

1. Ha egy szívószálon keresztül erősen befújunk két üres üdítősdoboz közé a mellékelt képen látható módon, akkor a dobozok egymás felé gurulnak. Az alábbi állítások közül melyik magyarázza a létrejött jelenséget? (D)

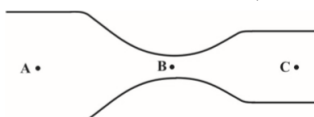


Forrás: http://www.wvpbmedia.com/gallery/index.php/STARBASE/DSC_1786-Copy

- A) A dobozok között a fújás hatására megnő a levegő nyomása, így a külső, normál légköri nyomáshoz képest túlnyomás alakul ki, amely beszippantja az üdítősdobozokat.
- B) A dobozok közé befújott párás levegő erős párolgása miatt a dobozok közötti nyomás hirtelen lecsökken, így a külső, normál légköri nyomás egymás felé nyomja a dobozokat.
- C) A dobozok között a fújás hatására lecsökken a levegő hőmérséklete, és ez által a nyomása is, így a külső, normál légköri nyomáshoz képest alacsonyabb nyomás miatt a külső levegő egymás felé nyomja a dobozokat.
- D) A dobozok között a fújás hatására áramlani fog a levegő, ezért a nyomása lecsökken, és a dobozok külső oldalán lévő levegő egymás felé nyomja a dobozokat.
2. Két felfüggesztett, nyugalomban lévő pingponglabda közé fújunk, az ábrának megfelelően. Merre mozdulnak el a labdák a légáramlás hatására? (B)

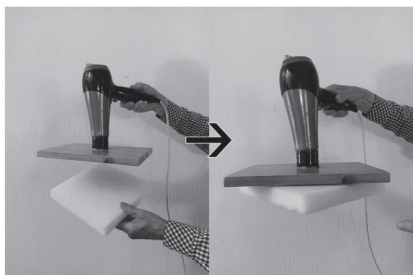


- A) A labdák kifelé mozdulnak el, távolodni fognak egymástól.
- B) A labdák befelé mozdulnak el, közeledni fognak egymáshoz.
- C) A labdákat a légáram megforgatja, de a távolságuk nem változik.
3. Egy légmentesen lezárt, üres (levegőt még tartalmazó) üveg tetejét eltávolítjuk. Eközben hirtelen rövid sziszegő hangot hallunk, amely a levegő áramlására utal. Mit mondhatunk az üvegben eredetileg uralkodó légnyomásról? (D)
- A) Kisebb volt, mint a külső légnyomás.
- B) Éppen egyenlő volt a külső légnyomással.
- C) Nagyobb volt, mint a külső légnyomás.
- D) A megadott adatok alapján nem lehet eldönteni.
4. Az ábrán látható kör keresztmetszetű, erősen összehúzó, majd ismét egy kicsit kitáguló csőben a víz állandósult, örvénymentes áramlását figyelhetjük meg. Mit állíthatunk a víz A, B és C pontbeli, és sebességéről? (B)



- A) $v_A < v_B < v_C$
- B) $v_A < v_C < v_B$
- C) $v_A > v_C > v_B$
- D) $v_A = v_B = v_C$

5. A képen bemutatott kísérletben a hajszárító levegőt fúj ki a hozzá ragasztott lyukas falemezén keresztül. Ha a lyukas falemezhez közel teszünk egy hungarocell lemezt, az nem esik le. Mivel magyarázható a jelenség? (C)



- A) A levegő hidrosztatikai nyomásával.
 - B) A felületi feszültséggel.
 - C) A Bernoulli-törvény értelmében létrejövő nyomásváltozással.
6. Egy ultrahangos érvizsgálatnál a véráram sebességét mérik egy érben. Mire utalhat, ha az ér egy szakaszán felgyorsul az áramlás? (B)
- A) Ezen a szakaszon értágulat van.
 - B) Ezen a szakaszon kisebb az ér keresztmetszete.
 - C) A véráram sebességváltozásának nincsen kapcsolata az ér keresztmetszetével, így arra vonatkozóan nem tudunk meg semmit.