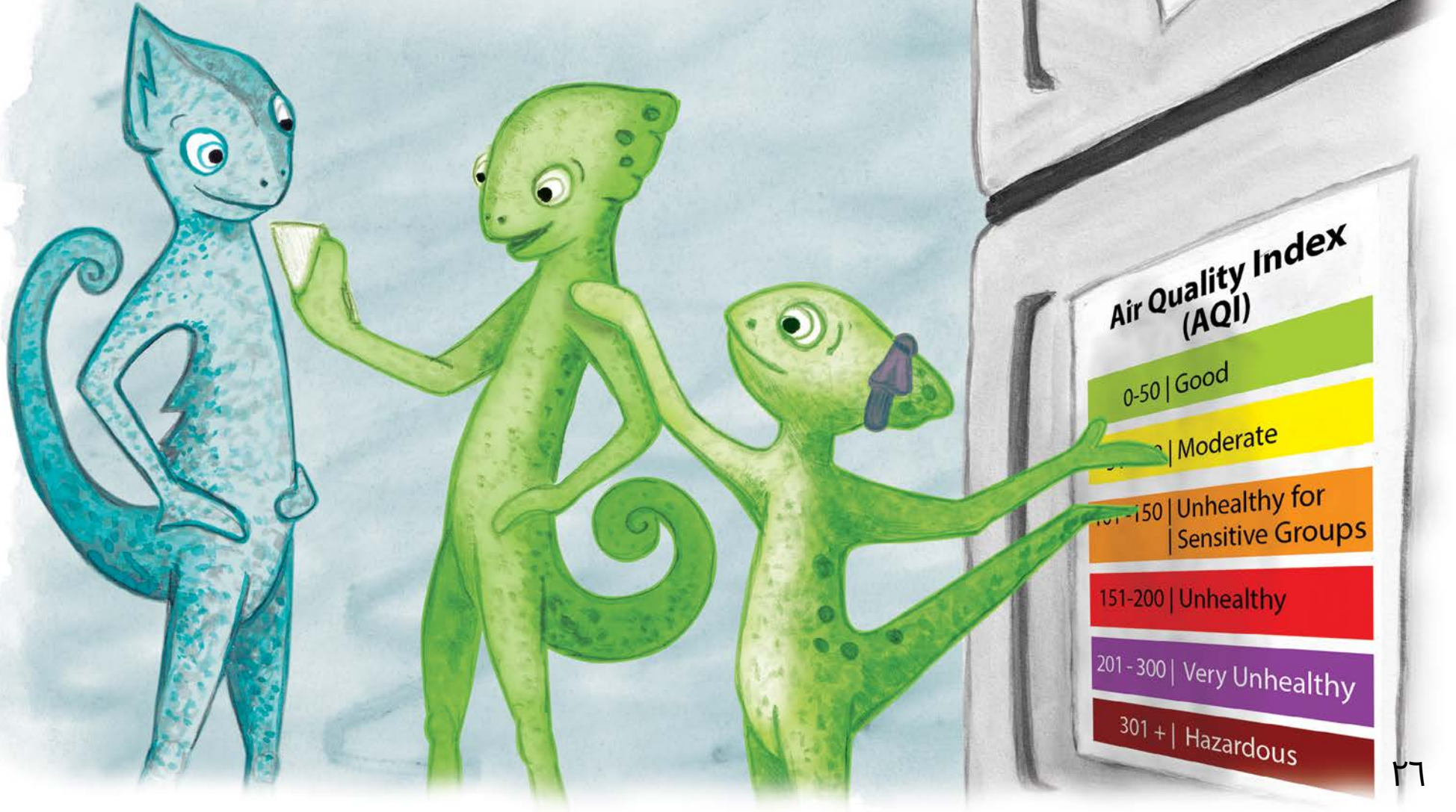




أنا آلة خضراء!

أوقف رجال الإطفاء حرائق الغابات من الانتشار،
واختفى كل من الحريق والدخان الآن.

يعرف كوكو، وكول، وKC الآن أين يجدون المعلومات عن دخان
حرائق الغابات. ولديهم القدرة على حماية أنفسهم
في ظل ظروف تلوث الهواء.



وتريد سيسى أن تصبح إطفائية عندما تكبر!
يريد كوكو أن يصبح متنبئاً جويّاً.

تعرف على المزيد حول الدخان
المنبعث من **حرائق الغابات**
ومؤشر جودة الهواء على
www.AirNow.gov



وبفضل سيسى، أصبحت
توقعات الدخان المحلي اليوم
باللون الأخضر.



.....
جهاز تنقية الهواء – جهاز يستخدم لإزالة الملوثات، مثل الدخان، من الهواء.

مؤشر جودة الهواء (AQI) – تخيل مؤشر جودة الهواء كمقياس يمتد من ٠ إلى ٥٠٠. كلما ارتفعت قيمة مؤشر جودة الهواء، زادت كمية التلوث في الهواء. يحتوي مؤشر جودة الهواء على ٦ ألوان للتعبير عن مدى نظافة أو تلوث الهواء في مجتمعك. عندما تعرف لون مؤشر جودة الهواء في منطقتك، يمكنك اتخاذ خطوات لحماية صحتك.

جهاز مراقبة الهواء – معدات تقيس مستويات تلوث الهواء في الهواء المحيط. يمكن استخدامه في الأماكن الداخلية والخارجية على حد سواء.

الربو – مرض يمكن أن يسبب مشاكل في التنفس. يعاني العديد من الأطفال، والمراهقين، وبالبالغين من الربو. تحدث نوبة الربو عندما لا تحصل رئتاك على ما يكفي من الهواء. قد يتسبب ذلك في السعال أو الأزيز أثناء التنفس، أو الشعور بألم في الصدر، أو ضيق في التنفس. يمكن أن يحفز الدخان نوبات الربو.

التمويه – الألوان التي تسمح للحيوان بالاندماج مع محيطه.

الحرائق الموجهة – تُعرف أيضًا باسم الحرائق الموصوفة أو الحرائق الخاضعة للسيطرة. وهي استخدام النار بشكل مُتحكم من قبل فريق من خبراء الحرائق تحت ظروف جوية معينة للحفاظ على صحة الغابة.

المجموعات الحساسة – المجموعات الحساسة هي الأكثر عرضة للإصابة بتأثيرات صحية مثل نوبة الربو عند مستويات منخفضة من تلوث الهواء، مثل عندما يكون مؤشر جودة الهواء برتقالي اللون. تشمل المجموعات التي تعتبر حساسة لتلوث الهواء الأطفال، والأشخاص المصابين بالربو أو أمراض القلب، وكبار السن. راجع القائمة الكاملة على <https://www.airnow.gov/publications/activity-guides-publications/>

حرائق الغابات – حريق غير مخطط له في منطقة من النباتات والأشجار.

دخان حرائق الغابات – مزيج من الغازات والجسيمات الدقيقة الناتجة عن احتراق الأشجار، والنباتات، والمباني، والمواد الأخرى التي يمكن أن تسبب مشاكل صحية مثل السعال، والتهاب الحلق، ونوبات الربو.

مرجع المعلم وأولياء الأمور (الإجابات في النهاية)

- ١- لا ينبغي لأحد أن يلعب في الخارج عندما يكون اللون الدال على جودة الهواء:
(أ) برتقاليًا (ب) أرجوانيًا (ج) أحمر
- ٢- إذا كان لون جودة الهواء برتقاليًا أو أحمر، فهل يجب عليك البقاء في الداخل طوال اليوم؟
(أ) لا، ولكن خذ فترات راحة أكثر (ب) نعم (ج) لا
- ٣- إذا كانت كلمة جودة الهواء لهذا اليوم هي "جيد"، فما هو اللون الدال على ذلك؟
(أ) الأخضر (ب) البرتقالي (ج) الأرجواني
- ٤- يُشير اللون الأحمر الدال على جودة الهواء إلى أن الهواء الخارجي:
(أ) جميل (ب) أحمر (ج) ملوث
- ٥- يجعل الربو من الصعب القيام بما يلي:
(أ) التنفس (ب) مكافحة الجريمة (ج) القراءة
- ٦- صواب أو خطأ: في بعض الأحيان، يتم توجيه الحرائق.
(أ) صواب (ب) خطأ
- ٧- إلى أي مدى يمكن أن يصل دخان حرائق الغابات؟
(أ) بضع أقدام (ب) آلاف الأميال (ج) كل من أ وب
- ٨- إذا كنت تلعب في الخارج ورأيت دخانًا متصاعدًا أو شممت رائحته، يجب عليك القيام بما يلي:
(أ) ركوب دراجتك (ب) الاستمرار في اللعب في الخارج (ج) التوقف وإخبار أولياء أمورك أو معلميك
- ٩- هل تستطيع رؤية الهواء الملوث؟
(أ) نعم (ب) لا (ج) أحيانًا، ولكن ليس دائمًا.
- ١٠- لماذا يشكل استنشاق الهواء الملوث مشكلة أكبر للأطفال؟
(أ) يحتاجون إلى المزيد من النوم (ب) أجسامكم وراثتكم لا تزال تنمو (ج) تأكلون المزيد من البسكويت

المصادر

موارد حرائق الغابات

الاستعداد لحرائق الغابات أو الاستجابة لها - www.epa.gov/natural-disasters/wildfires

الاستعداد لحرائق الغابات (CDC) - www.cdc.gov/disasters/wildfires/beforefire.html

الاستعداد لحرائق الغابات (Ready.gov) - www.ready.gov/wildfires

خريطة الحرائق والدخان - fire.airnow.gov/

مجموعة أدوات الاستعداد للدخان لحرائق الغابات - www.epa.gov/smoke-ready-toolbox-wildfires

أنشئ غرفة نظيفة للحفاظ على جودة الهواء في المكان الداخلي خلال حرائق الغابات -

www.epa.gov/indoor-air-quality-iaq/create-clean-room-protect-indoor-air-quality-during-wildfire

موارد جودة الهواء

ما لون هوائك اليوم؟ - www.airnow.gov

صفحة AIRNow للطلاب - <https://www.airnow.gov/education/students>

فيديوهات AirNow لجودة الهواء - <https://www.airnow.gov/air-quality-videos/>

إنشاء جودة الهواء في المكان الداخلي الصحي في المدارس - <https://www.epa.gov/iaq-schools>

وحدات الصحة البيئية للأطفال المتخصصة (PEHSU)

أنشئت وحدات (PEHSU) لضمان حصول الأطفال والمجتمعات على المعرفة والموارد الطبية الخاصة للأطفال الذين يواجهون مخاطر صحية بسبب المخاطر البيئية الطبيعية أو المخاطر من صنع الإنسان، وعادة تكون دون أي تكلفة.

تفضل بزيارة www.pehsu.net.

برنامج أعلام جودة الهواء

يساعد برنامج أعلام جودة الهواء الأطفال وأولياء الأمور وغيرهم في المجتمع على الوعي بظروف جودة الهواء اليومية باستخدام الأعلام الملونة. يتم رفع علم يوميًا أمام المنظمات المشاركة يشير إلى مستوى تلوث الهواء في ذلك اليوم. من خلال التحقق من ساريات الأعلام المحلية ومقارنة الأعلام الملونة بمؤشر جودة الهواء (AQI)، يمكن لأعضاء المجتمع معرفة جودة الهواء اليومية وضبط أنشطتهم لتقليل تعرضهم لتلوث الهواء. www.airnow.gov/flag

مصادر الربو

معلومات لأولياء الأمور - ساعد طفلك على تقليل نوبات الربو لديه:

- تعاون مع الطبيب الخاص بطفلك لتحديد مسببات الربو لديه.
- اتخذ خطوات لتقليل تعرض طفلك لمسببات الربو.
- تعاون مع الطبيب الخاص بطفلك للتوصل إلى خطة عمل مكتوبة لمعالجة الربو لدى طفلك.
- اتبع خطة العمل الموضوعة لعلاج الربو. احتفظ بجهاز الاستنشاق سريع المفعول بالقرب منك في المنزل، أو في المدرسة، أو في كل مكان.
- شارك نسخًا من خطة العمل الموضوعة لعلاج الربو الخاصة بطفلك مع مدرسة طفلك، ومعلميه، وجليسات الأطفال، وأفراد العائلة.
- تحدّث عن خطة العمل الموضوعة لعلاج الربو الخاصة بطفلك مع الأشخاص الموجودين في حياة طفلك لمعرفة كيفية التصرف في حالة حدوث نوبة الربو.
- لاحظ عدد المرات التي يُعاني فيها طفلك من أعراض الربو مثل السعال، وضيق الصدر، والصفير، وصعوبة التنفس.
- اطلب تقارير عن أعراض الربو في المدرسة أو رعاية الأطفال.
- ذكّر أطفالك بغسل أيديهم لتقليل انتشار نزلات البرد.
- اتصل بالطبيب الخاص بطفلك إذا كان طفلك يُعاني من أعراض الربو أو يستخدم جهاز الاستنشاق سريع المفعول أكثر من مرة أو مرتين في الأسبوع. قد تحتاج أنت وطبيب طفلك إلى تعديل خطة العمل الموضوعة لعلاج الربو.

لمزيد من المعلومات حول إدارة الربو لدى طفلك، تفضل بزيارة www.epa.gov/asthma أو www.noattacks.org.

مصادر الربو للمدارس: - www.epa.gov/iaq-schools/managing-asthma-school-environment أو

www.nhlbi.nih.gov/health-topics/publications-and-resources

مرجع المعلم وأولياء الأمور (الإجابات)

١- لا ينبغي لأحد أن يلعب في الخارج عندما يكون اللون الدال على جودة الهواء:

(ب) بنفسجيًا

٢- إذا كان اللون الدال على جودة الهواء برتقاليًا أو أحمر أو ما هو أسوأ من ذلك، فهل يجب عليك البقاء في الداخل طوال اليوم؟

(أ) لا، ولكن ينبغي عليك أخذ المزيد من فترات الراحة. ممارسة الرياضة مفيدة، ولكن لا تبالغ في الأمر عندما يكون الهواء مُلوّثًا وسيئًا. كلما لعبت خارج المنزل لفترة أطول، احتجت إلى أخذ فترات راحة أكثر، ولعب ألعاب لا تتطلب الكثير من الجري.

٣- إذا كانت كلمة جودة الهواء لهذا اليوم هي "جيد"، فما هو اللون الدال على ذلك؟

(أ) اللون الأخضر

٤- يُشير اللون الأحمر الدال على جودة الهواء إلى أن الهواء الخارجي:

(ج) ملوث

٥- يجعل الربو من الصعب القيام بما يلي:

(أ) التنفس

٦- صواب أو خطأ: في بعض الأحيان، يتم التخطيط للحرائق؟

(أ) صواب

٧- إلى أي مدى يمكن أن يصل دخان حرائق الغابات؟

(ج) كل من أ وب

٨- إذا كنت تلعب في الخارج ورأيت دخانًا متصاعدًا أو شممت رائحته، يجب عليك القيام بما يلي:

(ج) توقف عن اللعب وأخبر أولياء أمورك أو معلميك

٩- هل تستطيع رؤية الهواء الملوث؟

(ج) أحيانًا، ولكن ليس دائمًا. يمكن أن يكون الهواء ملوثًا حتى وإن بدا نظيفًا. على سبيل المثال، لا يمكنك رؤية غاز الأوزون.

١٠- لماذا يشكل استنشاق الهواء الملوث مشكلة أكبر للأطفال؟

(ب) لا تزال أجسامكم وراثتكم تنمو



رقم الإصدار. EPA-456/K-22-001
أبريل ٢٠٢٢

الولايات المتحدة
وكالة حماية البيئة