mystery science

Lección: ¿Cómo podrías mandarle un mensaje secreto a alguien que está lejos?

TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO EN ESPAÑOL

VIDEO DE EXPLORACIÓN 1

¡Hola, soy Doug! ¿Qué tan lejos le has hablado a alguien? No me refiero a gritarle a alguien en el parque. Me estoy refiriendo a hablar por teléfono. Quizás tienes familia o un amigo o amiga que vive lejos. A lo mejor alguien que vive en otro país. A ellos y a ellas les puedes hablar por teléfono. Incluso puedes hablar con ellos y ellas por videoconferencia, usando FaceTime o Zoom. Cuando yo era pequeño, en la década de los 80, no se habían inventado los iPads. Incluso los celulares tampoco eran comunes. Casi nadie tenía celular, y si tenían uno, eran así de grandes. Y definitivamente, con esos no se podía hablar por video. Si pudieras viajar al pasado y mostrarles a las personas de ese entonces un iPad, se sorprenderían muchísimo. Y si les enseñaras que se puede hablar usando video, dirían «¡Wow esto es algo del futuro! ¡Es increíble!» Cuando era pequeño también tenía una bisabuela que vivía demasiado lejos para ir a visitarla a pie. Si quería hablar con ella, tenía que hablarle por teléfono. Sin usar video, solo con nuestras voces. Pero cuando mi bisabuela era una niña, casi nadie tenía teléfono. Los teléfonos apenas se habían inventado en ese entonces, y eran realmente caros. Si mi bisabuela quería hablar con alguien de su familia que vivía lejos, la verdad es que no podía. Lo mejor que podía hacer era enviarles un mensaje escrito, como una carta. Hoy en día estamos acostumbrados y acostumbradas a poder hablarle a quien sea sin importar qué tan lejos estén.

Pero todas las cosas que usamos para comunicarnos con el resto, ya sea un celular o un iPad, o incluso el tipo de teléfono que yo tenía cuando era joven, todas estas cosas tuvieron que ser inventadas. Hace mucho no existían.

Imagínate que hubieras vivido hace mucho tiempo, antes de que existieran los teléfonos, y antes de que hubieran cartas o correo. ¿Cómo te comunicarías con alguien que estuviera lejos de ti? ¿Qué harías? La idea más simple podría simplemente ser gritar. Pero eso solo funciona hasta cierta distancia. E imaginate si todas y todos a tu alrededor hicieran lo mismo. Sería muy ruidoso. Quizás dirías, «Bueno entonces inventaría el teléfono.» Pero los teléfonos funcionan usando electricidad: algo que todavía no había sido descubierto en esa época. Entonces, ¿qué podrías hacer? Piénsalo.

Hagámoslo un poco más simple. En lugar de usar sonido para enviar un mensaje, ¿qué tal si usaras luz para enviar un mensaje? Digamos que quieres mandar un mensaje muy simple: un «sí» o un «no» a un amigo o una amiga que vive a una cuadra de ti. ¿Cómo podrías usar luz para hacerlo?

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD 1

Si quisieras comunicarle un «sí» o un «no» a alguien usando solo una luz, el prender la luz podría representar un «sí» y el apagarla, un «no». O tal vez se te ocurrió otra cosa. Un flash podría representar un «sí» y dos flash un «no». Este problema se puede resolver de varias maneras. A lo mejor suena raro usar luces para comunicarse, pero ¿sabías que lo hacemos en la vida real?

¿Esto se te hace conocido? Cada color de la luz le da información a los conductores. ¿Sabes lo que significan los colores? Verde significa «adelante». ¿Y qué tal esta luz? Probablemente

sabes que esto significa «alto». Así que cuando ven esta luz, los automóviles tienen que dejar de moverse.

Muy bien, ahora te voy a mostrar otra luz. Ésta es un poco complicada. Algunos adultos ni siquiera saben lo que significa. ¿Qué significa este color de luz? ¿Lo sabes? Me detendré un momento por si quieres intentar adivinar.

Bueno, esta luz amarilla significa que un conductor tiene que tener cuidado y prepararse para detenerse porque se acerca una luz roja. Practiquemos el uso de estos mensajes de luz jugando a que estás manejando un automóvil.

ACTIVIDAD PARTE 1 PASO 1

Vamos a jugar a algo. Ponte de pie y encuentra un espacio en el que puedas moverte. Cuando hayas terminado este paso, haz clic en la flecha a la derecha.

ACTIVIDAD PARTE 1 PASO 2

Haz como si estuvieras manejando un carro. Pon tus manos en el volante invisible enfrente de ti. Prende tu motor y haz los sonidos (no muy fuertes) que hace el motor. Como estos. Ahora practiquemos cómo seguir las instrucciones que nos dan los colores del semáforo. Sabes que cuando hay una luz verde, quiere decir «adelante.» Corre en tu lugar, así. Pero ahí viene la luz amarilla. La luz amarilla significa reducir la velocidad, así. Y cuando veas una luz roja, para tu carro. Muy bien. Ve a la siguiente página para empezar a jugar.

ACTIVIDAD PARTE 1 PASO 3

Observa los mensajes que te da el semáforo y haz lo que la luz te dice. Estás en una luz roja, ¿Estás listo o lista? ¡Adelante!

Bien, lo lograste. Regresa a tu asiento y ve el siguiente video.

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD 2

En la actividad del día de hoy, vas a enviar un mensaje secreto utilizando los colores de la luz. Cuando fingías ser conductor, el semáforo te daba información. Verde indicaba «adelante», amarillo era «reducir la velocidad», y rojo significaba «alto». Ahora, vas a averiguar cómo enviar tus propios mensajes utilizando luces de colores.

Digamos que quieres mandarle un mensaje a tu amigo o amiga que vive en la casa de enfrente. El problema es que no tienen celulares o iPads, es de noche y no quieres salir a tocar la puerta o gritar ya que el hermanito de tu amigo o amiga ya está dormido. En tu clase, tu y tu compañero o compañera diseñarán un código secreto que puedan usar para enviar mensajes sencillos. Tu código secreto puede decirles que hagan ciertas cosas, como brincar con un pie, ladrar como un perro, hacer los pulgares hacia arriba o cualquier otra cosa que se les ocurra. Tendrán tres colores diferentes. Cada color puede significar algo diferente. Y recuerda, tus colores no tienen que significar lo mismo que los de un semáforo. En lugar de «alto», el rojo puede significar «brinca en un pie,» o también puede ser «brinca en dos pies». Cuando usen su código secreto para enviar un mensaje, tu compañero o compañera va a estar en el otro lado del salón. Así que asegúrense que la acción que tenga que hacer tu compañero o compañera la pueda hacer solo o sola. ¿Qué se les ocurrirá? Te mostraré cómo empezar, paso a paso.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 1

Encuentra a un compañero o compañera con quién trabajar. Cuando hayas terminado este paso, haz clic en la flecha a la derecha.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 2

Obtén estos útiles. Después recibirás otros más. Cada persona necesita esta hoja y cada grupo necesita un plumón rojo, uno verde y uno azul.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 3

Colorea por completo cada círculo en tu hoja de trabajo usando un color diferente para cada círculo. Entre más oscuros estén, mejor. No importa el orden en que vayan los colores mientras utilices los tres plumones. No importa si te sales un poquito de la raya al colorear.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 4

Platica con tu compañero o compañera para determinar que significará cada color. ¿Qué mensajes quieren mandar? Por ejemplo, uno de los mensajes podría ser «saluda a todos».

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 5

Escribe lo que significa cada color. Asegúrate de escribir el mismo mensaje al lado del mismo color que tu compañero o compañera.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 6

Obtén dos lámparas, una para ti y otra para tu compañero o compañera. Asegúrense de que las dos funcionen.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 7

Sostén tu hoja con una mano y pon la luz de tu lámpara contra los círculos de colores.

¿Puedes ver el color del otro lado de la hoja? Acerca la lámpara a tu hoja y luego alejala. ¿Ves algún cambio? ¿Qué posición de la lámpara daría el mejor resultado?

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 8

Tómate un momento para decidir entre tu y tu compañero o compañera quién será el Mensajero o la Mensajera y quién será el Observador o la Observadora. No te preocupes, tomarán turnos y cada quién tendrá la oportunidad de ser las dos cosas. ¿Listos y listas? Tienen diez segundos para decidir.

¿Ya saben lo que hará cada persona? Ve a la siguiente página.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 9

Es hora de apagar la luz y cubrir las ventanas.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 10

Vayan a lados opuestos de la habitación. No se les olvide llevar su hoja y su lámpara con ustedes.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 11

Esto es lo que van a hacer. Mensajero o Mensajera: Manda un mensaje usando tu hoja y tu lámpara. Por ejemplo, esta Mensajera está mandando una luz roja. Observador u Observadora: Haz lo que diga el mensaje.

Por ejemplo, si el color rojo significa «da una vuelta,» el Observador u observadora debe girar.

Después de que mandes un mensaje, ve al siguiente paso.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 12

Cambien de rol y háganlo otra vez. Luego, vuelvan a hacerlo. Cada persona tendrá tres turnos. Escojan los colores que quieran. Cuando cada persona haya mandado y recibido tres mensajes, vayan al siguiente paso.

ACTIVIDAD PARTE 2 PASO 13

Vuelvan a sus asientos y conversen. Después de responder las preguntas, vayan a la siguiente página para ver el último video.

¿Podrían mandar mensajes utilizando sólo luz?

¿Cómo podrían mandar más de tres mensajes usando sólo tres colores? ¿Qué ideas se te ocurren? Si tienes tiempo, pon a prueba tus ideas.

VIDEO DE CONCLUSIÓN

Entonces, ¿cómo podrías mandar más de tres mensajes usando sólo tres colores? Bueno, este problema tiene muchas soluciones. Aquí están dos ideas que se nos ocurrieron. En una de nuestras ideas, le dimos un significado diferente a la luz intermitente. Por ejemplo, si una luz roja fija significa «agita las manos,» una luz roja intermitente podría significar algo diferente, como «brinca en un pie». Esta es la otra idea que se nos ocurrió. Cambiar rápidamente de un color a otro podría significar algo único. Por ejemplo, si el color verde significa «brinca» y el azul significa «da una vuelta», quizás cambiar rápidamente entre el verde y el azul podría significar «pon las manos sobre tu cabeza y da una vuelta.» Ahora, lo que acabamos de hacer fue útil para comunicarse con un amigo o amiga en la misma habitación o con alguien al otro lado de la calle. Pero, ¿qué tal si quisieras enviar un mensaje usando luz a una ciudad entera?

Bueno, déjame contarte una última historia. Quizás te ayude a que se te ocurran otras ideas. Hace muchos años, un señor inventó una lámpara gigante que podía usar para reflejar un mensaje en las nubes. Suena de mentiras, pero es cierto. Realmente sucedió. A este invento lo llamó un reflector del cielo. Su sueño era poder enviar mensajes a todos en una ciudad usando esta lámpara gigante. Por ejemplo, trató de proyectar la hora en las nubes para que actuara como un reloj y que todos supieran la hora. Incluso usó su reflector del cielo para desearles felices fiestas a todos. Pero el reflector del cielo era demasiado caro. Requería mucha electricidad para producir una luz que fuera muy brillante. Y era muy pesado. Así que decidieron no construir más reflectores como ese. Pero su idea había emocionado a la gente. Los hizo pensar. Ayudó a los creadores de un cómic llamado Batman a incluir la famosa Bati-señal en su historia. No se si la conozcas. En esta historia, cuando la Ciudad Gótica necesita la ayuda de Batman, encienden la Bati-señal, una luz gigante que tiene la figura de un murciélago para que Batman pueda mirar hacia el cielo y saber que lo necesitan. ¿Cómo podrías crear tu propia Bati-señal? ¿Qué tipo de mensajes te gustaría enviarle a una ciudad entera? Piénsalo. ¡Diviértete y nunca pierdas la curiosidad!