

**FELKÉSZÜLÉST SEGÍTŐ KÉRDÉSEK A "ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELEM, ELEKTROMÁGNESES ÖSSZEFÉRHETŐSÉG" TANTÁRGY AKUSZTIKA RÉSZÉHEZ KÖRNYEZETMÉRNÖK HALLGATÓK RÉSZÉRE**

- Határozza meg a hang fogalmát, és ismertesse a kettős természetére vonatkozó tulajdonságokat!
- Ismertesse a hangnyomás, részecskesebesség, sűrűség- és hőmérséklet-ingadozás között érvényes lineáris összefüggéseket!
- Írja fel és elemezze tetszőleges hangtéri változóra a homogén akusztikai hullámegyenlet 1D síkhullámokra vonatkozó alakját!
- Adja meg az oktáv- és tercsávós felbontás határfrekvenciáit!
- Sorolja fel az akusztikában használatos szinteket, és adja meg a szintekkel végzett műveletek szabályait!
- Ismertesse az „A” hangnyomásszint fogalmát, igazolja bevezetésének szükségességét! Vázolja jellegre helyesen az „A” szűrő karakterisztikáját!
- Mi a hangosság szint (phon)? Vázolja jellegre helyesen az azonos hangosság szint görbéket!
- Vázolja az emberi fül felépítését! Ismertesse a hallás mechanizmusát!
- Ismertesse az emberi hallás fizikai jellemzőit (hallásküszöb, elfedési görbe, időállandó, irányhallás, frekvenciakülönbség-hallás, hangosságkülönbség-hallás)!
- Ismertessen egy esetleges közúti zaj mérésekor végzendő feladatokat és sorolja fel hogy milyen elemeket tartalmaz egy jegyzőkönyv!
- Feladatok (hangnyomásszintje, hangnyomás viszonyok, forrásteljesítmények, hangintenzitás)
- Az jellemezze az akusztikai labor(ok) fontos paraméterei és azok jellemét, illetve milyen méréseket lehet elvégezni. Ismertesse az akusztikai impedancia definícióját (eml. hangelnyelő felület).

Ajánlott irodalom:

**Kurutz Imre, Szentmártony Tibor: A műszaki akusztika alapjai, Műegyetemi Kiadó, 2001 (Azonosító: 40970)**

Tarnóczy Tamás: Akusztika – Fizikai Akusztika, Akadémiai Kiadó, 1963

Pap János: Hang – Ember – Hang, Rendhagyó hangantropológia, Vince Kiadó, 2002

C. Smetana: Zaj- és rezgésmérés. Műszaki Könyvkiadó, 1975

<http://www.tankonyvtar.hu/konyvek/kornyezettechnika/kornyezettechnika-6-2-2> (kulcsszó: *környezettechnika, tankönyvtár*)

<http://vip.tilb.sze.hu/~wersenyi/MA1.pdf> (kulcsszó: *Wersényi György Műszaki akusztika*)

Budapest, 2011. május 14.

Nagy László  
nagy@ara.bme.hu