

A MacLeod manométer felépítését és működési elvét az *ábra* szemlélteti. Az üvegből készült eszköz az *A* helyen van összeköttetésben azzal a térrel, amelyben a nyomást meg akarjuk mérni. A *B* és *C* kapillárisok átmérője azonos. Az *F* háromállású csap vagy lezárja az *E* üveggömbbe vezető csövet, vagy igen szűk nyíláson a külső atmoszférával, illetve egy annál kb. 100-szor kisebb nyomású ún. segédvákuum térrel köti össze. Az *E* edényben higany van. A mérést úgy végezzük, hogy az *F* csap segítségével lassan növeljük a nyomást az *E* üveggömbben, amíg a *C* kapillárisban levő higanyszint eléri a *B* kapilláris tetejét. Mekkora a mérendő nyomás, ha  $h = 16$  cm, a kapillárisok belső átmérője  $d = 1$  mm, a számításhoz még szükséges térfogatadat pedig  $V_0 = 200$  cm<sup>3</sup>? Minek a térfogata  $V_0$ ? Miért van szükség a *C* – *G* elágazásra? Mi a segédvákuum szerepe? Mekkora nyomások mérésére alkalmas ez az eszköz? Zavarja-e a mérést a higany gőznyomása? Milyen esetben ad a mérés hamis eredményt?

