

1. Épületgépészet

Kérdésbank

Tervezők/szakértők témakörei

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

1. Hol található 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 elégedetlenek aránya?

2. Szakasz Energetika szakterületi jogszabályok, szabványok és szakmai ismeretek

17. Milyen tényezőkre állapított meg követelményértékeket a 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet?
18. 2020. december 31.-e ill. 2021 június 30.-a után lakó és szállás, valamint iroda jellegű új épület létesítése esetén milyen energetikai követelmény-értékeknek kell megfelelni?
19. 2017. december 31.-e után meglévő épület bővítése vagy energiamegtakarítási célú felújítása esetén az építési-szerelési munkával érintett gépészeti rendszereknek milyen követelménynek kell megfelelni?
20. Mit nevezünk összesített energetikai jellemzőnek?
21. Mit nevezünk fajlagos hőveszteségtényezőnek?
22. Energetikai tanúsítás során hogyan vesszük figyelembe a hőhidakat?
23. Szellőzési rendszer nélküli Iroda épület éves nettó fűtési hőigény meghatározásánál milyen légcsereszámmal kell számolni az energetikai tanúsítás szerint?
24. 2020. december 31.-e ill. 2021 június 30.-a után új épület létesítése esetén hogyan vesszük figyelembe a megújuló energia alkalmazását az épületek energetikai tanúsításánál?
25. Energetikai tanúsítás készítésénél egy lakóépület, illetve oktatási épület esetében milyen összetevőkből áll az összesített energetikai jellemző?

26. Mi a primer energia átalakítási tényező jelentése?
27. Melyek a közel nulla energiaigényű oktatási épület követelményei?
28. Mit fejez ki a fűtés szakaszos üzemének korrekciós szorzója?
29. Mi az eljárás a tanúsítás során, ha egy épület több eltérő tulajdonságú fűtési rendszerrel rendelkezik?
30. Mi az eljárás a tanúsítás során, ha egy épület fűtését több eltérő tulajdonságú hőtermelő szolgálja ki?
31. Lakóépületeknél különböző 80 m²-nél nagyobb alapterületű lakások esetében, hogy határozható meg a HMV-készítés nettó energiaigénye?
32. 2020. december 31-e ill. 2021. június 30.-a után új épület létesítése esetén mennyi a fajlagos hővesztéstényező követelményértéke különböző besorolású épületek esetében?
33. Légtechnikai rendszerben mikor, hogyan kell figyelembe venni a hővisszanyerő hatásfokát az energetikai tanúsítás szerint?
34. Mi az eljárás a tanúsítás során, ha egy lakás funkciójú épületben korábban elbontották a fűtési rendszert?
35. Mi az eljárás a tanúsítás során, ha egy épület több eltérő tulajdonságú fűtési rendszerrel rendelkezik?
36. A 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet mekkora alapterület felett írja elő a fűtési rendszer időjárásfüggő szabályozását?
37. A 7/2006. (V. 24.) TNM rendelet a fűtési rendszer statikus szelepekkel történt beszabályozásának ellenőrzésével kapcsolatosan milyen előírást tartalmaz?
38. 2021. június 30.-a után lakó és szállás jellegű új épület létesítése esetén milyen követelménynek kell megfelelni?

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 szellőzését 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 megfelelősége?
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 légcatorna 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 légcatorna 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 légcatorna hálózat szivárgásának mértéke?

6. Szakasz Fűéstechnika, 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 fűtéseknel 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 helyiségeknél 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 vízórát 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 tűszakaszként 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?