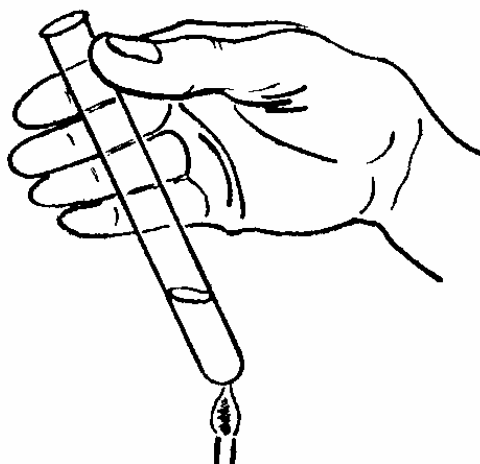


ÚTBAIGAZÍTÁSOK.

Kémcsövet úgy melegítünk, hogy ferdén tartva vesszük kézbe, alulról három ujjal, felülről a hüvelykujjal fogjuk. Nyílását tőlünk elfordítjuk és a kémcső alját a lángban mozgatjuk. Ennek oka: ha kifröccsen, a forró folyadék ne



menjen a tenyerünkbe, az arcunkra, ruhánkra. A kémcső legfeljebb félig legyen folyadékkal telve.

Hengerpoharat, háromszögletű (Erlenmeyer) lombikot, alul egyenes főzőlombikot azbesztes sodronyhálóra téve forralunk.

Gömlombikot (teljesen gömbölyű fenekű lombikot) állványba fogva szabadon melegítünk.

Melegítésre spirituszlángot, esetleg gyertyát, vagy ha van, gázlángot használunk.

Üres főzőpoharat, lombikot ne melegítsünk.

Forró üvegedényt, poharat, lombikot, kémcsövet kívülről akkor szabad vízzel hűteni, ha hőmérsékletüket a kéz már kibírja.

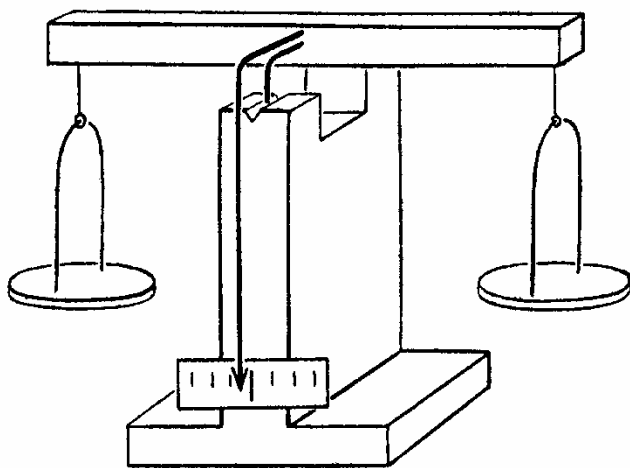
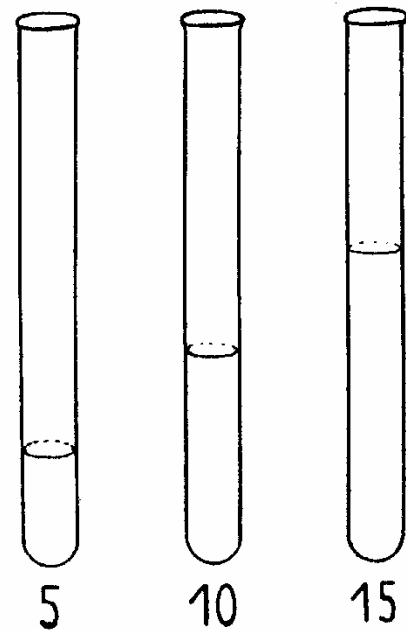
A törött szájú kémcsöveket gyűjtsük össze, mert felhasználhatjuk olyan kísérletekre, amelyeknél a kémcső tönkremegy vagy kimoshatatlanná válik. Ugyanezért tegyük el a kicsorbult hengerpoharakat is.

Üres bádogdobozokat, bádogdobozok fedeleit jól felhasználhatjuk anyagok meggyújtásánál, megolvasztásánál stb.

Üveg dugós üvegek dugóit időnkint tisztítsuk meg. Óra előtt vizsgáljuk meg, nincsenek-e beragadva. Ha beragadnak, rongyba burkolt olló fogójával ütögessük a dugót vagy melegítsük az üveg száját gyertyával.

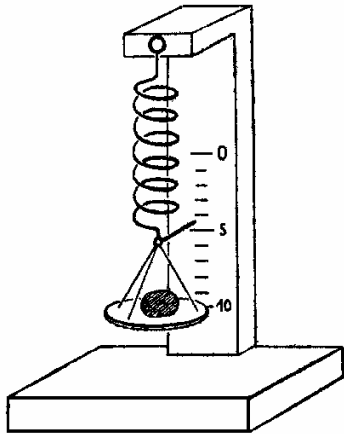
Balesetek elkerülése céljából ne használjunk az előírtnál nagyobb anyagmennyiségeket. A kísérletet, legalább is megindulásának perceiben ne nézzük túl közélről. Sohasem szükséges gázfejlesztő lombikokhoz egészen közel odahajolni. Ha valami váratlan dolog történik, azonnal félre kell ugrni.

Folyadékok lemérésére 5 cm³-es és 100 cm³-es mérőhenger ajánlatos, esetleg kémcsőre, pohárra készíthetünk térfogatós beosztást. Rajzunk a közönséges, 160 mm hosszú és 16 mm átmérőjű kémcső háromszor kisebbített ábráján mutatja meg, mennyi 5, 10 és 15 cm³ folyadék egy közönséges méretű kémcsőben.



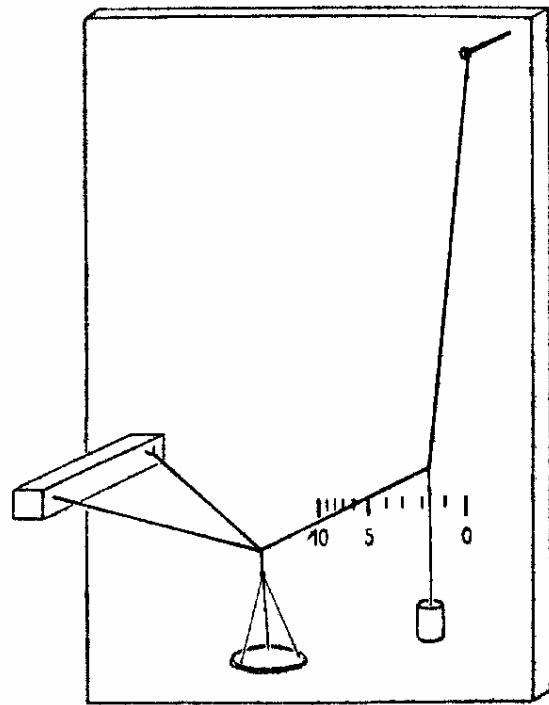
Szilárd anyagok súlyszerinti leméréséhez táramérleget, gyógyszerészeti kézi mérleget, jó levélmérleget használhatunk. Három egyszerűen elkészíthető, tűrhetően használható mérlegszerkezetet mutatnak be ezek a rajzok.

20–30 cm-es léccs közepébe kétoldalról kampós szeget, csavart erősítünk és kampóját ékalakúra megreszeljük. Ezek egy tartóállvány két kis bádogvályújában állanak. A lécc végeire kampós csavarokat erősítünk és ezekre akasztjuk az alumíniumdrótból, vékony lemezből készült serpenyőket. A lécc közepéből indul ki a drótból készült mutató. Mérlegsúlyokat drótból készíthetünk, megfelelő hosszúságú darabokat levágva.



0,5 mm átmérőjű acéldrótból felcsavarással 2 mm átmérőjű menetekből álló drótspirálist készítünk és rajzszeeggel faállvány felső végére erősítjük. A drótspirálisra cérnából, vékony lemezből készült serpenyőt akasztunk. Súlyokkal egyszer elkészítjük a hiteles skálát, vagyis megjelöljük, 1–5–10 gramm meddig süllyeszti a serpenyőt.

Falra, ajtóra, állványra egy szegen megerősítjük 80–100 cm hosszú cérnafonál felső végét. A falból kiálló rúdra vagy lécre két 20–20 cm hosszú cérnaszálát erősítünk. Ezeknek a cérnáknak egyik vége a lécs végeihez van erősítve, másik végüket összekötjük. Innen 20 cm hosszú cérnaszál vezet a 80–100 cm hosszú cérna alsó végéhez. Az első találkozási ponthoz könnyű kis serpenyőt, a másodikhoz 20–50 grammos súlyt akasztunk.



A megfelelő elrendezést ki kell próbálni. Megjelöljük a falon a cérna helyzetét üres serpenyőnél, azután a serpenyőre 1–2–3; 5–10–15–20 grammot téve elkészítjük a falon a skálát a cérna helyzete szerint.