

Las gotas de lluvia cargadas pueden desgastar el metal con el tiempo

Los científicos descubrieron que algunas gotas de lluvia pueden adquirir pequeñas cargas eléctricas y dañar lentamente los metales recubiertos.



Las gotas de lluvia se deslizan de una hoja hacia una superficie de metal recubierta, con pequeños daños mostrados debajo.

Los científicos han descubierto que algunas gotas de lluvia pueden dañar lentamente el **metal**, según Science News Explores. Las gotas no son especiales porque están mojadas. Son especiales porque llevan una **carga** eléctrica, una pequeña acumulación de electricidad.

Esa carga puede ocurrir cuando el agua se desliza sobre otra **superficie**. Una gota puede bajar por una hoja, una ventana o la pared de un edificio. Mientras se desliza, puede adquirir carga. Cuando la gota cargada después cae sobre metal, puede pasar parte de la carga. Con el tiempo, eso puede **corroer** el metal, lo que significa que lo va desgastando.

Esto importa porque la lluvia cae sobre muchas cosas que las personas construyen. Los autos, puentes, monumentos, barcos y máquinas están todos afuera. Las personas a menudo cubren el metal con un recubrimiento protector, como un impermeable para una superficie. Las nuevas pruebas muestran que las gotas de agua cargadas pueden atravesar algunos recubrimientos.

El físico Zhongyuan Ni y su equipo estudiaron esto en un laboratorio. Un físico es un científico que estudia la materia y la energía. Al principio, Ni no vio daños cuando las gotas de agua golpeaban el cobre. El cobre es un metal que resiste

mejor los daños que muchos otros. Luego, una prueba siguió funcionando por más tiempo. Después, el cobre se veía diferente.

El equipo probó la idea con más cuidado. Dejaron caer agua sobre cobre cubierto con teflón. El teflón es un recubrimiento protector liso. Algunas gotas recibieron carga al deslizarse sobre hojas o materiales de construcción. Otras gotas no estaban cargadas. Las dejaron caer directamente sobre el cobre recubierto.

Bajo un microscopio, una herramienta que hace que las cosas pequeñas se vean más grandes, apareció la diferencia. Las gotas cargadas habían dañado la superficie. Habían atravesado el teflón y empezado a corroer el cobre de debajo. Las gotas sin carga no causaron el mismo **daño**.

El equipo también probó cobre y oro cubiertos con otro recubrimiento llamado vidrio de poliestireno. Las gotas cargadas también dañaron esas muestras. Eso sugiere que el efecto no se trata solo de un metal o un recubrimiento.

El hallazgo no significa que caminar bajo la lluvia sea peligroso. Ni dijo que los efectos son pequeños. Pero los efectos pequeños pueden acumularse durante años. Piensen en un tobogán de parque, una bicicleta dejada afuera o un puente que se cruza todos los días. Los cambios pequeños pueden importar cuando ocurren miles de veces.

El descubrimiento puede ayudar a los ingenieros, personas que diseñan y construyen cosas, a hacer mejores recubrimientos. También muestra que las cosas conocidas todavía pueden sorprender a los científicos. Una gota de lluvia que se desliza por una hoja puede ser parte de una historia mucho más grande.

Escrito a partir del reportaje de Science News Explores.

1. ¿Deberían las ciudades gastar más dinero ahora en recubrimientos más resistentes para puentes y monumentos, o esperar más investigaciones? Defiende tu elección.

Una buena respuesta: Una respuesta sólida considera el costo, la seguridad, el tiempo, la incertidumbre y el hecho de que el daño puede acumularse lentamente.

2. ¿Por qué podría ser importante un efecto pequeño, como las gotas de lluvia cargadas, aunque no cause daños grandes de inmediato?

Una buena respuesta: Una respuesta sólida relaciona acciones pequeñas y repetidas durante períodos largos con cambios mayores en objetos reales.

3. ¿Qué les gustaría que los científicos probaran después antes de que los ingenieros cambien la manera de proteger el metal que está afuera?

Una buena respuesta: Una respuesta sólida propone pruebas útiles del mundo real, como diferentes climas, materiales, recubrimientos o períodos de tiempo más largos.

Las gotas de lluvia cargadas pueden desgastar el metal con el tiempo

A P E E D E C E O N O C
L M E T A L E U L E R M
Z E Ñ E Ñ E O E C E L P
R A R C O C T C R O P E
U A T C R T P R F S A A
A S U P E R F I C I E E
U E A T C I O M A U C Q
R U K T A C A O A E O O
E C O R R O E R U E M L
A F O C G A R I D E E A
E C P C A P A C Ñ A R U
I O C R P R H P I R A O

CAPA

CARGA

CORROER

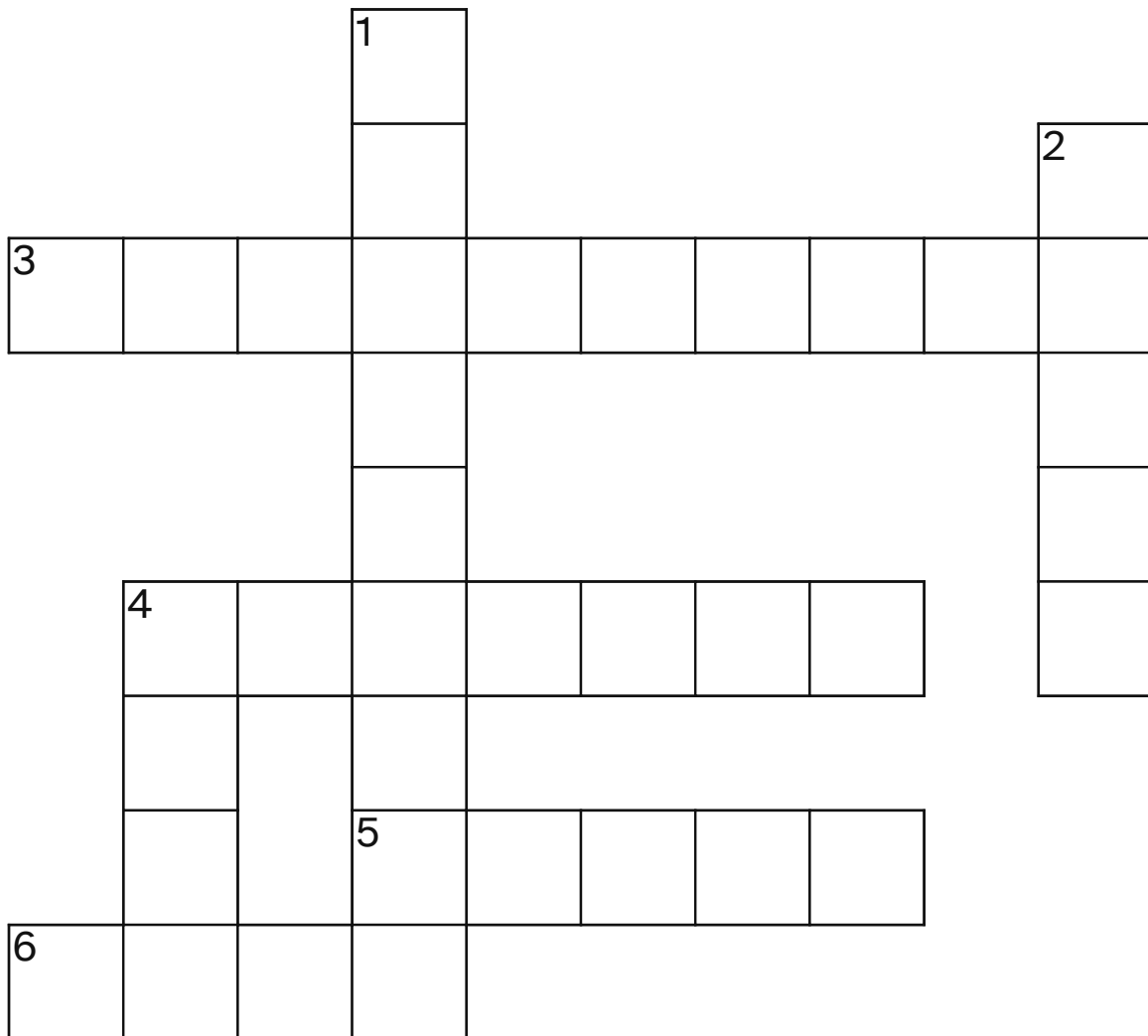
DAÑO

ELECTRICO

METAL

SUPERFICIE

Las gotas de lluvia cargadas pueden desgastar el metal con el tiempo



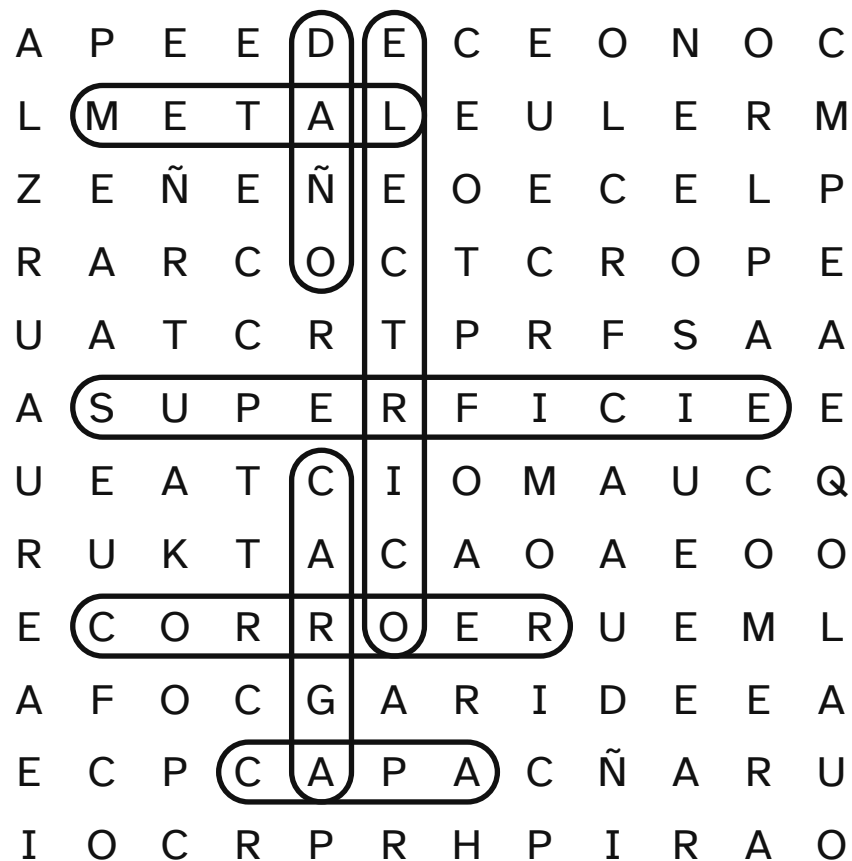
HORIZONTALES

- 3 La parte exterior o la capa de arriba de un objeto.
- 4 Desgastar lentamente un material, a menudo por el agua o los químicos.
- 5 Una pequeña acumulación de electricidad en un objeto.
- 6 Un perjuicio que hace que algo sea menos fuerte, útil o atractivo.

VERTICALES

- 1 Relacionado con partículas pequeñas que se mueven o se acumulan para crear una fuerza.
- 2 Un material duro que se usa para hacer cosas como autos, puentes y máquinas.
- 4 Una cubierta protectora que se coloca sobre una superficie.

Las gotas de lluvia cargadas pueden desgastar el metal con el tiempo — solucionario



CAPA

CARGA

CORROER

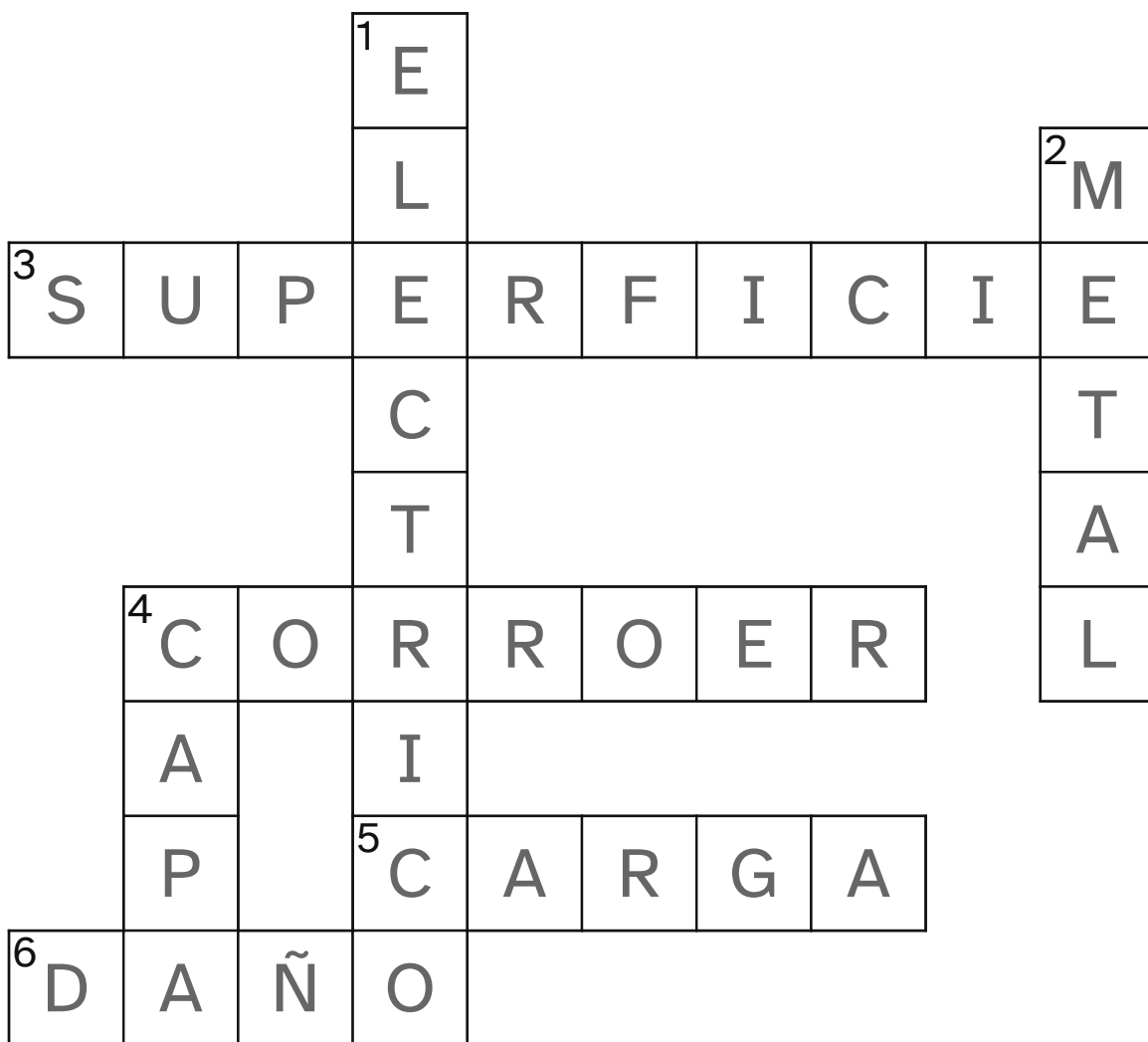
DAÑO

ELECTRICO

METAL

SUPERFICIE

Las gotas de lluvia cargadas pueden desgastar el metal con el tiempo — solucionario



HORIZONTALES

- 3 La parte exterior o la capa de arriba de un objeto.
- 4 Desgastar lentamente un material, a menudo por el agua o los químicos.
- 5 Una pequeña acumulación de electricidad en un objeto.
- 6 Un perjuicio que hace que algo sea menos fuerte, útil o atractivo.

VERTICALES

- 1 Relacionado con partículas pequeñas que se mueven o se acumulan para crear una fuerza.
- 2 Un material duro que se usa para hacer cosas como autos, puentes y máquinas.
- 4 Una cubierta protectora que se coloca sobre una superficie.

De dónde viene esto

Este artículo se escribió para 3andB a partir del reportaje que aparece abajo. No es una reimpresión: la redacción es nuestra y los hechos son de ellos.

Science News Explores

“Sliding down surfaces can make rainwater corrosive”

Publicado martes, 20 de octubre de 2026

Consultado el miércoles, 21 de octubre de 2026

<https://www.snexplores.org/article/sliding-rainwater-charge-corrosive>

QUÉ INCLUYE ESTE PAQUETE

El artículo con una nota para cada pregunta, una sopa de letras, un crucigrama y el solucionario de ambos.

COPIAS Y USO

Se puede imprimir, copiar y repartir libremente para uso en el aula. Conserve esta página con el paquete para que el próximo docente vea de dónde salió la noticia.

Hay más de donde vino esto

Si esta lección corta le funcionó a su clase, nuestros cuadernos completos van más lejos con el mismo cuidado:

- Unidades completas con edición para el estudiante y para el docente
- Soluciones resueltas de cada ejercicio
- Alineadas a estándares, probadas en el aula, listas para imprimir

Vea las lecciones completas en 3andB.com