**Kiegészítés a Mechanika méréshez V2**

**Figyelmesen olvassa el az eredeti mérési leiratot!**

**A jegyzőkönyvet az alábbi útmutatás alapján készítse el. Az eddigiektől eltérően minden hallgató saját jegyzőkönyvet készítsen, vagyis megszűnnek a mérőpárok.**

**I. Állóhullámok megfeszített rugalmas húrban**

1. Nézze végig az alábbi videót:

<https://www.youtube.com/watch?v=IUl6gjKX5qM>

1.1 Állítsa meg 0:50-nél, mentse le a képet és jelölje be rajta a gerjesztő és a vevő tekercset.

1.2 Állítsa meg. Mit csinálnak most mérést végrehajtó személy az 1:00 – 1:10 közötti időben?

1.3 Állítsa meg 1:57-nél. Az oszcilloszkóp képernyőjén egy sárga és egy kék szinuszos jelet lát. Melyik lehet a meghajó tekercs és melyik a vevőtekercs jele?

1.4 Állítsa meg 2:00 körül. Melyik paramétert milyen irányba (növelik vagy csökkentik) változtatják? Ennek következtében hogyan változik a hullám terjedési sebessége a húron?

1. Számolási feladatok:

2.1 Egy 40 cm hosszú, 70 N-nal megfeszített húr alapfrekvenciáját 326,2 Hz-nél  
 találjuk meg. Mekkora a második felharmonikus frekvenciája?

2.2 Egy 70 cm hosszú, 60 N-nal megfeszített húron a terjedési sebességre 189 m/s  
 értéket kaptunk. Mennyi lenne a sebesség 55 N feszítőerőnél? (Más paramétert nem  
 változtatunk.)

2.3 50 cm hosszú, 50 N-nal megfeszített húron az alapharmonikus frekvenciája 208,9  
 Hz. Mekkora lesz ez az érték, ha a hosszát 45 cm-re csökkentjük?

**II. A kényszerrezgés vizsgálata**

1. A csillapított rezgés vizsgálatát az alábbi módon végezzük el:

Egy rugóra egy hosszú, hasáb alakú alumínium testet rögzítünk. A test két mágnes közötti légrésben lóg. A próbatestet 3 cm-rel lehúzzuk, majd elengedjük. A mozgó próbatestre a mágneses tér fékező erővel hat. Ha felvesszük a test kitérés-idő függvényét, akkor egy csökkenő amplitúdójú rezgést kapunk.

.

Most a próbatest tömegét megnöveljük (rögzítünk hozzá egy másik testet), és ugyanúgy elindítjuk a rezgést (ismét 3 cm-rel lehúzzuk majd elengedjük). Mire számít: A rezgés amplitúdója gyorsabban vagy lassabban csökken? Indokolja válaszát!