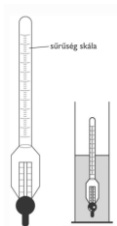
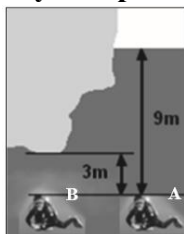


1. **Egy edényben víz van. Az edénybe helyezett kis méretű test lemerül az edény aljára, ott nyugalomban van. Mit állíthatunk a testre ható felhajtóerő és az edény alja által kifejtett nyomóerő viszonyáról? (D)**
 - A) A felhajtóerő nagyobb, mint a nyomóerő.
 - B) A felhajtóerő egyenlő a nyomóerővel.
 - C) A felhajtóerő kisebb, mint a nyomóerő.
 - D) A rendelkezésre álló információk alapján nem dönthető el, hogy melyik állítás igaz.
2. **Egy pohár vizet és egy parafa dugót kétféle módon helyezünk mérlegre. Az egyik esetben a dugó a pohár mellett van, a másik esetben a vízen úszik. Mikor mutat többet a mérleg? (A)**
 - A) Mindkét esetben ugyanakkora súlyt mutat a mérleg.
 - B) Akkor mutat többet a mérleg, ha a parafa dugó a pohár mellett van.
 - C) Akkor mutat többet a mérleg, ha a parafa dugó a pohárban úszik.
3. **Egy henger alakú pohárban jégkocka van. Hogyan változik a nyomóerő a pohár alján, ha a jégkocka elolvad? (A víz párolgása és a levegő felhajtóereje elhanyagolható.) (B)**
 - A) A nyomóerő csökken, mert a jégből keletkező víz térfogata kisebb, mint a jégé volt.
 - B) A nyomóerő nem változik, mert a jégből keletkező víz tömege azonos a jég tömegével.
 - C) A nyomóerő nő, mert a víz sűrűsége nagyobb, mint a jég sűrűsége.
4. **Egy uszály köveket szállít. A kövek egy része beleesik a tóba és lesüllyed a tó fenekére. Hogyan változott a tó vízszintje? (C)**
 - A) A vízszint növekedett.
 - B) A vízszint nem változott.
 - C) A vízszint csökkent.
5. **Egy 10 cm^3 -es tömör ólomgolyót és egy 10 cm^3 -es követ víz alá merítünk. Melyikre hat nagyobb felhajtóerő? (C)**
 - A) Az ólomgolyóra, mert az nehezebb.
 - B) A kőre, mert az könnyebb.
 - C) A két testre ható felhajtóerő nagysága egyforma.
 - D) Ez csak a testek alakjának pontos ismeretében dönthető el.
6. **Az ábra szerinti úszó sűrűségmérő az alkohol vizes oldatának sűrűségét méri. Hogyan alakul a sűrűségmérő folyadékból kilógó részének hossza, ha az alkohol vizes oldatához vizet öntünk, miközben a folyadék hőmérséklete nem változik? (A víz sűrűsége nagyobb az alkohol sűrűségénél.) (A)**



- A) A kilógó rész hossza nő.
- B) A kilógó rész hossza nem változik.
- C) A kilógó rész hossza csökken.

7. Egy búvár 9 méterrel a vízszint alá merül az „A”-val jelölt helyre, majd onnan beúszik egy kiugró sziklaszirt alá a „B”-vel jelölt helyre. A szikla itt csak 3 méterre van a búvár felett. Mekkora lesz a szikla alatt a hidrosztatikai nyomás a „B” helyen a vele azonos mélységben lévő, de a barlangon kívül elhelyezkedő „A” helyen tapasztalható nyomáshoz képest? (B)

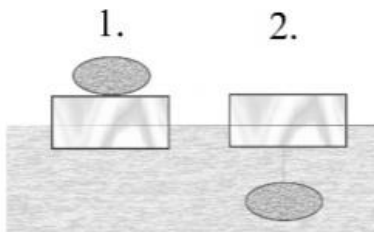


- A) A nyomás nagyobb lesz, mint az „A” pontban, mert a víz súlya mellett a szikla súlya is növeli a hidrosztatikai nyomást.
- B) A nyomás pontosan ugyanakkora lesz, mint az „A” pontban.
- C) A nyomás kisebb lesz, mint az „A” pontban, mert a szikla alatt már csak 3 méternyi vízoszlop súlya nehezedik a búvárra.

8. Körülbelül hány liter víz van egy átlagos, teli fürdőkádban? (B)

- A) Kb. 30 liter.
- B) Kb. 300 liter.
- C) Kb. 3000 liter.

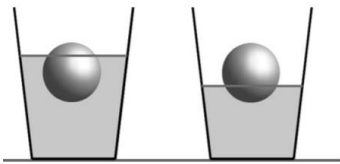
9. Egy úszó fahasábra először egy testet helyezünk, másodszor ugyanezt a testet a fahasáb aljára rögzítjük. A test önmagában elsüllyed a vízben, de a fahasáb a testtel mindkét esetben úszik a víz felszínén. Mikor merül mélyebben a vízbe a fahasáb? (A)



- A) Az 1-es esetben merül el jobban a fahasáb.
- B) A két esetben a fahasáb azonos mértékig merül el, mert ugyanezt a testet tettük a fahasábra, illetve rögzítettük alulról hozzá.
- C) A 2-es esetben merül el jobban a fahasáb.

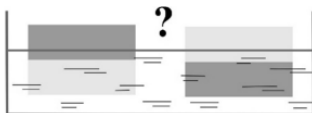
10. Egy pohár vízben úszó test a térfogatának $\frac{2}{3}$ részéig merül el. Hogyan változik a bemerülés mélysége, ha további vizet töltünk a pohárba? (B)
- A) A bemerülés mélysége növekszik.
B) A test ugyanolyan mértékig merül a vízbe.
C) A bemerülés mélysége csökken.

11. Két ugyanolyan anyagból készült, ugyanakkora labda úszik két egyforma pohárban, de különböző folyadékokban úgy, hogy a két labda pontosan ugyanolyan magasan helyezkedik el az asztal fölött, amint azt az ábra mutatja. Melyik folyadék a sűrűbb? (B)



- A) A bal oldali pohárban lévő.
B) A jobb oldali pohárban lévő.
C) Egyforma sűrű a két folyadék.
12. Hogyan változik a medence vízszintje, ha a felszínén úszó üres alumíniumcsónak elsüllyed? (A)
- A) A vízszint csökken.
B) A vízszint nő.
C) A vízszint nem változik.
13. Mekkora nyomás uralkodik egy 2 méter mély medence alján, ha a külső légnyomás 10^5 Pa? (B)
- A) Körülbelül 10^5 Pa.
B) Körülbelül $1,2 \cdot 10^5$ Pa
C) Körülbelül $2 \cdot 10^5$ Pa
D) Körülbelül $3 \cdot 10^5$ Pa

14. Egy téglatest anyagának fele kisebb sűrűségű, másik fele nagyobb sűrűségű anyagból készült. A téglatest átlagsűrűsége kisebb a vízénél. Óvatosan vízre helyezzük a testet az ábrán látható kétféle módon. Melyik helyzetben merül jobban bele a vízbe? (C)



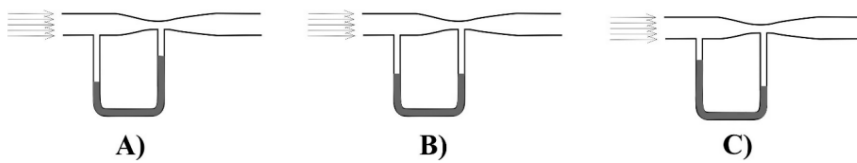
- A) Amikor a nagyobb sűrűségű rész van alul.
B) Amikor a kisebb sűrűségű rész van alul.
C) Egyforma mértékben merül vízbe mindkét esetben.
15. Egy medencében csónak úszik, benne nagy méretű, tömör mészkődarab van. Hogyan változik a medence vízszintje, ha a követ a csónakból bedobjuk a vízbe? (A)

- A) A vízszint csökken.
- B) A vízszint nem változik.
- C) A vízszint nő.

16. Egy edényben szobahőmérsékletű víz van, amelyben egy test úszik. Hogyan változik a test helyzete a vízben, ha a víz hőmérséklete megnő, miközben a test hőmérséklete nem változik? (A)

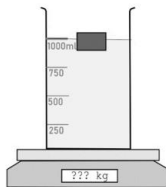
- A) Lejjebb süllyed, jobban belemerül a vízbe.
- B) Változatlan helyzetben marad.
- C) Feljebb emelkedik, kevésbé merül a vízbe.

17. Az ábrán látható Venturi-csőben levegő áramlik. Melyik ábra mutatja helyesen az U-alakú részben elhelyezkedő vízoszlopok helyzetét? (A)



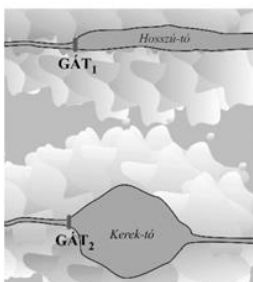
- A) Az „A” ábra mutatja helyesen a vízoszlopok helyzetét az U-alakú csőben.
- B) A „B” ábra mutatja helyesen a vízoszlopok helyzetét az U-alakú csőben.
- C) A „C” ábra mutatja helyesen a vízoszlopok helyzetét az U-alakú csőben.

18. Pontos mérlegre helyeztünk egy 10 dkg tömegű főzőpoharat. Benne 1 kg/dm³ sűrűségű víz van, a víz tetején egy kis fahasáb úszik. A víz szintje pontosan az 1000 ml jelig ér. Mennyit mutat a mérleg? (B)



- A) Kevesebb, mint 1,1 kg-ot.
- B) Pontosan 1,1 kg-ot.
- C) Több, mint 1,1 kg-ot.

19. Két völgyzáró betongát közül az egyik egy hosszú, keskeny völgyben duzzasztja fel a vízfolyást és hoz létre egy mesterséges tavat. A másik egy széles völgy keskeny szájánál zárja el a völgyet, így keletkezik mögötte tó. A két gát szélessége és magassága is ugyanakkora, a vízszint a két tározóban a gátnál szintén egyforma, azonban a szélesebb völgyben kialakult tározóban lényegesen több víz van. Melyik gátat kellett erősebbre építeni? (C)



- A) Az első, mert a keskeny tározó sokkal hosszabb.
- B) A másodikat, mert a második tározóban több víz van.
- C) Egyforma erő kell legyen a két gát.