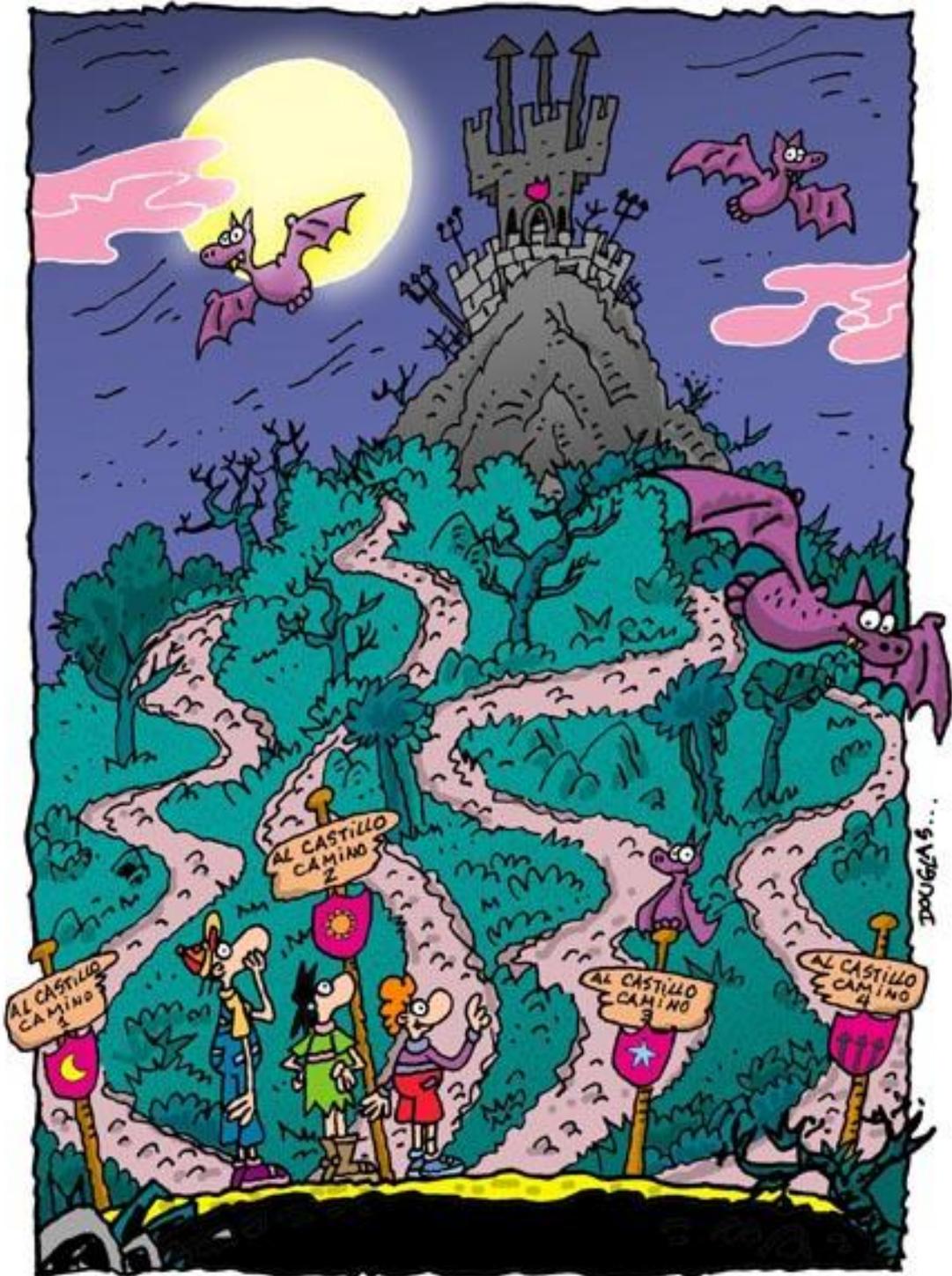


LA FÍSICA DEL TERROR

... solo la física ya asustaba.



HISTORIAS



Correr o morir en el intento

Del cementerio a la olla

Clases de vuelo número uno

El trencito que si pudo

¿Dónde está el teléfono de los cazafantasmas?

Perdí mi ojo de venado

De la A al Zombie



CORRER O MORIR EN EL INTENTO

La noche era tormentosa aquel invierno siberiano, iba en mi auto a 110 km/h en una carretera larga y solitaria, no había un solo humano, ni rastros de vida a la vista desde hacia un hora, solo las gotas de lluvia arremetiendo contra el parabrisas perturbaba el silencio que helaba hasta la medula de los huesos; era justo la media noche, no lo sabía con certeza, pero ahora lo sé, mi destino se encontró frente a frente con aquella visión monstruosa que me persigue desde aquella noche y hasta ahora, como solo podía ser en mis pesadillas, mi auto inexplicablemente se detuvo en medio de la nada, cuando el reloj marcaba las doce mas quince. No había nada que hacer mas que esperar el amanecer, así que me acurruque en el auto y procure descansar. No pasaron mas de dos minutos cuando frente a mi se apareció la imagen de aquella que en vida fuese esposa y madre, y ahora yacía en una improvisada tumba en brazos del neonato impávido que unió su primer suspiro al de ella y ambos lo regalaron a la eternidad; las cuencas de los ojos vacíos, su desgarrada alma se aferraba a la mía gritando tan fuerte que perturbe a las aves de la noche. Sali del auto y corrí tan rápido como pude; encontrándome a cien metros, tan solo cinco minutos después de haber emprendido la huida, abruptamente mi corazón se detuvo; pues en mi desesperación, al escucharla gritando detrás de mi, tan cerca que podía sentir sus helados dedos rozar mi nuca, sin percatarme de mi errado camino caí al vacío uniendo mi alma y mi destino al de aquellos que, fuere cual fuere su camino, se encontraron accidentalmente al mío en medio de la noche y ahora hallaban sus cuerpos en el maletero de mi auto.

Ahora dime, tu que leíste mi accidente mortal:

¿Qué distancia había recorrido desde el accidente hasta que mi auto se detuvo?

¿Con que velocidad escape de aquel espectro cuando caí al vacío?

¿Crees que hubiera sido mejor esperar el amanecer para escapar?

¿Qué hubieras hecho tú... mejor dicho... qué harás cuando yo vaya tras de ti?



DEL CEMENTERIO A LA OLLA

Básicamente siempre ha sido la misma rutina, comer y dormir; el destino me hizo nacer en un lugar desde el que he visto desfilar restos de personas entregarse a la tierra para ser carcomidos lentamente por el tiempo y los gusanos. En una ocasión pensaba porque en el orden natural de la vida el hombre siempre sucumbe ante algo tan minúsculo como un gusano, y que méritos tenían los gusanos para tener el honor de pocos... devorar a un hombre; pero hacer algo así con un cadáver no me brindaría tanto placer como con alguien que todavía esta calentito, alguien que recién desprende su alma al mas allá; así que tome una decisión determinante y emprendí mi hazaña una soleada mañana; no me tomo mucho tiempo para encontrar un pobre incauto que estaba desapercibido, recostado en el pasto, puso sus audífonos muy cerca de mi unos segundos y luego se los coloco en los oídos; tuve mi oportunidad, pude acercarme tanto a él que apenas fui como una brisa que pensó erradicar rascando sus cabellos. Su cavidad auricular fue mi túnel a la aventura, su tímpano mi primera víctima, pues estando justo sobre él, mordisqueando ferozmente, vibraba y zumbaba con la música de forma que me ocasiono nauseas; como su sabor no me satisfacía decidir llegar directo al plato fuerte y sin pensarlo dos veces comencé a carcomer su materia gris, era blandita, pegajosa, jugosa. El individuo en cuestión se retorció, comenzó a tener alucinaciones, vio repicar la campana de una iglesia que estaba a 100 metros pero la escucho cinco segundos después, obviamente la gente lo miraba de forma extraña y se alejaban de él, un hombre se acerco a un metro de distancia de él preguntándole si se sentía bien, pero el individuo lo escucho ocho segundos después y con reverberancia; comenzó a tener visiones extrañas y a hablar de forma muy extraña, emitiendo sonidos tan agudos que casi rompía vidrios, puedo jurarlo. Nadie se percataba de mi presencia, mucho menos la de toda la prole que engendre en su cerebro y que inmediatamente comenzaron a engullirlo también; no pasaron mas de cinco minutos cuando finalmente murió. Mi labor estaba hecha, debo decir que fue doblemente placentero que incluso me hayan llevado de vuelta al cementerio con mi víctima, en mi hogar seguiré mi misma rutina de comer y dormir hasta que yo mismo sea devorado por mis hijos.

Ahora que leíste mi travesía por una comida caliente:

¿Cuál es el rango auditivo del ser humano?

¿Qué es el tímpano?

¿Cuál es la velocidad del sonido que emitía la campana de la iglesia?

¿Cuál es la velocidad del sonido de las palabras del hombre que quería ayudar?

¿Qué es reverberancia?

¿Qué es un sonido agudo?

¿Cuáles son los tipos de sonidos?

¿crees que alguna vez te ocurra lo mismo... seguro?



CLASES DE VELO NÚMERO UNO

Había un chico que caminaba solo por la noche, era una calle solitaria iluminada por tenues luces que dejaban espacio a la penumbra, el silencio lo invadía todo, solo interrumpido por los pasos del tímido muchacho. Siendo mas de las tres de la mañana comenzó a notar que sus pasos tenían eco, pero no era un eco normal, era como un eco atrasado, un sonido muy extraño, tanto que le hizo detener su paso un instante y notar que aquel eco dio un paso de mas. Miro hacia atrás y no había nadie, solo luz y espacios de oscuridad, nada se movía, nada fuera de lugar. Continuo su camino y aquel eco se volvía mas fuerte, podía escucharlo hasta mas cercano, se detuvo una vez mas y miro hacia atrás. Pudo ver a una mujer que emergía de la oscuridad, caminando hacia él sin tocar el suelo, al menos a veinte centímetros del suelo, pero al hacerlo se podían escuchar sus pasos, aquella mujer de ropas negras tenia un velo que cubría su rostro. El chico se asusto y comenzó a caminar mas rápido sin perder de vista a esa mujer que aparecía en la luz y desaparecía en la oscuridad; él atravesaba la calle y ella hacia lo mismo, dio la vuelta en una esquina en dos segundos, giro su cabeza hacia adelante y la tenia justo frente a él. Eso lo hizo caer al suelo, entonces la mujer levanto su velo y no había nada, del vacío total emergió un grito desgarrador y el chico se desmayo del terror. La mujer levanto al chico con una sola mano y se lo llevo volando para engullir su cerebro y abandonar su cuerpo por ahí tan solo para salir después en búsqueda de otra victima.

Ahora sabes que debes estar en tu casa temprano, responde:

¿Qué es la penumbra?

¿Qué es el eco?

¿Cómo se forma la oscuridad?

¿Cuál fue su velocidad angular cuando dio la vuelta en la esquina?

¿Qué ventaja tenia la mujer que flotaba sobre el chico que caminaba?

¿Qué harás tu cuando te encuentres de frente con ella?



EL TRENECITO QUE SI PUDO

1846, en plena guerra civil, dos soldados huían del enemigo, se escondieron entre las ruinas de un pueblo destruido por las bombas, podían escuchar las pisadas de los soldados que los perseguían hurgando entre escondrijos y que luego se fueron convencidos de haberlos visto huir por la pradera. Mientras tanto, los fugitivos conservaban la calma y permanecían inmóviles entre las sombras. Al caer el anochecer ya se sintieron mas seguros de que no habían enemigos persiguiéndolos, así que decidieron salir de su escondite para hacer una fogata y conseguir algo de comer. Encontraron unas sillas rotas y lograron encender fuego. A su vez lograron visualizar algunos roedores de campo, los cuales cazaron y asaron para comer mientras tramaban un plan para huir a la mañana siguiente, pues en la huida habían visto un tren sobre unas vías abandonadas, así que lo usarían para escapar. Al poco rato se fueron quedando dormidos. Durante la noche un ruido los despertó, escucharon muy claramente el silbido del tren, ambos se levantaron y uno de ellos dijo: “el tren... se va”, el otro respondió: “vamos”, entonces se levantaron y corrieron hasta el tren. Estando a unos pocos metros de él, se dieron cuenta de que estaba todo apagado, solo iluminado por la luz de la luna llena. Se acercaron sigilosamente, podían ver claramente a una persona en la cabina del conductor, notaron hasta los detalles de su traje y sombrero. Caminaron hasta la puerta y uno de los soldados dijo: “eh, viejo, ¿puede llevarnos al siguiente pueblo?”, pero no obtuvo respuesta, solo miraba a aquel anciano manipular las perillas y palancas del tren, preparándose para salir. El otro soldado dijo: “le pagaremos bien”, no recibieron la menor respuesta. Entonces, mas decididos, se subieron a la cabina y el primer soldado reitero: “mire viejo... va a llevarnos o...”, repentinamente aquel anciano giro su cabeza y pudieron ver que estaba pudriéndose, cayéndose a pedazos, de momento su ropa y su cuerpo parecían la de un cadáver sacado de la tumba, el anciano se abalanzo sobre los soldados mientras ambos gritaban horrorizados. Después de aquella noche y hasta el día de hoy, se dice que en el pueblo se ven a dos soldados deambulando por las noches y el silbido de un tren a media noche, en aquel lugar donde nunca ha existido ninguno.

Ahora que sabes de aquel tren llevo a esos soldados hacia su destino. Responde:

¿Por qué pudieron utilizar sillas para crear una fogata?

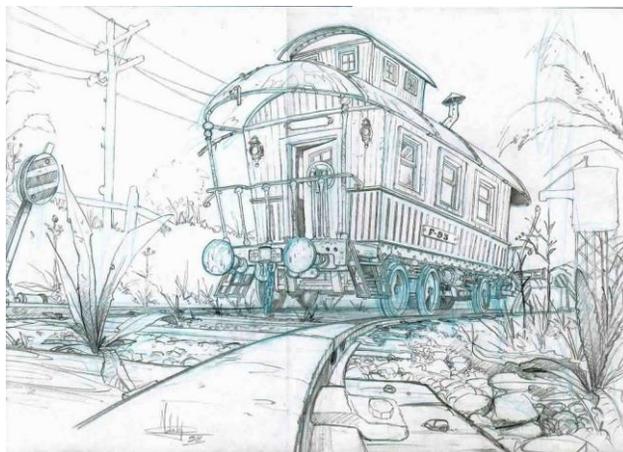
¿Qué tipo de materiales pueden usarse para una fogata?

¿Qué significa que “asaron a los roedores” ?

¿Cuáles son los medios de transferencia de calor y cual usaron para poder comer a los roedores?

¿Qué es la luna?

¿Cuál es la intensidad de luz que emite la luna llena?



Donde esta el telefono de los cazafantasmas?

A veces me molestan, pero no me importa, mueven cosas en mi cuarto, apagan la televisión y hacen travesuras, sobre todo en la noche. A veces me acuesto a dormir y siento claramente como mi cama se hunde tras de mi o en mis pies, como si alguien se hubiera sentado. Tampoco me ha asustado verlos, es un enorme ser oscuro, que me mira dormir cada noche, el otro es un anciano que me acompaña principalmente cuando estoy leyendo y la otra es una niña que se mueve por todo el lugar y se siente especialmente atraída por la gente que sonrío. Estos tres espíritus han estado conmigo hace mucho tiempo, a veces me molestan y los escucho murmurar, creo que se conocen entre ellos y, de alguna manera, también me hablan a mi, los he visto en mis pesadillas y cuando me despierto a las tres de la mañana, no sé como llegaron, dicen que a veces solo caminas por la calle y tienes algo que les atrae, así que te acompañan a donde quiera que vayas, en mi caso... supongo que han llegado para quedarse, porque esa niña pálida de cabello negro y el anciano que se sienta junto a mi me acompañan a todos lados, me aconsejan sobre ciertas decisiones y, curiosamente, hasta ahora han acertado... el problema... si... el problema ha sido el oscuro, el mas grande, no habla lo suficientemente claro ni fuerte, a veces se contradice y me confunde... como aquella noche, de haber hablado mas fuerte habría entendido que el hacha era la mejor opción, mas silenciosa, mas certera que una navaja... también habría escuchado que mis versiones a la policía sobre la muerte de aquel hombre era tan precisa y tan perfecta que podría ser sospechosa para alguien que dice haberlo presenciado todo, se suponía que debí estar nervioso, alterado, pero no... fui tan claro, tan puntual en los detalles y tan ávido en mis mentiras, que cuando me vi victorioso de haber logrado el crimen perfecto, no pude contenerme y solté una carcajada que condeno mi alma al infierno y mi cuerpo a la freidora... y todo... porque no escuche con suficiente claridad a aquellos espíritus infernales, al cual se le sumo el de aquel hombre que vi desvanecerse en mis manos.

Ahora que he confesado mi crimen. Responde:

¿Cuáles son los estados de la materia?

¿Cuál crees que sea el estado de la materia de los espíritus y porque?

Si los resortes de la cama tienen un factor de 100 kN/m y se hunden 15 cm, ¿Cuál es la fuerza que aplican los fantasmas cuando se sientan atrás de mi?

¿Por qué un hacha hubiera sido mejor que una navaja?

¿Qué es la "freidora" y como funciona ?

¿El cuerpo humano necesita electricidad para funcionar, porque y donde?

¿Cuánta electricidad genera un rayo?

¿Cuál es la diferencia entre un rayo, un relámpago y un trueno?



PERDI MI OJO DE VENADO

Soy un altruista de fantasías, aunque no lo crean, hago promesas a todo quien me conoce, cumplir... ese es otro trato, me considero una especie de Santa Claus, solo que al final la fantasía es él pero si entrega el juguete, yo soy al revés, yo soy real, la fantasía es la promesa, miles de promesas y juramentos sin cumplir, pero regalo la fantasía y a veces eso es invaluable. Mi racha hubiera continuado para siempre de no ser porque entre aquellas promesas siempre invocaba a fuerzas ajenas a mí, con tal de dar consistencia a mis palabras, algo que también considere una fantasía, pero termine colocándome frente a frente ante fuerzas oscuras que sí escucharon mis promesas, años de mi vida y hasta mi propia alma a cambio de esto o de aquello, nunca pensé que realmente se presentarían ante mí para hacerme cumplir con mi palabra, yo, debidamente precavido portaba un ojo de venado a manera de amuleto, después de todo, la gente confía mas en un hombre de fe, y yo, pretendiendo no ser blasfemo, porte un ojo de venado que pensaba seria inofensivo pero lo suficientemente útil para seguir prometiendo cosas que nunca entregaría. Grave error el mío cuando un día solo lo perdí, en ese mismo instante y hasta ahora seres ocultos se han presentado ante mí y no se marchan, haciendo un ajuste de cuentas les debo mi vida y mi alma, y en este momento cuando estoy por partir con ellos solo me arrepiento de haber creado que nunca cumpliría con mis promesas, todo lo perdí sin saber porque... igual que mi ojo de venado.

Ahora que he confesado mi crimen. Responde:

¿Cuáles son los estados de la materia?

¿Cuál crees que sea el estado de la materia de los espíritus y porque?

Si los resortes de la cama tienen un factor de 100 kN/m y se hunden 15 cm, ¿Cuál es la fuerza que aplican los fantasmas cuando se sientan atrás de mí?

¿Por qué un hacha hubiera sido mejor que una navaja?

¿Qué es la "freidora" y como funciona ?

¿El cuerpo humano necesita electricidad para funcionar, porque y donde?

¿Cuánta electricidad genera un rayo?

¿Cuál es la diferencia entre un rayo, un relámpago y un trueno?



DE LA A AL ZOMBIE

En la calle de Madero 66 hay una vieja casona abandonada, ni los vagabundos se atreven a dormir dentro, dicen que en aquel lugar, en los años 20s, vivía una mujer, religiosa, hogareña y alegre que tenía dos pequeños niños, uno de 6 y otro de 8 años, el esposo la había abandonado y ella había de todo pasado a sacar a sus hijos adelante. Un domingo 31 de octubre, de madrugada se levantó de su cama y, según ella, fue poseída por un demonio, ella veía todo rojo y luego amarillo, caminaba y se movía sin pensar, fue a la cocina y tomó un cuchillo, fue al cuarto de los niños y uno a uno los asesinó, no contenta con ello, comenzó a comer partes de sus cuerpos, tripas pegajosas de sesos grises y rosas le escurrían entre los dedos. Eran las 3 de la mañana justamente cuando todo ocurrió, cortó las cabezas que rebotaron en el suelo haciendo un sonido seco. Llegado el amanecer ella despertó de su inconciencia y liberó un grito de terror al verse ensangrentada y salió corriendo hasta la iglesia del pueblo, se arregló para subir al campanario que tiene al menos cuatro pisos de alto, se arrojó al vacío y acabó con su vida. Pocas horas después todos se enteraron de todo lo sucedido, enterraron los cuerpos de los niños, lo que quedó de ellos al menos, y el cuerpo destrozado de aquella mujer. Se supo que aquella mujer todos creyeron que aquellos pequeños fueron sacrificados como tributo al cumpleaños del maligno, sin embargo después se supo que debido a la pobreza la mujer comió hongos envenenados que había recogido del campo, los cuales tenían una bacteria que atacaba al cerebro, haciéndola perder la conciencia temporalmente, lo que la hizo actuar como un zombie.

Ahora que conoces la historia de la vieja casona de Madero 66. Responde:

¿Qué propiedad hace que los cuerpos reboten?

¿Qué ley de Newton podría describir el comportamiento del rebote?

¿Qué propiedad significa que un material sea "pegajoso"?

Describe al menos otras tres propiedades de los materiales

Suponiendo que la mujer tuviera una masa de 50 kg, ¿Cuál fue la velocidad su velocidad al chocar al caer?

¿Cuál fue la fuerza con la que golpeó el suelo?

¿Cuánta fuerza pueden soportar los huesos humanos?



Referencias

Imágenes recuperadas para cada capítulo

Portada <https://www.imaginaria.com.ar>

Correr o morir <https://st3.depositphotos.com>

Imagen auto <https://sp.depositphotos.com>

Del cementerio a la olla <https://image.shutterstock.com>

Clases de vuelo numero uno <https://i.pinimg.com>

El trencito que si pudo <https://photos1.blogger.com>

¿Dónde esta el teléfono de los cazafantasmas? <https://arc-anglerfish-arc2-prod-gruporepublica.s3.amazonaws.com>

Perdí mi ojo de venado <https://previews.123rf.com>

De la A al zombie <https://lasombra.blogs.com>

Referencias bibliográficas recomendadas para resolver

Bueche, F. J., Hecht, E., & Castellanos, J. H. P. (1991). *Física general* (No. 968-422-795-7. 04-A1 LU. CG-08.). McGraw-Hill.

Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., & Romo, J. H. (1986). *Fundamentos de física* (No. QC23. H35 2007.). Compañía Editorial Continental.

Hewitt, P. G. (1998). *Física conceptual*.

Sears, F. W. (2004). *Física universitaria* (Vol. 1). Pearson educación.

Serway, R. A., Jewett, J. W., Hernández, A. E. G., & López, E. F. (2002). *Física para ciencias e ingeniería* (No. 530 530 S4F5 2002 S47F5 2002). McGraw-Hill.

Serway, R. A., & Jewett, J. W. (2016). *Física: electricidad y magnetismo*. Cengage Learning.

Wilson, J. D., & Buffa, A. J. (2002). *Física*. Pearson Educación.