



JAVÍTÓVIZSGA TÉMAKÖRÖK

2021/22. TANÉV

TANTÁRGY NEVE: Épületgépészeti mérések I.

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: Balla Andrea szaktanár

Kelt: 2022. június 15.

TÉMAKÖRÖK:

1. Épületgépészeti mérések I. tantárgy

Témakör:

1. Mérőeszközök

Az épületgépészetben használatos hosszúságmérők, hőmérők, nyomásmérők felépítésével, működésével, használatukkal, illetve a mérési segédeszközökkel. Tudja a mérés fogalmát, a mértékegységeket, azok átváltását. Ismerje a prefixumok használatát. Ismerje a különböző mérőműszerek csoportosításának módszereivel.

A témakör tanulása során a tanuló az alábbi eszközök használatát sajátítja el:

- hőmérők és nyomásmérők,
- hosszúságmérők,
- mérési segédeszközök.

2 Hossz- és távolságmérés

Ismerje az épületgépészetben használatos hossz és távolságmérő műszerek, mérőeszközök gyakorlati alkalmazását. Tudja a tanuló a különböző eszközök gyakorlati használatát.

A témakör tanulása során a tanuló az alábbi eszközök használatát sajátítja el:

- Mérőszalag
- vízérték
- tolómérő
- lézeres mérőeszközök
- derékszög, szögmérő
- szintezőkészülékek

3 Hőmérsékletmérés

Általános elvárás, hogy megbízható jelet biztosítsunk a hőmérsékletfüggő szabályozó berendezések számára. A hőmérsékletmérés pontosságát befolyásoló tényezőket, és képesek legyenek a legjobb mérési módszer megválasztására. A különféle hőmérsékletmérők felépítésével, a mérők kiválasztásának szempontjaival, beépíthetőségeikkel.

A témakör tanulása során a tanuló az alábbi eszközök használatát sajátítja el:

- Folyadék hőmérők
- Hőelem hosszabbító és kompenzáló vezeték
- Bimetál hőmérők
- Kompenzátor
- Fémrúd hőmérők
- Villamos ellenállás hőmérők
- Manometrikus hőmérők
- Két-, három-, négyvezetékes kialakítás
- Termoelemes hőmérők (hőelem típusok)
- Kiseb mérési feladatok az érzékelőkkel történő mérések elsajátításához
- Félvezető hőmérők
- Hidegpont kompenzáció
- Hőelem kialakítások, általános konstrukciók
- Jegyzőkönyv készítés



4 Nyomásmérés

Az épületgépészeti gyakorlatban alapvető fontosságú a folyadékok és gázok, gőzök nyomásának mérése. Az automatizált rendszerek működése nem valósítható meg a nyomásmérő készülékek alkalmazása nélkül.

A nyomásmérő műszerek fajtáit, típusait, működésüket, azok alkalmazási területeit. Működtetésükhöz elengedhetetlen ismerni a különböző nyomásfajtákat azok mértékegységeit, hogy a mérési feladathoz az alkalmas mérőt tudja kiválasztani. Ismerje a különböző nyomásokat, azok fizikai jelentésüket.

A témakör tanulása során a tanuló az alábbi eszközök használatát sajátítja el:

- U-csöves manométer
- Ferde csöves manométer
- Szelencés manométer
- Membrános manométer
- Vákuum mérők
- Csőrugós manométer
- Villamos elvű nyomásmérés (nyomás kapcsoló, nyomás távadó)
- Nyomáskülönbség mérők

5 Mérési eredmények

Az épületgépészetben a mérés és a szabályozás, szabályozás elválaszthatatlan egységet alkotnak. Mérés nélkül nem lehet szabályozni, szabályozni. A gyakorlatban a mérési eredményeket kielégítő pontossággal kell megadni, melyeket legtöbbször rossz áramlástani és hőtani körülmények közt kell megállapítani. A mért eredmények kiértékelésénél figyelembe kell venni a környezet zavaró hatásait, valamint az elkövethető hibák jellegét, nagyságát. A tanuló képes legyen a környezet zavaró hatásai által kapott mérési eredményből jó közelítéssel meghatározni a mérendő mennyiség pontos értékét, legyen képes mérési jegyzőkönyvek készítésére.

A témakör tanulása során a tanuló az alábbi fogalmakkal ismerkedik meg:

- Mérési pontosság
- Leolvasási pontosság
- Skála beosztás
- Abszolút hiba
- Kapilláris hatás
- Mérési határ
- Leolvasási hiba

VIZSGÁN HASZNÁLHATÓ SEGÉDESZKÖZÖK:

számológép



**MISKOLCI SZC KÓS KÁROLY ÉPÍTŐIPARI, KREATÍV
TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA**

OM: 203060

3534 Miskolc, Gagarin u. 54.

Tel.: (06) 46/530-432;

e-mail: titkarsag_kos@miskolci-szc.hu; www.kos-miskolc.hu

