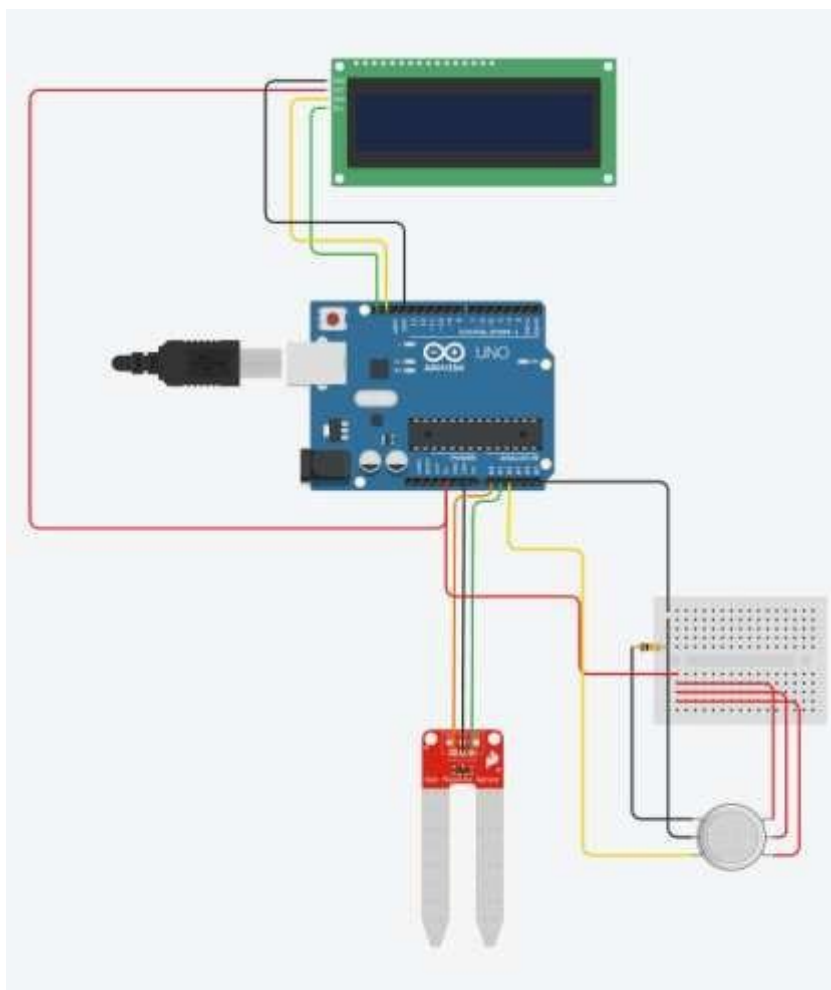


Robotika I.

Fotoszintézis – Stumpf Máté Benedek, HWS19X

Ennek a projektnek a célja, hogy szemléltesse egy növény CO₂ felvételét, és a fotoszintézis aktív szakasza utáni CO₂ leadását, emellett megmutatja a növény vízfelszívásának mértékét.

A projekt egy Arduino Uno R3-ból, egy ellenállás alapján mérő talajnedvesség-érzékelőből és egy MQ2-es gázérzékelőből áll



A teszt valós elvégzésének ideális körülménye, hogy az érzékelőket egy növénygel együtt egy üvegbúra alá helyezzük. Majd az mikrokontrollert elindítva figyeljük az értékek változását.

Robotika I.

Fotoszintézis – Stumpf Máté Benedek, HWS19X



AI által generált illusztráció

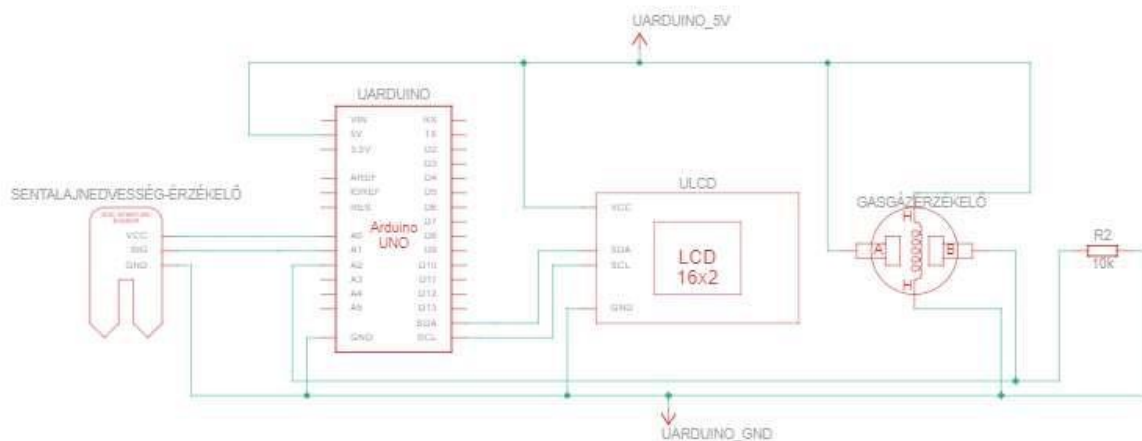
A projektet felépítő komponensek listája:

Név	Mennyiség	Összetevő
UArduino	1	Arduino Uno R3
SENtalajnedvesség-érzékelő	1	Talajnedvesség-érzékelő
ULCD	1	MCP23008-alapú, 32 (0x20) LCD 16 x 2 (12C)
ÖASGázérzékelő	1	Gázérzékelő
R2	1	10 kΩ Ellenállás

És a projekt sematikus rajza kapcsolásokkal: (A komponens listában található az eszközök nevei)

Robotika I.

Fotoszintézis – Stumpf Máté Benedek, HWS19X



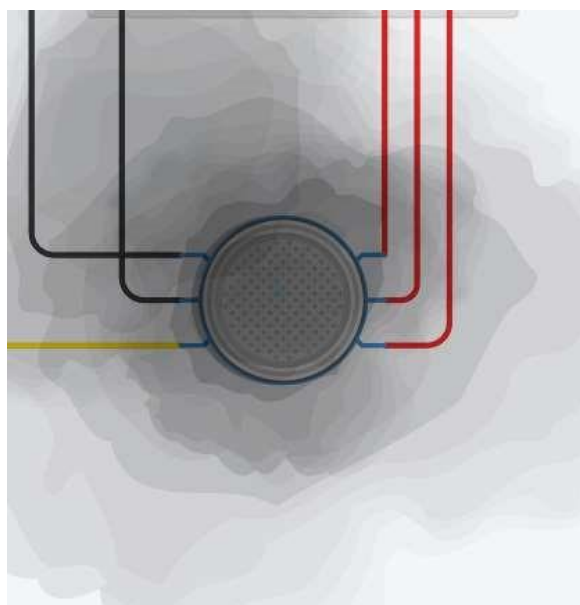
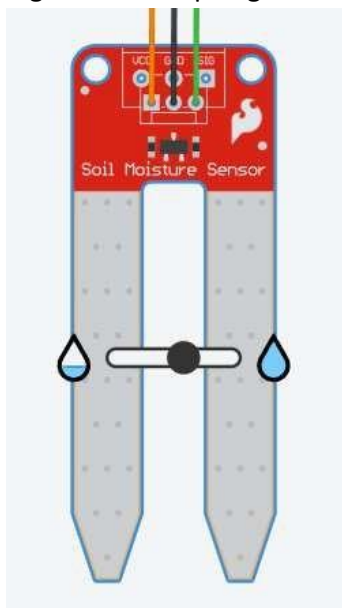
A projekt kódja, amit magam írtam (főleg a Tinkercad által kínált kódblokkok nem tetszése miatt):

https://github.com/Y0r0zuya/Fotoszintezis_Arduino

A szenzorokat a Tinkercad-ben lehet befolyásolni, ezzel szimulálva a növényt.

A talajnedvesség szenzoron található, egy tolókapcsoló, amivel szimulálni lehet a talaj nedvességét (0 a legkisebb, kb. 850 a legnagyobb).

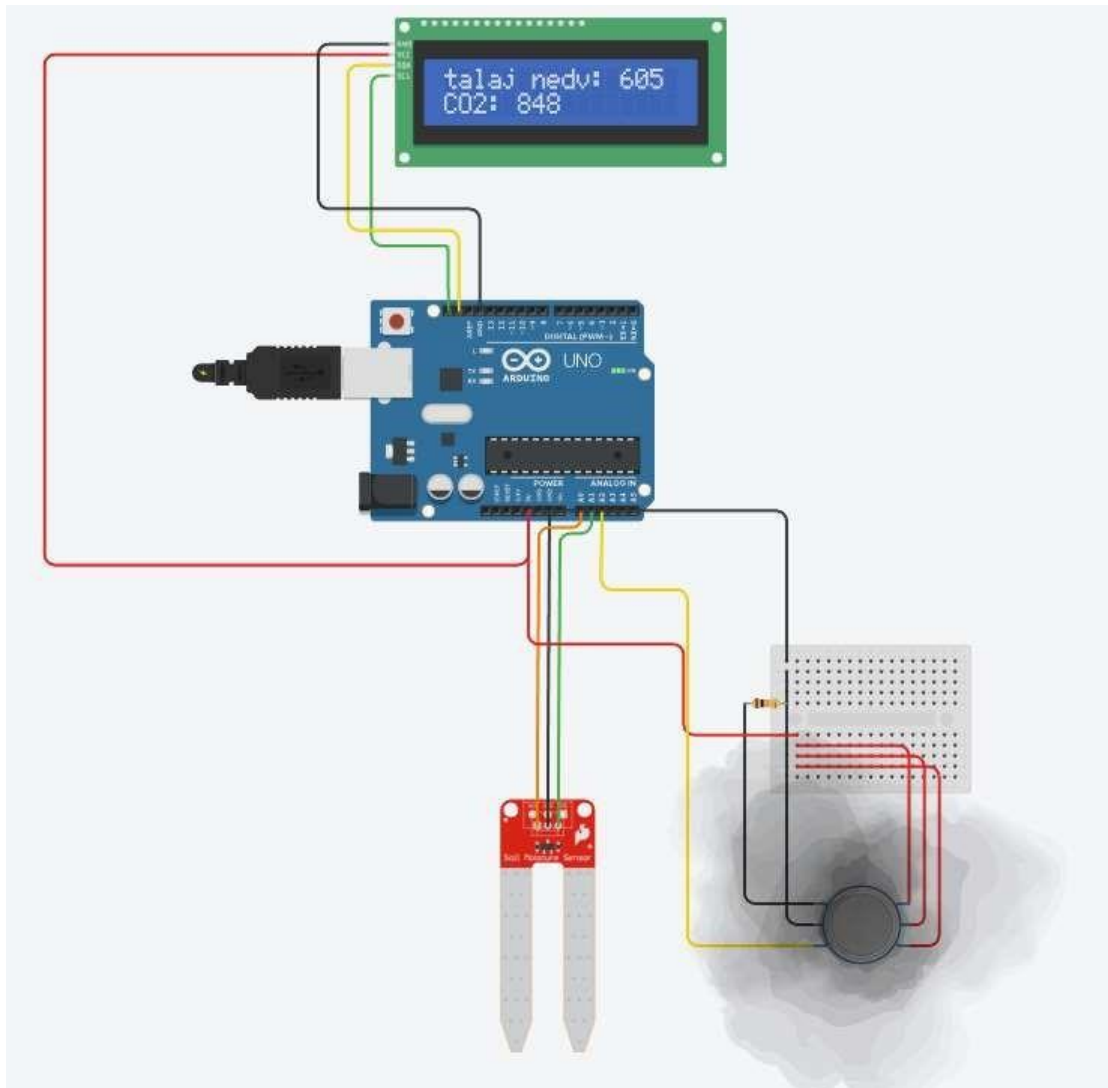
A gázszenzorra pedig a füleleten lehet egy „füst” elemet húzni, amivel a CO₂-t szimulálom.



Kép működés közben:

Robotika I.

Fotoszintézis – Stumpf Máté Benedek, HWS19X

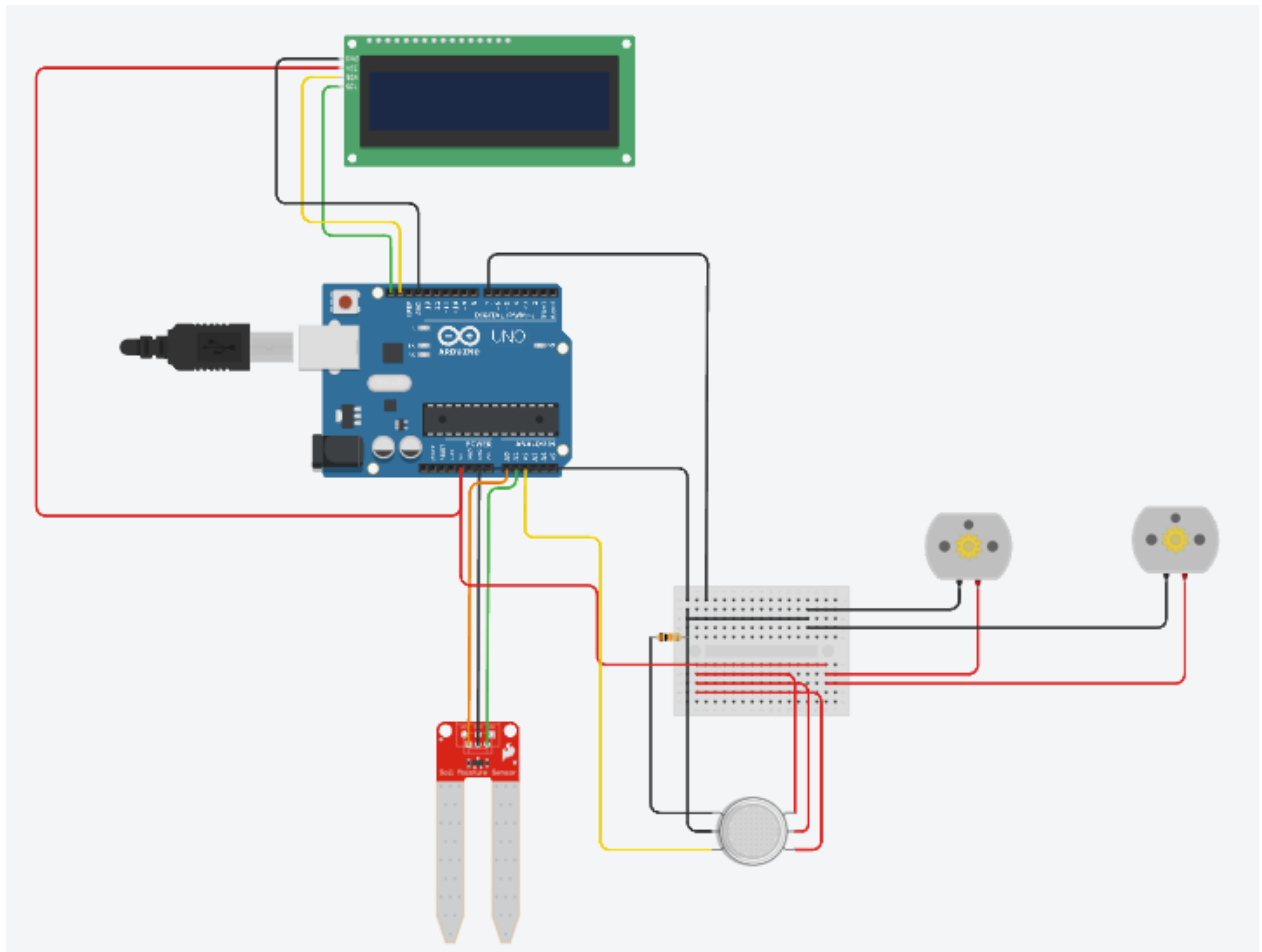


Robotika I.

Fotoszintézis – Stumpf Máté Benedek, HWS19X

Frissítés:

Két DC motor, hogy a rendszerbe vizet jutassunk, és a levegő CO2 koncentrációját csökkentsük.



Ha a víz és a szén-dioxid szint kritikusértéket ér el, akkor a motorok bekapcsolnak, ez jelenthet egy víz tartály szelepét, vagy egy szellőző nyílást a búra felületén.

Ezzel egyetemben a GitHub-ot is frissítettem, ahol megtalálható a kód.