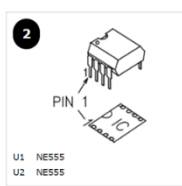
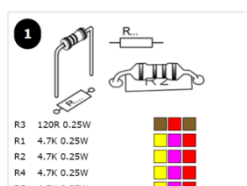
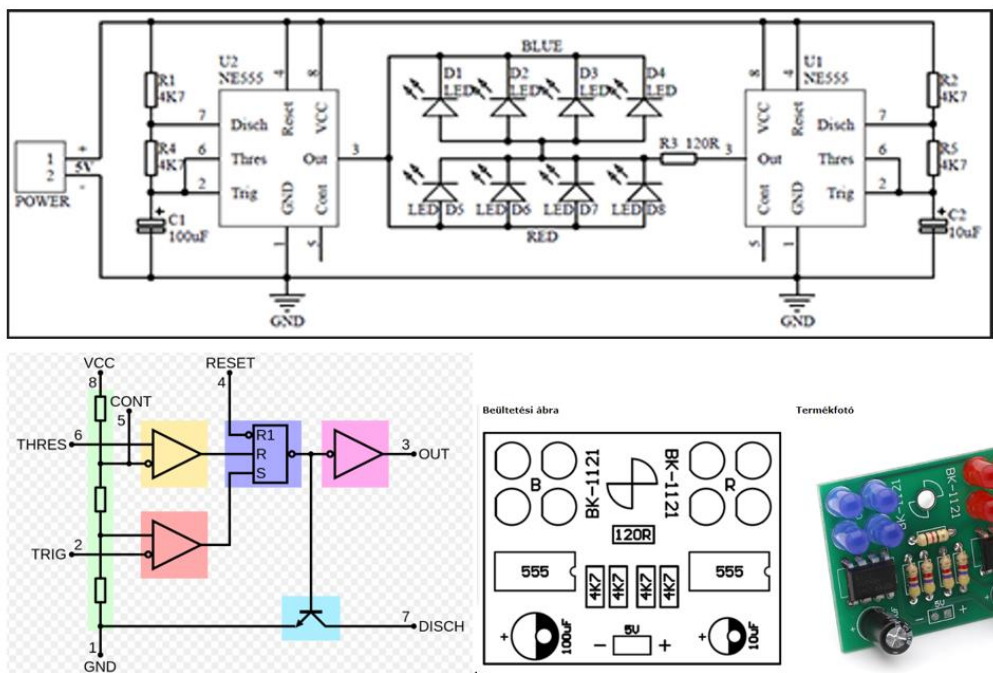


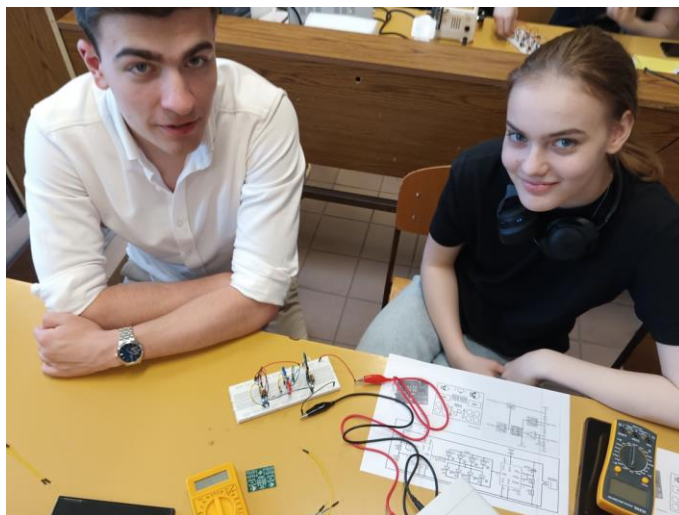
14. Időpont: 2024. május 2. 16:00-19:00, 4 óra foglalkozás

Hely: Baár-Madas Református Gimnázium Budapest Lorántffy Zsuzsanna u. 3.

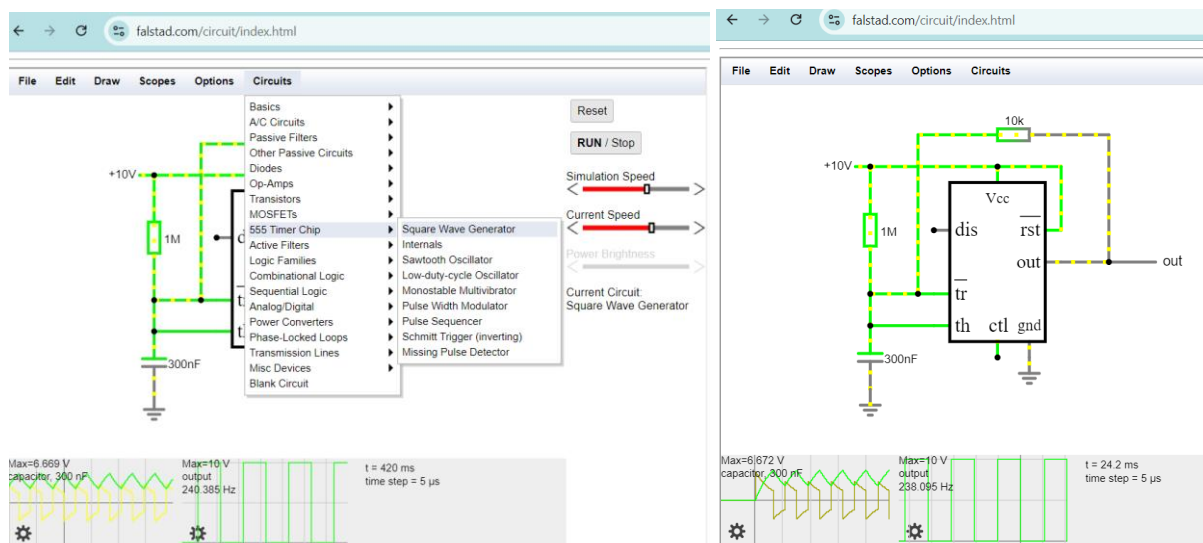
A kondenzátor és tranzisztor digitális technikában való alkalmazását egy több tranzisztorból felépített integrált áramkörrel folytattuk. Több kék és piros LED-del működő villogó áramkörünket a NE555 időzítő integrált áramkörrel építettük fel. A feladat ezúttal is kettős volt, először white board-on kellett megépíteni, majd a nyomtatott áramkörbe kellett beforrasztani az áramköri elemeket. A kapcsolás elérhető a [https://www.hestore.hu/prod\\_10042689.html](https://www.hestore.hu/prod_10042689.html) oldalon.



Először páronként kellett megépíteni a kapcsolást a segítő ábrák szerint, majd egyesével a forrasztást. Az ellenállások színkódja kevésbé volt fontos, mert az ellenállások értékeit ki tudtuk mérni a multiméterrel, de az integrált áramkör lábkiosztásának rajza nagy segítség volt.



Nem bonyolítottunk bele a NE555 integrál áramkör belső felépítésébe. Aki többet akar róla tudni, keresse fel [https://hu.wikipedia.org/wiki/555-%C3%B6s\\_id%C5%91z%C3%ADt%C5%91\\_IC](https://hu.wikipedia.org/wiki/555-%C3%B6s_id%C5%91z%C3%ADt%C5%91_IC) oldalt, vagy

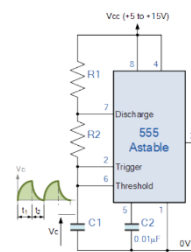


az általam nagyon kedvelt áramkör szimuláló oldalt: <https://www.falstad.com/circuit/index.html> . Még komolyabb érdeklődők egy ppt-ből tanulhatnak

<https://megtestesules.info/hobbielektronika/2014/talk08.pdf> , és kipróbálhatják a benne lévő áramkörök szimulációját a Falstad oldalon. Egyik számunkra fontos oldal ppt-ből.

### Astabil multivibrátor működése

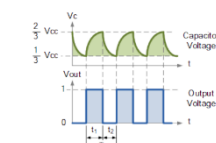
1. A kondenzátor az  $R1 + R2$  ellenálláson keresztül töltődik  $V_{cc} \cdot 2/3$ -ra, amikor beindul a kisütés, a kimenet pedig alacsony szintre vált.
2. A kondenzátor kisütése az  $R2$  ellenálláson keresztül történik, amíg a feszültség  $V_{cc}/3$ -ra nem csökken. Ekkor újraindul a töltési ciklus, a kimenet pedig magas lesz.



$$t_1 = 0.693 \cdot (R_1 + R_2) \cdot C$$

$$t_2 = 0.693 \cdot R_2 \cdot C$$

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{t_1 + t_2} = \frac{1.44}{(R_1 + 2 \cdot R_2) \cdot C}$$







Ez a nap, május 2. volt a 12. évfolyamos Bogdán Benedek és Kovács Szabolcs utolsó megjelenése. Nagyon örültünk, hogy velünk voltak, kívántunk nekik „sok kalappal” az érettségihez.



A csapatból Weiner Ádám hiányzott csak, ő családi nyaralásra ment. Azért csináltunk egy szelfit is.

