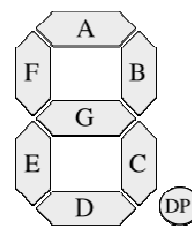


4. NE555



1. feladat

Készítsen multivibrátort az NE 555-ös integrált áramkör segítségével.

a) A frekvencia legyen 0,56Hz, a kimenetet pedig egy LED-del vizsgálja! Határozza meg az oszcillátor frekvenciáját!

b) A frekvencia legyen 660Hz, a kimenetet pedig oszcilloszkóppal vizsgálja! Határozza meg a frekvenciát és a kitöltési tényezőt! Rajzolja le, hogy milyen jelalakokat vár az áramkör 2. és 7 bemenetén, majd mérésel is vizsgálja ezeket a bemeneteket!

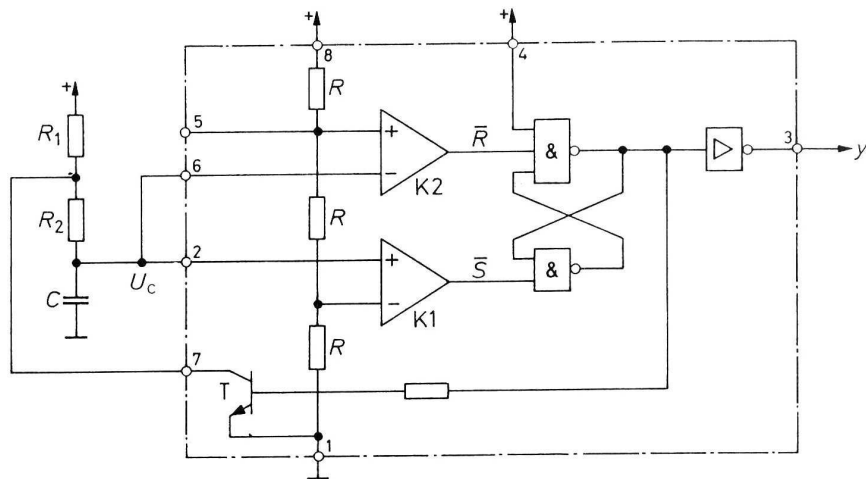
Vizsgálja még meg, hogy hogyan függ a kitöltési tényező az ellenállások értékétől!

2. feladat

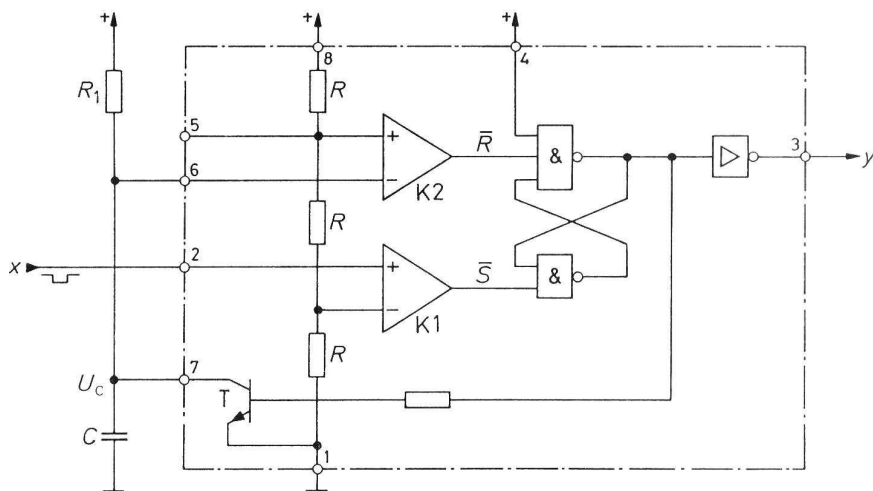
Építsen olyan időzítő áramkört, amely bekapcsolás után 30 másodperccel gyújt ki egy piros LED-et!

3. feladat

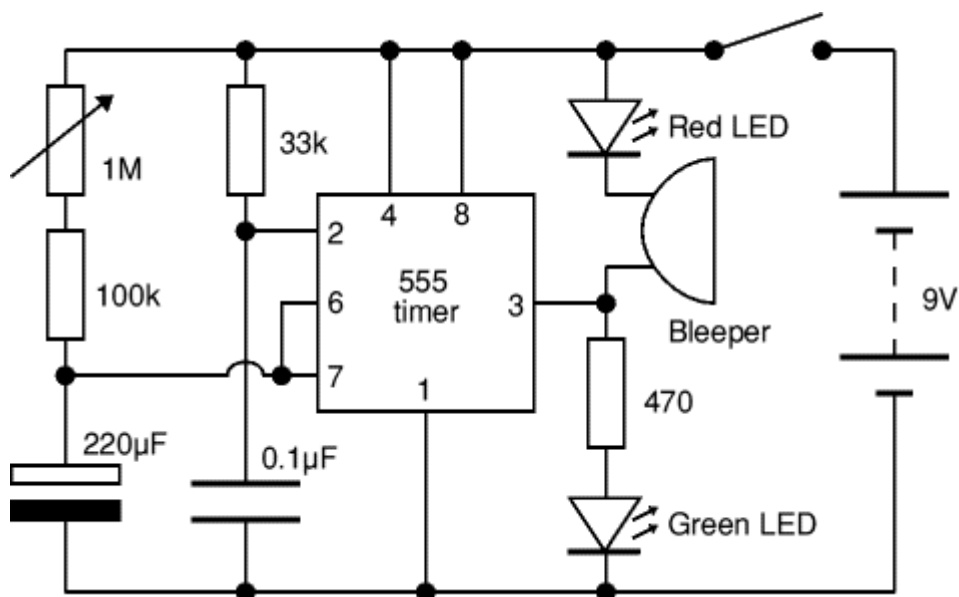
Mérje meg a 74LS47 integrált áramkör igazságtábláját. Az áramkör egy 7 szegmenses kijelző meghajtására szolgál. Az áramkörnek 7, negatív logikájú kimenete, 4 adatbemenete, 3 vezérlő bemenete, és egy vezérlőbemenetként ill. kimenetként is szolgáló lába van (utóbbit ne kösse 5V-ra, legfeljebb felhúzó ellenálláson keresztül). Az igazságtáblázat kimérését segíti, ha figyelembe veszi, hogy az adatbemenetek csak a vezérlővonalak bizonyos kombinációja esetén vannak hatással a kimenetekre. Vegye figyelembe azt is, hogy a 0 szám bizonyos esetekben kitüntetett szerepű (pl. számok elején nem szoktuk megjeleníteni). Az egyes bemeneti kombinációhoz tartozó kimeneteket ábrázolja 7-szegmenses kijelző alakjában is. Az IC bekötése és adatlapja a mappában található.



Multivibrátor építése NE555-el
A periódusidő: $T \approx 0,7 \cdot (R_1 + 2R_2) \cdot C$



Időzítő áramkör építése NE555-el
Az idő: $T \approx 1,1 \cdot R_1 \cdot C$



Példa időzítő kapcsolásra