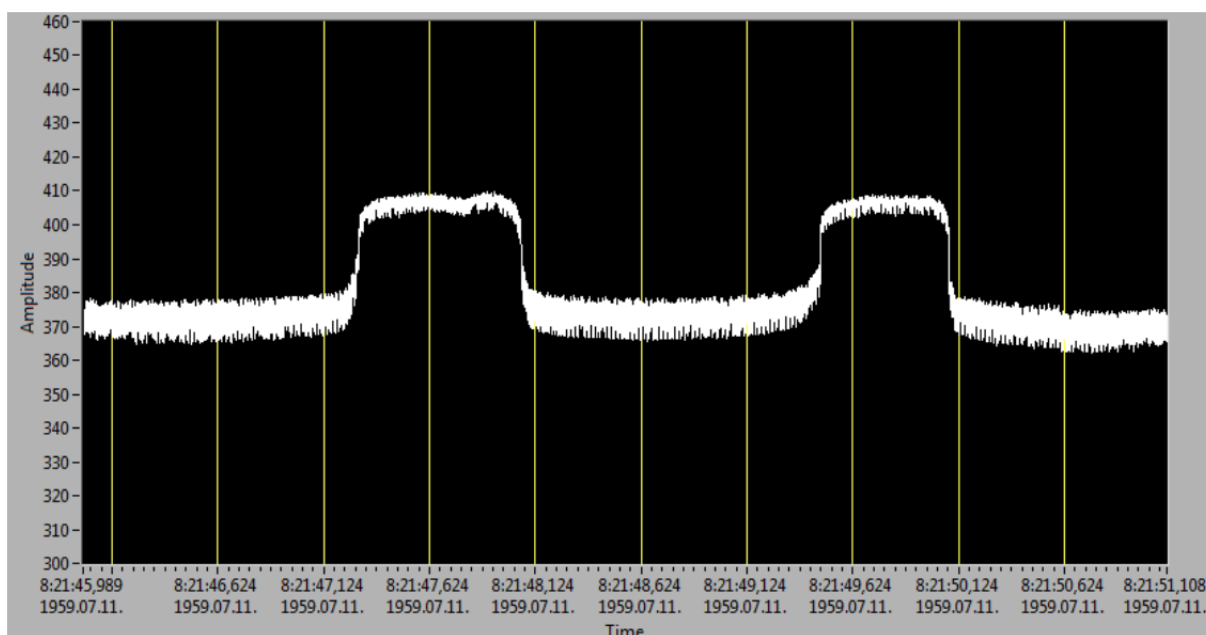


## Gyermán György: Rugóállandó

A harmonikus rezgőmozgás része a közép- és emelt szintű érettségi vizsgának. A rugóállandót ebből a mozgásból általában úgy határozzák meg, hogy egy ismert tömegű testet akasztanak rá a rugóra, majd egyensúlyi helyzetéből kitérítve megméri 10-20 lengés lengésidejét (mérési hiba csökkentése miatt) és abból a periódusidőt meghatározzák. A periódusidő (T) és a rezgőmozgást végző test tömegéből (m) a rugóállandó (D) értéke az alábbi képlet alapján határozható meg:

A mérésnél – ahogyan a többi mérés esetében is – hibaforrás az emberi tényező, mint időmérő. Az általam készített szoftverrel ez a tényező kiküszöbölhető, valamint a tanuló közelebb kerül a számítógéphez, mint mérőeszközhöz.

*Rugóállandó kísérleti meghatározása:*



1. Állítsa össze a rezgésidő méréséhez az eszközt! A fényérzékelő szenzort helyezze a rugóra akasztott test alá. (A szenzor a testről visszavert fény erősségével arányos jeleket mér.)
2. Indítsa el a számítógép asztalán található „rugoallando” nevű szoftvert!
3. A mérés elindításához a program menüsorában található gombot használja!
4. Indítsa el a mérést a Mérés indulj! gombbal Indítsa el rezegni a testet!
5. Minimum egy periódus végbemenetele után állítsa le a mérést a Mérés állj! gombbal.
6. A grafikonon a „csúcsokhoz” tartozó idők meghatározásához a függőleges sárga vonalat húzza a csúcsra!
7. Töltse ki az adatok mezőket, majd kattintson a számítás indulj! gombra.