



JAVÍTÓVIZSGA TÉMAKÖRÖK

TANTÁRGY NEVE: Fűtési rendszerek I.

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: Kisiczki István szaktanár

TÉMAKÖRÖK:

1. Fűtési módok

A fűtési rendszerek jelentőségével, azok különböző csoportosítási módszereivel. Ismerje a fűtési rendszerek esetében a primer és a szekunder oldallal. Ismerje a korszerű megoldásokkal, hogy milyen komplett fűtési rendszereket ismerünk. Tudja a hőáramlás és a hőszugárzás fogalmaival, azok alkalmazási formáival. Ismerje a hőszugárzás különböző megjelenési formáit a fűtési megoldások során (radiátorok, felületfűtési rendszerek.) Ismeri, hogy általában milyen létező hőmérsékletállapotok uralkodnak a fűtési rendszereknél, és milyen egyéb sugárzó elven működő fűtési rendszerek léteznek. Tudja a hőszükséglet/hőnyereség/hőátbocsátás fogalmával, ezek gyakorlati jelentőségével.

A témakör során megtanulják a különbséget az egyedi fűtési rendszerek és a központi fűtési rendszerek között. Ismeri, hogy milyen szerelvények alkotják a központi fűtési hálózatokat (hőcserélő, fűtőtestek stb.). Kiválasztja a szerelésekhez szükséges anyagokat, szerszámokat, szereléstechológiát. Kiválasztja a szükséges szerelvényeket és készülékeket.

2. Hőtermelő berendezések

Ismerje az épületgépészetben használatos hőtermelő berendezéseket. Az alkalmazott tüzelőanyag típusával (szilárd tüzelésű, faelgázosító, pellet stb.). A feladat ellátása és a szállított fűtőközeg szerint legyenek képesek csoportosítani őket. Ismerje a különböző tüzelőanyagokkal, azok előfordulásával a gyakorlati életben. Ismerje az elektromos fűtőkészülékeket. Ismerje a távhőszolgáltatás tulajdonságaival, előnyeivel, hátrányaival. Tudja a megújuló energiafelhasználás lehetőségeit a fűtéstechnika területén. Ismereteket szerezzenek a hőtermelő berendezések megfelelő üzemelésének és hosszú élettartamának feltételeiről.

3. Hőleadók – szekunder oldal

Milyen hőleadók léteznek, s azokat hogyan lehet egy rendszerbe építeni a különböző hőtermelő berendezésekkel. Ismerje a fűtési rendszerek felépítésével, szerelésével és üzemeltetésével. Tudja mik a lényeges tulajdonságai a melegvízfűtéseknek. Tudja az ember közérzetét befolyásoló tényezőket és ennek függvényében kell kialakítani a fűtési rendszereket. Ismerni kell a hő előállítására rendelkezésre álló lehetőségeket, a hőleadási, hőszállítási módokat, Ismerje a felületfűtési rendszerek kivitelezésének módszereivel, alapanyagokkal, kötési-fektetési módokkal.

4. Hőhordozó közegek

Tudja a különböző hőhordozó közegek fajtáit, azok tulajdonságait, jellemzőit. Ismernie kell a tanulónak, hogy milyen különbségek lépnek fel a levegő, víz, vízgőz, olaj hőhordozó közegek esetében. Ismernie ezeknek az anyagoknak a fizikai és termodinamikai tulajdonságaival, alkalmazási területeivel. Ismernie kell a melegvízfűtési rendszerek csoportosításának módjait: mit nevezünk egy- és kétcsöves rendszereknek. Ismeri a nyitott és zárt rendszerek közötti különbségeket, Ismeri az alsó és felső elosztású rendszerek tulajdonságaival, szerelési sajátosságaival.



**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



VIZSGÁN HASZNÁLHATÓ SEGÉDESZKÖZÖK:

számológép