

**KÖRNYEZETVÉDELEM MŰSZAKI ALAPJAI**  
**AKUSZTIKA**  
**BMEGEÁTAGT1**

1. Határozza meg a hang fogalmát, és ismertesse a kettős természetére vonatkozó tulajdonságokat!
2. Jellemezze az akusztikában használatos egyadatos mérőszámokat!
3. Jellemezze az akusztikában felírt törvényeket, az ingerekkel kapcsolatosan (Weber törvény, Fechner törvény, Stevens törvény)!
4. Vázolja az emberi fül felépítését! Ismertesse a hallás mechanizmusát!
5. Ismertesse a hangnyomásszint, hangteljesítmény, és hangintezítés fogalmakat! Ismertesse, hogyan végezhető el az összevonás és kivonás szintekkel?
6. Ismertesse a mikrofonok legfontosabb tulajdonságait! Más szóval, milyen tulajdonságokat várunk el a szerkezet anyagaitól, és milyen karakterisztikákat várunk a mért jelektől egy jól megtervezett mikrofon esetén?
7. Ismertesse a monopólus, dipólus, és kvadropólus zajforrás modelleket és adjon példát mindegyikre!
8. Ismertesse a hangosság szint fogalmát és jellegre helyesen ábrázolja!
9. Ismertesse az „A” hangnyomásszint fogalmát és jellegre helyesen ábrázolja!
10. Ismertesse az oktáv- és tercsáv fogalmakat! Adja meg az oktáv- és tercsáv felbontás középfrekvenciáit! Ismertesse a határfrekvenciáknak a számítási módját!
11. Ismertesse egy esetleges közúti zaj mérésekor végzendő feladatokat és sorolja fel, hogy milyen adatokat kell rögzíteni! Mutassa be, hogy milyen értékeket vehet fel a hangnyomásszint-mérő berendezés!
12. Adja meg a kis-városiasan és nagy-városiasan beépített lakóterület nappali és éjszakai határértékeit!
13. Jellemezze az akusztikai labor (zengő tér) fontos paramétereit és azok jellemzőit, illetve milyen méréseket lehet ott elvégezni?
14. Jellemezze az akusztikai labor (süket tér) fontos paramétereit és azok jellemzőit, illetve milyen méréseket lehet ott elvégezni?

Budapest, 2023. május 10.

Dr. Horváth Csaba  
horvath.csaba@gpk.bme.hu