

1. Épületgépészet

Kérdésbank

Tervezők/szakértők témakörei

1. Szakasz Jogszabályi alapok és Komfort szakterületi jogszabályok, szabványok és szakmai ismeretek

1. Hol találhatók meg a tervező és a szakértő szakmagyakorlási szabályai?
2. Milyen végzettség és milyen hosszú gyakorlati idő szükséges az egyes jogosultságok megszerzéséhez?
3. Milyen jogi megállapodás alapján dolgozhat a tervező?
4. A tervezési szerződésnek melyek a kötelező elemei?
5. Milyen esetben vállalhat el a tervező építési műszaki ellenőri feladatokat?
6. Mi szabályozza a tervezői szakértői jogosultsággal és tevékenységgel kapcsolatos kérdéseket?
7. Mi a „G” tervezői jogosultsággal végezhető tervezési tevékenység köre, határa?
8. Melyek az Épületgépészeti kiviteli tervdokumentáció részei, formai és tartalmi követelményei?
9. Hova kell benyújtani az energetikai tanúsítást?
10. Kinek a felelőssége az építési hulladék kezelése?
11. Milyen komfort kategóriákat határoz meg az MSZ-CR-1752:2000?
12. Mennyi a friss levegő igénye a különböző kategóriájú épületeknek?
13. Melyek a diszkomfort tényezők?
14. Melyek a helyiség komfortjának (termikus környezet, belső levegő minőség) minősítésére használt jellemzők, számok?
15. Mi fejezi ki a huzatra érzékenyek százalékos értékét?
16. Mitől függ a huzattal elégedetlenség aránya?

2. Szakasz Energetika szakterületi jogszabályok, szabványok és szakmai ismeretek

17. Milyen esetben kell szabad hűtést alkalmazni a 9/2023. (V.25.) ÉKM rendelet alapján?
18. Hogyan határozza meg a 9/2023. (V. 25.) ÉKM rendelet az elektromos töltőpontok számát az új építésű épületek parkoló helyein?
19. Hogyan kell a csatlakozási hőhidak hatását egyszerűsített módszerrel számolni a 9/2023. (V.25.) ÉKM rendelet alapján?
20. Mely esetben nem indokolt egy épületet két zónára bontani?
21. Mit nevezünk fajlagos hőveszteségtényezőnek?
22. Mely esetben alkalmazható a régi tanúsítási módszer ma végzett tanúsítás esetén?
23. Milyen esetben kötelező egy új épületben a központi időjárásfüggő szabályozás alkalmazása?
24. Hogyan kell megtervezni a műemlék, vagy helyi védetség alatt álló épület energetikai felújítását?
25. Mely esetben nem kell a fűtött térben futó fűtési és melegvíz vezetékeket hőszigeteléssel ellátni új építés esetén?
26. A ventilátor energiafogyasztásának csökkentése érdekében mit ír elő a 9/2023. (V. 25.) ÉKM

rendelet?

27. Mi alapján kell a szellőzőrendszerek besabályozását és elvégezni és dokumentálni?
28. Fűtési üzemmód szakaszos üzemvitel hatását hogyan lehet figyelembe venni a 9/2023. (V.25.) ÉKM rendelet szerint?
29. Ismertesse a közel nulla energiaigényű épület külön követelményeinek legfontosabb elemeit!
30. Mikor köteles egy gazdálkodó szervezet energetikai szakreferens igénybevételére a 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet szerint?
31. Hogyan határozzuk meg a használati melegvíz nettó hőenergia igényét?
32. Hány kWp beépített teljesítményig lehet megbecsülni a napelemek energiatermelését a 9/2023. (V.25.) ÉKM rendelet egyszerűsített módszerével?
33. Milyen iránymutatást kell a felújításhoz az energetikai tanúsítványban feltüntetni a 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet szerint?
34. A 9/2023. (V.25.) ÉKM a fűtési rendszer statikus szelepekkel történt besabályozásának ellenőrzésével kapcsolatosan milyen előírást tartalmaz?
35. Miről rendelkezik a 176/2008. (VI. 30.) Korm. rendelet?
36. Mik az energetikai tanúsítvány tartalmi követelményei?
37. Miről rendelkezik a 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet?
38. Kötelező eleme-e az energetikai tanúsítványnak a korszerűsítési javaslat?

3. Szakasz Vízellátás, csatornázás szakterületi jogszabályok, szabványok és szakmai ismeretek

39. Melyik az a vízminőségi jellemző csoport, amelyik az épületgépészeti berendezések korróziója szempontjából meghatározó?
40. Melyek az emberi fogyasztásra szánt ivóvíz jellemzői?
41. Milyen vízminőségi jellemzőket különböztet meg a 201/2001. (X. 25.) Korm rendelet? Ezek közül melyik a meghatározó a korrózió szempontjából?
42. Melyek a vízellátó és -tároló rendszerek korrózióját befolyásoló tényezők?
43. Milyen tényezők határozzák meg a tűzihorganyzott acélcsőből készült hálózat korrózióját?
44. Melyek a Legionella-baktériumok jellemző tulajdonságai, mi a Legionella-fertőzés mechanizmusa és ezt hogyan befolyásolja az épületgépészeti rendszer?
45. Milyen kockázatokat tartalmaz a 49/2015. (XI. 6.) EMMI rendeletben hivatkozott tisztifőorvosi „Módszertani levél”?
46. Melyek azok a tervezői, kivitelezői és üzemeltetői eszközök, intézkedések, amelyekkel az előírt ivóvíz minőség biztosítható?
47. Mi az épület vízhálózatának méretezési módszere az MSZ-04-132:1991 jelzetű Ágazati szabvány szerint?
48. Melyek a vízmérő hely kialakítására és elhelyezésére vonatkozó előírások épületen belül és kívül?
49. Mi a szennyvíz, a házi szennyvíz, a szürke szennyvíz és a fekete szennyvíz definíciója?
50. Milyen méretezési elvet tartalmaz a csatorna berendezésekre vonatkozó, most érvényes MSZ EN 12056-2:2001 jelzetű szabvány?
51. Miért kell kiszellőztetni a csatornavezetékét és melyek ennek a megoldásai?
52. Milyen megoldásokat kell alkalmazni a most érvényes MSZ EN 12056-2:2001 jelzetű szabvány szerint a szennyvíz visszaáramlásának megakadályozása érdekében?
53. Mi a védőtávolság definíciója és szerepe a közművezetékek elhelyezésekor? Milyen távolságot

kell figyelembe venni a vezetékek között?

- 54. A 49/2015. (XI. 6.) EMMI rendelet szerint mikor tekinthető egy ivóvíz hálózat alacsony kockázatúnak?
- 55. Hogyan célszerű megoldani központi használati melegvíz-ellátással rendelkező épület esetében a melegvíz lakásonkénti mérését és a legionella elleni termikus fertőtlenítést?
- 56. A 49/2015. (XI. 6.) EMMI rendelet milyen adminisztrációs kötelezettséget ír elő a nedves hűtőtornyok üzemeltetésével kapcsolatban?
- 57. Mi az egységcsapoló definíciója épületek vízellátása kérdéskörében?
- 58. Milyen nyomásvesztéseket kell fedeznie a közműnyomásnak ivóvíz hálózat méretezése során?
- 59. Mi a szürke szennyvíz és a fekete szennyvíz fogalmak tartalma?
- 60. Mi az egyesített és a szétválasztott szennyvíz-elvezető rendszer lényege?

4. Szakasz Gázellátás szakterületi jogszabályok, szabványok és szakmai ismeretek

- 61. Mi jellemző az „A”, „B” és „C” csoportba sorolt gázfogyasztó készülékekre?
- 62. Égéstermék elvezetők tervezése során milyen tényezőket és körülményeket kell figyelembe venni?
- 63. Különböző teljesítményű gázfogyasztók robbanás elleni védelmét hogyan kell megvalósítani?
- 64. Melyek az „A” típusú gázfogyasztó készülékek elhelyezésének sajátos feltételei?
- 65. Melyek a „B” típusú, legfeljebb 140 kW együttes hőterhelésű gázfogyasztó készülékek elhelyezésének sajátos feltételei?
- 66. Mikor lehet egy lakossági fogyasztónál felszerelt, legfeljebb 11 kW névleges hőterhelésű gáztűzhely felállítási helyiségének levegőellátását és szellőztetését megfelelőnek tekinteni?
- 67. Milyen összetevőket kell figyelembe venni egy „B11” alcsoportba sorolt gázfogyasztó készülék helyisége szellőzőlevegőjének meghatározásakor?
- 68. Milyen feltételek teljesülését kell vizsgálni egy égéstermék-elvezető berendezés méretezésekor?
- 69. Milyen dokumentummal igazolható egy gázfogyasztó készülék megfelelése?
- 70. Mit igazol a gázfogyasztó készülék CE jelölése?
- 71. Egyszerűsített gázkészülék csere esetén mi a feladata a műszaki ellenőrnek?
- 72. A gázfogyasztó készülék cseréje esetén ki végezheti a kivitelezett állapot műszaki-biztonsági ellenőrzését?
- 73. Kinek a feladata a gáz csatlakozóvezeték és a fogyasztói vezeték nyomáspróbájának kiviteli terv szerinti elvégzése, tömörségének ellenőrzése?
- 74. Ki végezheti a gázmérő bármilyen okból történő leszerelését?
- 75. Milyen szabályokat kell betartani a gázelosztó vezetékek védőtávolságainak meghatározáshoz?
- 76. Melyek a gázelosztó vezetékek nyomáspróbájának előírásai?
- 77. Milyen szempontokat kell a védőcső tervezése során figyelembe venni?
- 78. Milyen esetben milyen korrózió védelmet kell a gázelosztó vezeték védelmére tervezni?
- 79. Milyen szempontok alapján írja elő a gázelosztó vezeték üzembe helyezésnek a folyamatát?
- 80. Mit kell a tervezőnek előírnia a hegesztés dokumentálásához?
- 81. Mit tartalmaz a gázelosztó vezeték megvalósulási dokumentációja?

5. Szakasz Légtechnika jogszabályok, szabványok és szakmai ismeretek

82. Helyiségek mesterséges és természetes szellőzésének tervezésénél, az alapadatok meghatározásától a beszabályozásig, milyen főbb szempontokat kell figyelembe venni? Természetes és mesterséges szellőzésnél milyen tényezők határozzák meg a szellőző levegő térfogatáramát?
83. Milyen számítások elvégzése és feltételek figyelembevétele alapján történik a ventilátorok kiválasztása? Milyen tényezők befolyásolják a ventilátor villamos energiafelhasználását?
84. Milyen légvezetési rendszert ismer, és mit kell figyelembe venni a megfelelő légvezetési rendszer kiválasztásakor?
85. Melyek a légcsatorna hálózat méretezésnek legfontosabb szempontjai?
86. Melyek a ventilátor szabályozásának lehetőségei? Melyik milyen következménnyel jár?
87. Melyik szabályozási mód jár a legtöbb áramlástechnikai veszteséggel a ventilátor munkapontjának beállítása során?
88. Mely tényezők befolyásolják a szükséges szellőző levegő térfogatáramát?
89. Milyen tényezőket kell figyelembe venni és milyen számításokat kell elvégezni a légcsatorna hálózat méretezése során?
90. Hogyan változik a ventilátorok levegő szállítása és az össznyomása soros, illetve párhuzamos kapcsolás esetén?
91. Természetes szellőztetés alkalmazása esetén mitől függ a légmozgást kiváltó nyomáskülönbség nagysága?
92. Milyen fizikai tényező függvénye az SFP (specifikus ventilátor teljesítmény)?
93. Hogyan csökkenthető a légcsatorna hálózat szivárgásának mértéke?

6. Szakasz Fűtéstechnika, szakterületi jogszabályok, szabványok és szakmai ismeretek

94. Melyek az aktuális szabványok az alábbi témakörben: Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai; Épületek energetikai teljesítőképessége. Hőszükséglet-számítási módszer. Helyiségfűtési terhelés; Épületek energetikai teljesítőképessége. Fűtési és hűtési energiaigények, belső hőmérséklet, valamint az érzékelhető és rejtett hőterhelés.
95. Melyek azok a kormányrendeletek, amelyek a hőtermelő berendezések és légkondicionáló rendszerek energetikai felülvizsgálatáról; az energiahatékonyságról, valamint a megújulókból származó villamos energia működési támogatásáról; az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról szólnak?
96. Milyen szabványokat kell figyelembe venni a hőszükséglet számítás elkészítéséhez? Milyen alapadatokból kell a számításokat elvégezni?
97. Hogyan, milyen tényezők figyelembevételével történik a radiátorok és a szabályozó szelepek kiválasztása?
98. Mi a különbség a hagyományos és a kondenzációs kazán hatásfoka között?
99. Mitől függ egy kazán tüzeléstechnikai hatásfoka?
100. Hogyan kell kiszámítani a hőszivattyú elméleti és valós teljesítménytényezőjét?
101. Mi egy fűtési rendszer hidraulikai beszabályozásának célja, feladata?
102. Hogyan történik a fűtési csőhálózat hidraulikai méretezése?
103. Milyen szivattyú szabályozási módok léteznek? Melyik mód hogyan befolyásolja a teljesítményfelvételt?
104. Mit jelent a fűtési rendszer időjárásfüggő szabályozása?
105. Mit jelent az egycsöves fűtésnél alkalmazott beömlési tényező?
106. Mit értünk egy szelep kvs értéke alatt?

- 107. Mikor mondható, hogy a fűtési rendszer teljesíti az elvárt kellemes hőérzetet?
- 108. Mely tényezők befolyásolják és hogyan a szakaszosan fűtött épület energiafelhasználását?

7. Szakasz Hűtéstechnika, szakterületi jogszabályok, szabványok és szakmai ismeretek

- 109. Milyen jogszabályok írják elő a fluor tartalmú üvegház hatású gázokkal kapcsolatos tevékenységet?
- 110. Milyen végrehajtási és ellenőrzési szerv létrehozásáról intézkedett a 14/2015 (II.10.) Korm. rendelet?
- 111. A 60/2016. (XII.28.) NFM rendelet mely folyamatokra terjed ki a fluor tartalmú üvegházhatású gázokkal kapcsolatos tevékenységet végzők körében?
- 112. Mely szabványt írta felül az MSZ-EN 378-1,2,3,4:2017 szabványsorozat?
- 113. A hűtési rendszerekbe milyen esetben kell betervezni telepített szivárgásérzékelő rendszert?
- 114. Milyen tényezőket kell figyelembe venni a split, multisplit, VRF rendszerek tervezése során?
- 115. A hűtőközeggel működő hűtőkörökben mitől függ a szivárgásvizsgálat elvégzésének gyakorisága?
- 116. Milyen CO₂ egyenérték felett kell a hűtőközeg töltetű készüléket regisztrálni a "Klímagáz adatbázisba"?
- 117. Mi a helyes eljárás egy használt hűtőgép kiselejtezése esetén a vonatkozó környezetvédelmi és hulladékkezelési előírások betartásával?
- 118. Milyen szabályok betartásával szabad levegő-víz hőszivattyú kültéri egységét telepíteni?
- 119. A log p-H diagram, hűtési körfolyamat ismerete
- 120. Gázközegű hűtőberendezések üzembehelyezési kérdései. (Vákuumozás szerepe, nyomásviszonyok)
- 121. Hűtéstechnikai alapfogalmak (Fajlagos hőfelvétel, harmatponti hőmérséklet, utóhűtés stb.)
- 122. Gőztáblázatok ismerete.
- 123. Hűtőberendezések bontott elemeivel kapcsolatos hulladékkezelési eljárások, fémhulladékok, veszélyes hulladékok elhelyezési szabályai.

8. Szakasz Klímatechnika, szakterületi jogszabályok, szabványok és szakmai ismeretek

- 124. Melyek a nedves levegő fizikai jellemzői, állapotjelzői? Mit ábrázol a nedves levegő h-x diagramja?
- 125. A zárt terek eredő hőterhelése milyen összetevőkből számítható?
- 126. A levegőszűrőket milyen jelöléssel különböztetik meg? Milyen esetben milyen szűrőt, szűrőket kell alkalmazni?
- 127. A 7/2006 (V.24) TNM rendelet szerint mekkora nagyságú követelményértéknek kell megfelelnie, a klímagépbe épített hővisszanyerő hatásfokának?
- 128. A 7/2006 (V.24) TNM rendelet szerint mekkora nagyságú követelményértéknek kell megfelelnie a klímarendszer befúvó légcsatorna ellenállásának?
- 129. Az MSZ -03-190:87 szabvány szerint az egészségügyi létesítményeknél a depressziós, vagy túlnyomásos helyiségeknél, mekkora nyomásdifferenciát kell tartani?

- 130. Az MSZ -03-190:87 szabvány szerint az egészségügyi létesítményeknél a légfűtőt milyen külső hőmérsékletre kell méretezni?
- 131. Az MSZ CR 1752 szerint az „A” kategóriájú helyiségeknek mekkora a megengedett elégedetlenek számának százalékos értéke a „DR” és a „PPD” esetén?
- 132. Egy folyadékűtőhöz tartozó csőhálózatot a tiszta hálózati víz helyett glikol-víz keverékkel töltjük fel, a rendszer ellenállása és térfogata hogyan változik a hálózati vízzel feltöltöttéhez képest?

9. Szakasz Épületgépész rendszerek irányítástechnikájára vonatkozó jogszabályok, szabványok és szakmai ismeretek

- 133. Hova helyezzük el a légkezelő berendezésben a fagyvédő termosztátot?
- 134. A szabályozási rendszernek milyen minőségi követelményt kell kielégítenie?
- 135. Fagyveszély esetén milyen lépéseket kell követnie a légtechnikai rendszer fagyvédelmének?
- 136. Mikor milyen hidraulikai kapcsolást alkalmazunk vízközegű fűtési rendszerekben?
- 137. Hova érdemes és hova nem kell frekvenciaváltót betervezni?
- 138. Mi a szerepe a differenciál nyomáskapcsolónak?
- 139. Az energiatudatos üzemeltetés során a gépészeti rendszerek működését hogyan kell illeszteni az épület üzemviteléhez?
- 140. Hova kell csatlakoztatni a hőmérséklet érzékelőt a DDC készülékbe?
- 141. Egy vízórárt milyen módon tudunk csatlakoztatni az épületfelügyeleti rendszerhez?
- 142. Mitől, és hogyan függ a háromfázisú aszinkron motorok fordulatszáma?
- 143. Mi a feladata a DDC készülékbe tölthető felhasználói programnak?
- 144. Mi a különbség a szabályozás és vezérlés között?
- 145. Milyen anyagot alkalmaznak az ellenállás hőmérők esetén?
- 146. Hogyan működik a befűjt levegő hőmérséklet szabályozás?
- 147. Melyek az irányítástechnikai analóg és digitális be- és kimeneti jelek?

10. Szakasz A tevékenység végzésével összefüggő egyéb kapcsolódó szakmai területek

- 148. Melyek a legfontosabb előírások a zajtól védendő területekre a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet szerint?
- 149. Mi a hangteljesítményszint mértékegysége?
- 150. Mitől függ a hangteljesítményszint nagysága?
- 151. Mi a hangnyomásszint mértékegysége?
- 152. Mit jelent az L(p) mennyiség, és milyen tényezőktől függ annak nagysága?
- 153. Mitől függ a hang sebessége a levegőben?
- 154. Mik a biztonságos menekítés feltételei tűz esetén?
- 155. Mik a robbanásveszélyes koncentráció határértékei?
- 156. Milyen létesítményekben szükséges oltóvizet biztosítani?
- 157. Gépjármű tárolót szükséges-e önálló tűzszakaszként kialakítani?
- 158. Mikor szükséges a pincében hő- és füstelvezetést létesíteni?
- 159. Hőálló kell-e legyen a tűzvédelmi légpótló ventilátor?
- 160. Létesíthető-e hő- és füstelvezetés automatikusan gázzal oltott helyiségben?

161. Természetes szellőzésű füstmentes lépcsőház hány pinceszintet szolgálhat ki?
162. Nyílhatnak-e egyéb helyiségek a füstmentes lépcsőházból?
163. Mekkora a természetes füstelvezetés hatásos felülete pinceszinti helyiségekben?
164. Gépi elszívás esetén hogy számoljuk ki a légmennyiséget?
165. Mekkora nyomást kell tartani a túlnyomásos füstmentes lépcsőházban?
166. Hol helyezendő el egy max. 4 m belmagasságú helyiségben a hő- és füstelvezető és a légutánpótló szerkezet?
167. Hol kell betáplálni a levegőt a túlnyomásos füstmentes lépcsőházba?
168. Mekkora lehet maximálisan egy füstszakasz alapterülete?
169. Mekkora lehet maximálisan a folyosó füstszakaszának hossza?
170. Mikor szükséges egy helyiségben hő- és füstelvezetést létesíteni?
171. Milyen tűzállósági feltételeknek kell eleget tenni a tűzvédelmi szellőzés elemeinek?
172. Melyek az Épületgépész kiviteli tervdokumentáció formai és tartalmi követelményei?