

Los pingüinos y los tipos de materiales atendiendo a su conductividad eléctrica

En el “Salón de la Fama de la Física” compuesto hexágonos con términos de físicos se han colado varios pingüinos Tux locos (mascota de sistema operativo Linux), están disfrazados haciendo fechorías, y han llegado al “pasillo de los TIPOS DE MATERIALES ATENDIENDO A SU CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA”. Como son amigos de Coulomb, Galvani, Volta, Faraday, Franklin, Tesla y Edison... y dado que vieron el pasillo muy desordenado, se han propuesto completar la mayor cantidad de “ternas de tipos de materiales atendiendo a su conductividad eléctrica” posibles para darles una sorpresa y que la próxima vez que estos físicos e inventores lo visiten, lo vean ordenado. ¡Ayuda a los pingüinos Tux!

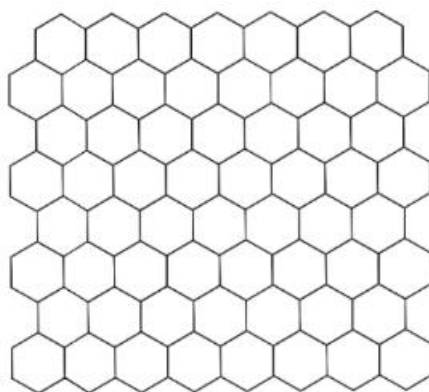
Reglamento de los pingüinos y los tipos de materiales atendiendo a su conductividad eléctrica

1.- Elementos del juego:

- 60 piezas hexagonales.
- 24 pingüinos Tux, es decir, 6 equipos de 4 pingüinos Tux.
- 1 reglamento.

2.- Inicio del Juego:

Mezcla las 60 piezas hexagonales boca abajo. Luego, gíralas de 1 en 1 y colócalas formando filas. Coloca 7 piezas en la 1ª fila, a continuación coloca 8 en la 2ª. Alterna filas de 7 y 8 piezas hasta tener 8 filas según la disposición del dibujo:



Elige un cuarteto de pingüinos Tux disfrazados todos igual, ese será tu equipo de pingüinos. Dependiendo del número de jugadores y/o jugadoras debes tomar de 2 a 4 pingüinos Tux:

- 2 jugadores y/o jugadoras: 4 pingüinos cada uno.
- 3 jugadores y/o jugadoras: 3 pingüinos cada uno.
- 4 jugadores y/o jugadoras: 2 pingüinos cada uno.

El jugador o jugadora que sepa el término físico que contenga más letras empieza (este medio de elección del 1º jugador o jugadora puede cambiarse por cualquier otro), colocando uno de sus pingüinos en cualquier hexágono vacío que contenga una magnitud de la electricidad. Los demás jugadores y/o jugadoras hacen lo mismo en el sentido de las agujas del reloj hasta que todos los pingüinos estén colocados en un hexágono.

3.- Funcionamiento del Juego:

La partida empieza una vez todos los pingüinos Tux están en sus hexágonos. Este juego se juega por turnos. Empieza el jugador o jugadora que colocó el 1^{er} pingüino un hexágono, y a continuación juegan los demás jugadores y/o jugadoras en el sentido de las agujas del reloj hasta el final de la partida.

El turno de cada jugador o jugadora consiste en: **(1)** Mover alguno de sus pingüinos y **(2)** tomar el hexágono en el que su pingüino Tux empezó el movimiento.

El pingüino Tux puede moverse tan lejos como quiera en línea recta en cualquiera de las 6 direcciones posibles que permite el hexágono siempre y cuando se mueva a través de hexágonos vacíos (no ocupados por otros pingüinos). **¡OJO!, un pingüino al moverse no puede cambiar de dirección, ni puede saltar por encima de otro pingüino, ni puede acabar en el mismo hexágono de otro pingüino.** Después de que un pingüino se mueva, su dueño o dueña deberá tomar el hexágono en el que estaba el pingüino cuando inició su movimiento y colocarlo delante suya, es parte de su captura.

Los hexágonos que quedan aislados de forma que ningún pingüino Tux de ningún jugador o jugadora pueda acceder a ellos se retiran del juego.

4.- Ganar:

























Si no puedes mover ninguno de tus pingüinos Tux al principio de tu turno, tu equipo de pingüinos ha terminado de trabajar. Debes abandonar la partida. Retira todos tus pingüinos Tux y toma los hexágonos en los que se encontraban. Los demás jugadores y/o jugadoras continúan jugando hasta que, 1 por 1, se ven obligados a abandonar el juego.

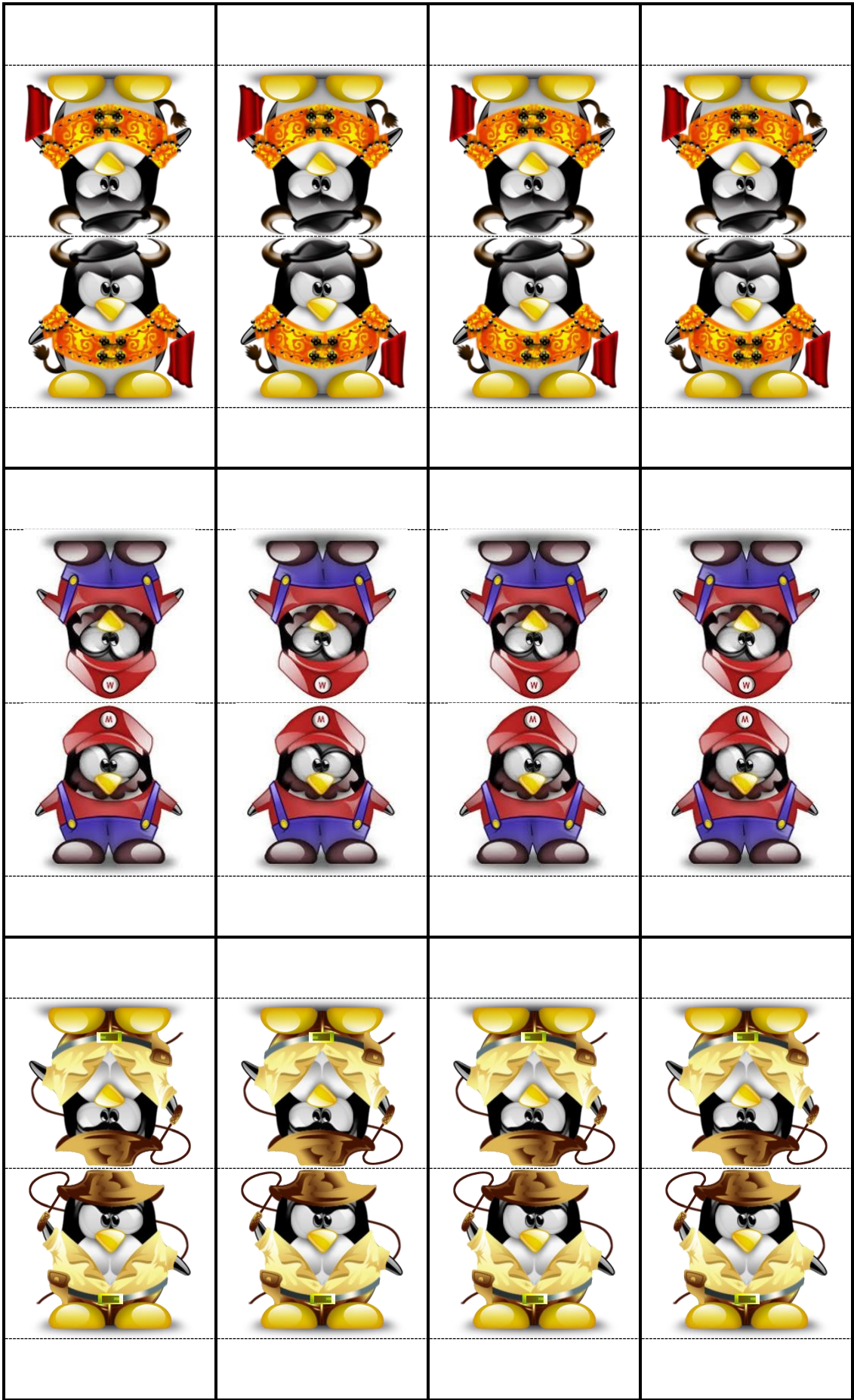
Si eres el único o única en mover, puedes continuar moviendo hasta que ya no puedas hacerlo. Finalmente, cuando todos los jugadores y/o jugadoras se hayan retirado, acaba la partida. En ese momento, los todos los jugadores y/o jugadoras montan las ternas de magnitudes con las magnitudes de la electricidad que han recogido. Recordemos:

Terna de tipos de materiales atendiendo a su conductividad eléctrica =
Conductor + Semiconductor + Aislante

Una “terna de tipos de materiales atendiendo a su conductividad eléctrica” está compuesto de un CONDUCTOR, un SEMICONDUCTOR y un AISLANTE.

El jugador o jugadora con más “ternas de tipos materiales atendiendo a su conductividad eléctrica” gana la partida. Si 2 o más jugadores y/o jugadoras están empatados con el número máximo de “ternas” gana el que más hexágonos haya recogido. Si se mantiene la igualdad, la partida acaba en empate.



Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que NO permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que SI permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que NO permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que SI permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que NO permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que SI permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que NO permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que SI permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *npn*)

Aislante

Cuerpo que NO permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que SI permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *npn*)

Aislante

Cuerpo que NO permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que SI permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *npn*)

Aislante

Cuerpo que NO permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que SI permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *npn*)

Aislante

Cuerpo que NO permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que SI permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que **NO** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que **SI** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que **NO** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que **SI** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que **NO** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que **SI** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que **NO** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que **SI** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que **NO** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que **SI** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que **NO** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que **SI** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que **NO** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que **SI** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que **NO** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que **SI** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que **NO** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que **SI** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que **NO** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que **SI** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que **NO** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que **SI** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)

Semiconductor

Cuerpo de permite o no el paso de la corriente dependiendo de las condiciones ambientales

(Ejemplo: silicio, cadmio,..., o sintéticos: *pnp*, *nnp*)

Aislante

Cuerpo que **NO** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: goma, caucho, madera, teflón, papel, cartón,...)

Conductor

Cuerpo que **SI** permite el paso de la corriente eléctrica

(Ejemplo: cobre, plata, oro,...)