

## FIZIKA LABORATÓRIUMI GYAKORLATOK

### Jegyzőkönyv-követelmények

A jegyzőkönyvkészítés egyéni feladat. Mind a 8 mérésről minden hallgatónak külön jegyzőkönyvet kell készítenie. A mérés kiértékelését és a jegyzőkönyvet akkor is egyedül kell elkészíteni, ha a mérést két vagy több hallgató együtt végezte és az adatok közösek. Az olyan jegyzőkönyvet, amelyben másolást észlelünk, nem fogadjuk el, vagy pontlevonással büntetjük. A hiányos jegyzőkönyvek „újra” minősítést kapnak, levonunk 4 pontot, és a hiányzó részt pótlólagosan be kell adni.

#### Alaki követelmények

A jegyzőkönyvet dupla A4-es (azaz egy félbehajtott A3-as méretű) kockás papírra kell írni kék vagy fekete tollal (nem ceruzával és nem pirossal). Ebbe kell beletenni az adott méréshez tartozó egyéb lapokat: az adatlapot (ha van), a diagramokat (mm-papíron), és ha szükséges, pótlapot.

A jegyzőkönyv első oldalát (csak az elsőt!) be kell keretezni és a következő fejléct kell elkészíteni:

a mérés elvégzésének tényleges dátuma	a hallgató neve	a csoportszám (ez tartalmazza a H, K, Cs vagy P jelet is)
a mérés száma, címe	a mérésvezető neve	
mérőtárs(ak) neve		

a 2 utolsó cellát nem kell kitölteni

A további beadott lapokra nem kell se fejléc, se keret, de minden lapon **a jobb felső sarokban** legyen felírva a név, csoportszám és a mérés címe. Ezeket a lapokat nem kell se beragasztani, se összetűzni.

#### A jegyzőkönyv az alábbiakat kell tartalmazza:

##### Bevezető:

A laborgyakorlat előtt kell elkészíteni.

A mérések ismertetése: az elvégzendő mérés(ek) címe, a méréshez szükséges eszközök, a mérési utasítás (ahol van: áramköri rajz, ill. mérési elrendezés), mi a megméréendő mennyiség, és hogy mi a mérés célja, azaz mi lesz a meghatározott mennyiség. A jegyzőkönyvből reprodukálható kell legyen a mérés. A bevezetőbe elméletet nem kell írni, képletek a bevezetőbe nem kellenek.

A laborgyakorlaton fel kell jegyezni

- a mérésnél használt eszközök, műszerek adatait, azonosító számát;
- a mérési eredményeket tollal (adatlapra ill. a jegyzőkönyvbe);
- esetlegesen a mérés elvégzése során tett megfigyeléseket, megjegyzéseket.

A hibás adatok áthúzással javítandók.

Kiértékelés:

A laborgyakorlat után otthoni feladatként készítenő el a következő hétre.

A mérési adatok kiértékelését a mérés leírásában előírtak szerint kell elvégezni.

Az elmélet alapján felírható kiinduló képletet rendezni kell olyan alakra, amibe be lehet helyettesíteni. Be kell helyettesíteni a megfelelő adatokat a képletbe (ill. a képlet mellett is meg lehet adni az egyes behelyettesítendő változók értékét). Több hasonló számolás esetén az első adat legyen behelyettesítve, a többit nem kell, de utalni kell a táblázatra, ahol a behelyettesítendő értékek és az eredmények vannak. Sok adat esetén a számolás végezhető Excellel. Ekkor kérjük az Excel fájlt feltölteni a Moodleba, úgy, visszanezhető legyen a képlet (tehát nem elég egy képernyőkép).

Az eredmény megadásánál ügyeljünk

- arra, hogy hány értékes jegyet adunk meg, és
- a nagyságrendekre.

Mértékegység megadása nélkül az eredmény értelmezhetetlen.

Az eredményt – ahol elő van írva – hibabecsléssel együtt kell megadni.

A diagramokat vagy kézzel A4-es milliméterpapírra kell készíteni, vagy Excellel is elkészíthetők, ezt az adott mérésnél mindig jelezzük. A diagramoknak mindig legyen címük (melyik mérési feladathoz tartozik). A tengelyeken szerepeljen az ábrázolt mennyiség jele (vagy neve) és mértékegysége. A tengelyek legyenek beskálázva. A skálát úgy kell megválasztani, hogy az ábrázolt pontok ill. görbék kitöltsék az egész A4-es papírt. Nincs megszabva, hogy hány mm ill. cm választható egységnek, és nem feltétlenül kell 0-tól kezdeni a skálát. Az ábrázolt értékeket nem kell feltüntetni se a tengelyen, se a pont mellett. Ha több görbét ábrázolunk ugyanabban a koordináta-rendszerben, azok legyenek jól megkülönböztethetők, és legyen hozzájuk jelmagyarázat. A pontokat össze kell kötni egyenessel vagy görbével.

A Görbeillesztés és a Dinamikai rendszerek c. laborgyakorlatok más jellegű gyakorlatok, ott a jegyzőkönyv felépítése eltér; a Görbeillesztésre csak a fejléceket kell előre elkészíteni.

A jegyzőkönyvek beadása:

A jegyzőkönyvet mindig a mérést követő héten a laboridő elején kell beadni, akkor is, ha a csoportnak aznap nincs mérése (kivéve oktatási szünet esetén, vagy ha valaki beteg). Ha a csoportnak van mérése, akkor annak a mérésvezetőnek kell odaadni, akivel a csoport mér. Ha a csoportnak nincs mérése, akkor bármelyik csoportvezetőnek oda lehet adni, és nem kötelező személyesen, be lehet küldeni mással is. Hiányzás esetén a jegyzőkönyv átmenetileg feltölthető befotózva a Moodleba.

Minden megkezdett hét késés miatt levonunk 4 pontot.

Ha a jegyzőkönyv hiányosan van beadva, akkor „újra” minősítést kap. Ekkor 4 pontot levonunk, és a jegyzőkönyvet ki kell egészíteni (nem kell az egészet újraírni), a mérésvezetővel kell egyeztetni arról, hogy mi a pótlendő rész.

Egy egyszer elvégzett mérést nem lehet megismételni.