**4. óra: DC motor és RGB LED vezérlése gombokkal**

1. 5 perces beszámoló tetszőleges tartalommal és üzenettel valamint tetszőlegesen választott retorikai eszközökkel. Nekünk kell eldönteni, hogy mi lehetett az üzenet. Figyelni kell a beszéd felépítésére (bevezető, fő rész és konklúzió) és arra, hogy a tartalom minden eleme támogassa az üzenetet, illetve, hogy használjunk retorikai eszközöket.
2. 3 perces véleményalkotás  
   - bevezető, fő rész, konklúzió  
   - 2 pozitív és egy konstruktív javaslat  
   - konklúzióban összefoglalni mi lehetett az üzenet, volt-e retorikai eszköz használva és adni még egy pozitív megjegyzést.
3. DC motor és a szerencsekerék:
   1. *Bevezető*:  
      A londoni Winter Wonderland vidámparkban sétálva néztétek a felsorakoztatott kalandos és izgalommal teli játékokat. Volt ott óriáskerék, hullámvasút, céllövészet stb. Egyszercsak azt veszitek észre, hogy néhányan egy 2 kg-os Toblerone óriás csokival sétálgatnak. Megkérdezitek őket, hol szerezték és kiderül, hogy egy szerencsekeréken nyerték, ahol a játékvezető megpörgeti a kereket és ha az általad megtett számnál áll meg a kerék, nyertél.  
      Ettől felbuzdúlva, kitaláltátok, hogy ti is készítetek magatoknak egy ilyen kereket. A kereket egy DC motorral hajtjátok meg és egy nyíl jelzi, hogy a keréken levő mezők közül, melyiknél állt meg a motor. A motor elindítását ti is egy nyomógombbal végzitek el. Hogy milyen ajándékok várnak a nyertesekre az a ti fantáziátokra van bízva..
   2. *Részletekre bontás:*- Kell egy függvény ami a gomb lenyomására véletlenszerű ideig, véletlenszerű sebességgel megforgatja a kereket  
      - Ezt a függvényt a gomb lenyomásához kell rendelni
   3. *Elektronika:*  
      - Kell egy motor vezérlővel, táp és 1 db nyomógomb  
      - Kössük be a motort és a vezérlőt a leírásnak megfelelően  
      - A gomb egyik lábát a földelésre a másikat pedig az egy GPIOra kötjük
   4. *Kód:*  
      - Összeszerelni az áramkört és letesztelni a motor és a gomb működését  
      - definiálni egy függvényt, ami random ideig, random sebességgel forgatja a motort. Bemenő paraméterként egy gomb és egy motor objektumot várunk, hogy általánosan bármelyik eszközre működjön.   
      - egy lambda kifejezéssel az előbb definiált függvényt hozzárendeljük a gomb lenyomás tulajdonságához.  
      - Elindítünk egy üres végtelen while ciklust, ami nem engedi, hogy a python kilépjen magából.
   5. *Tesztelés:*  
      - teszteljük a programunkat és javítsuk a hibákat ha vannak
   6. *Fejlesztés:*  
      - Írjuk át a kódot úgy, hogy a motor ne hirtelen, hanem fokozatosan lassulva álljon meg.  
      - Írjuk át a kódot úgy, hogy az egyik gomb elindítja a kerék forgását és egy másik pedig megállítja. Így a játékos maga dönt afölött, hogy mikor állítja meg a kereket.