

**Államvizsga kérdéskörök**  
**B.Sc. Vízellátás, csatornázás, gázellátás**  
**2020. júniustól**

A felsorolás az államvizsga témaköreit ismerteti. Az államvizsgán előfordulhatnak az itt szereplőktől eltérően megfogalmazott kérdések is, amelyek adott esetben a felsoroltak közül több témakört is érinthetnek!

- Homogén fogyasztócsoporthoz adott megbízhatósági szintű fogyasztásának meghatározása (a pillanatnyi fogyasztás mint valószínűségi változó; várható érték és szórás; eloszlás- és sűrűségfüggvény; normális és standard normális eloszlás; a megbízhatósági szint értelmezése).
- Ivóvíz vezetékhálózat mértékadó fogyasztásának meghatározása (az egységcsapoló fogalma; az MSZ-04-132/91-ben szereplő méretezési összefüggés értelmezése, az összefüggés hibája; a fogyasztás változása a 70-es évektől, a fogyasztás szerinti elszámolás hatása a fogyasztásra; a mértékadó fogyasztás értelmezése egy vezetékhálózat szakaszainak méretezésekor).
- Ivóvíz vezetékhálózat hidraulikai méretezése (a méretezésnél figyelembeveendő nyomásveszteségi tagok; a kifolyási nyomás értelmezése; az egyes veszteségi tagok csökkentésének lehetőségei; az áramlási nyomásveszteség meghatározására szolgáló összefüggés; nyomásviszonyok a mértékadótól eltérő fogyasztás esetén). A méretezés menete; a mértékadó ág meghatározása; a vezetékhálózat szakaszolása.
- Ivóvíz vezetékhálózatokban alkalmazott vezetékhagyományok és értékelésük (a vezetékhagyományokkal szemben támasztott követelmények; hagyományos és nem hagyományos szerkezeti anyagok; a fontosabb vezetékhagyományok és szerelési technikájuk; a rendszerkialakítás lehetőségei a vezetékhagyomány függvényében; az anyag- és rendszerválasztás szempontjai).
- Nyomásfokozók kialakítása (mikor szükséges nyomásfokozót alkalmazni; a hagyományos nyomásfokozó felépítése; a nyomásfokozó kialakítására vonatkozó követelmények és korlátok; a nyomásfokozót leíró jellemző műszaki adatok; nyomásfokozó fordulatszám-szabályozott szivattyúval; a hidrofór kiváltása magastartállyal).
- Nyomásfokozók méretezése (a bekapcsolási nyomás, mint a méretezés kiinduló adata; a méretezés során meghatározandó jellemzők; a kapcsolási szám szerepe; a kritikus kapcsolási szám meghatározásának elve; a kapcsolási szám szempontjából kritikus fogyasztás; a kritikus periódusidő meghatározása; a tartály méretének meghatározása).
- Nyomásfokozók üzeme (szakaszos működés: ki- és bekapcsolási idő; a szivattyú munkapontjának változása a töltés során; a munkapont vándorlásának befolyása a kritikus kapcsolási szám meghatározásakor kapott elméleti eredményekre; a nyomásviszony befolyása a tartály méretére és az üzemeltetés gazdaságosságára; a hidrofór- és magastartály összehasonlítása; nyomásfokozó üzeme több párhuzamosan kapcsolt szivattyúval; változó fordulatszámú szivattyúval működő nyomásfokozó üzeme).
- A csatornahálózat kialakítása és anyagai (alapvezeték, ejtővezeték, ágvezeték), az ejtővezeték kiszellőztetésének megoldási lehetőségei.
- A mértékadó szennyvíz- és csapadékvíz-hozam meghatározása az MSZ 04-134:1991 és az MSZ EN 12056:2001 szerint. A csatornahálózat egyes részeinek méretezése az MSZ 04-134:1991 és az MSZ EN 12056:2001 szerint.

- A csatlakozó és fogyasztói vezeték definíciója és szemléltetése kis- és középnyomású elosztóhálózat, valamint alápincézett és nem alápincézett épület, illetve előkertesi épület esetén. A csatlakozó vezeték méretezésének elve. Méretezés egyenértékű csőhosszal.
- A gázfogyasztó készülékek európai csoportosítása a légellátás és égéstermék-elvezetés szerint (MSZ CEN TR 1749).
- Az „A” és „B” csoportba sorolt gázfogyasztó készülékek általános elhelyezési feltételei, továbbá az e csoportokba tartozó gázfogyasztó készülékek levegőellátásának elvi alapjai és számítása. Az „A” és „B” csoportba sorolt gázfogyasztó készülékek légellátásának számítása a GMBSZ szerint.
- A gravitációs, nyitott égéstermék-elvezető berendezések fajtái (egyedi, gyűjtő), továbbá méretezése a nyomás- és hőmérséklet-feltételek alapján (az MSZ EN 13384 szerint). Az összetevők számítási összefüggései.
- Túlnyomásos égéstermék-elvezetés kialakítási lehetőségei: koncentrikus elrendezés, vezetés kéményjáratban, kialakítás szétválasztott járatokkal. A túlnyomásos égéstermék-elvezetés méretezésének nyomásfeltételei kiegyenlített és nem kiegyenlített esetben.
- A kitorkollás védelme a szomszédos épület hatásától. Mikor zavarja a szomszédos épület a kitorkollást? Mikor zavarják a saját épület kiemelkedései a kitorkollást? Hogyan vesszük figyelembe, ha a kitorkollás elhelyezkedése kedvezőtlen?