

Mar 11, 2024

Exp01_protocolo

DOI

<https://dx.doi.org/10.17504/protocols.io.bp2l6xodrlqe/v1>

Julio Cesar Quintero Gámez¹

¹Tecnologico de Monterrey



Julio Cesar Quintero Gámez

Tecnologico de Monterrey

Create & collaborate more with a free account

Edit and publish protocols, collaborate in communities, share insights through comments, and track progress with run records.

Create free account

OPEN  ACCESS



DOI: <https://dx.doi.org/10.17504/protocols.io.bp2l6xodrlqe/v1>

Protocol Citation: Julio Cesar Quintero Gámez 2024. Exp01_protocolo. protocols.io

<https://dx.doi.org/10.17504/protocols.io.bp2l6xodrlqe/v1>

License: This is an open access protocol distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited

Protocol status: Working

We use this protocol and it's working

Created: March 09, 2024



Last Modified: March 11, 2024

Protocol Integer ID: 96396

Keywords: Temperatura, Ley 0, exp01-protocolo nuestro, una temperatura ambiente, la temperatura del agua como la del entorno, la disminución de la temperatura, temperatura, ds18b20 para medir

Abstract

Nuestro experimento consistió en investigar el comportamiento en la temperatura de una taza a 68 °C expuesta a una temperatura ambiente de 19 °C. Utilizamos sensores DS18B20 para medir tanto la temperatura del agua como la del entorno. Los resultado nos mostraron la comprobación de la ley 0 ya que los cuerpos terminan con la misma temperatura con el paso del tiempo, además se observó una peculiaridad, la disminución de la temperatura no fue lineal, sino que describió una trayectoria exponencial.

Guidelines

Asegúrese de mantener el experimento en un ambiente con la temperatura lo mas controlada posible.

Materials

Taza (Color: azul fuerte, Material: Cerámica)

Computadora

Código para la toma de mediciones

Cable USB tipo B

Arduino UNO

Protoboard

Sensores de temperatura DS18B20

Resistencias de 4.5 Ohms

Parrilla

Olla para calentar el agua

Matraz medidor

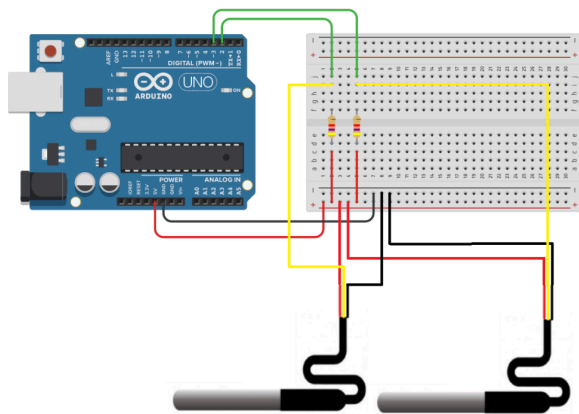
Safety warnings

⚠ Tenga precauciones al manejar el agua caliente. Se esta trabajando con altas temperaturas que pueden causar lesiones graves.

Código y Arduino

1 Instalación del software a utilizar.

2 Armado del circuito



Muestra en tinkercad del circuito a utilizar

Experimento

3h

- 3 Vierte  100 mL de agua en tu olla. Enciende la parrilla y toma mediciones cada cierto tiempo para saber cuando el agua llegue a  68 °C para verterlo a la taza.
- 4 Introduce uno de los sensores en el agua y el otro déjalo expuesto al ambiente.
- 5 Dejar el experimento corriendo hasta que se observe que ah llegado al equilibrio térmico, esto puede durar un par de horas.
- 6 Extraer los datos obtenidos.