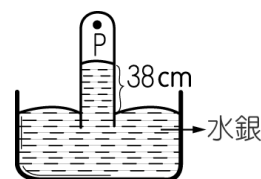


班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

___1. 下列哪一個實驗可以在月球上操作？

- (A)托里切利實驗 (B)槓桿實驗 (C)音叉的共振實驗
(D)雙氧水製氧時，以排水集氣法收集氧氣的實驗。

___2. 作托里切利實驗，如右圖，不慎滲入空氣，測得試管內水銀高度為 38 cm。若玻璃管夠長，將玻璃管上拉 10 cm，玻璃管口仍浸在水銀中，則水銀柱將如何？

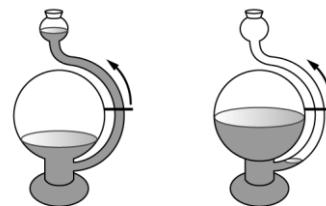


- (A)上升 (B)下降 (C)維持原高度 (D)無法判斷。

___3. 有一種玻璃製的簡易氣壓計，如右圖。小平登山與下山時，皆攜帶此氣壓計並仔細觀察。請問下列敘述何者正確？

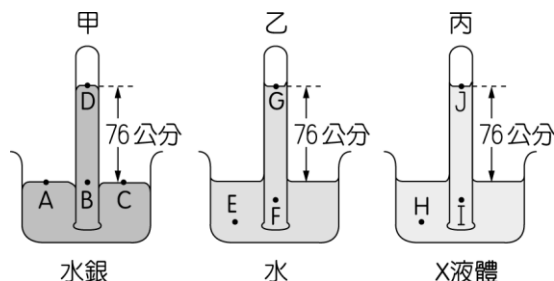
- (A)甲是上山，因上山時外界大氣壓力漸減；乙是下山，因下山時外界大氣壓力漸增
(B)甲是上山，因上山時外界大氣壓力漸增；乙是下山，因下山時外界大氣壓力漸減
(C)甲是下山，因下山時外界大氣壓力漸減；乙是上山，因上山時外界大氣壓力漸增
(D)甲是下山，因下山時外界大氣壓力漸增；乙是上山，因上山時外界大氣壓力漸減。

甲：細管液面上升 乙：細管液面下降



___4. 阿平以水銀、水和 X 三種液體進行托里切利實驗，結果如右圖，已知當時氣壓為一大氣壓，且三種液體的密度大小關係為水銀 > X 液體 > 水。則下列各選項何者錯誤？

- (A)甲管內真空，乙、丙管有微量空氣 (B)圖示各位置的壓力，J > G
(C)圖示各位置的壓力，H > E
(D)圖示各位置的壓力，A = B = C。



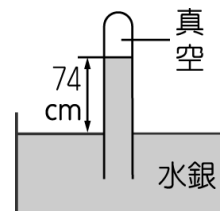
___5. 已知水的深度每增加 10 公尺就會增加 1 大氣壓的水壓，如果某種生物最大的抗壓力為 7 大氣壓，試問此種生物最深可以潛入多深的水域？(請考慮大氣的壓力)

- (A)50 公尺 (B)60 公尺 (C)70 公尺 (D)80 公尺。

___6. 取大塑膠袋放入一塊乾冰，再以橡皮筋將開口繫緊片刻後，塑膠袋的體積將如何變化？

- (A)變大 (B)變小 (C)不變 (D)以上皆有可能。

___7. (95基測) 阿明在實驗室測量大氣壓力時，所量測到的水銀垂直高度為 74 cm，其裝置如右圖。若他將此裝置移至真空室內，則此裝置之水銀柱垂直高度會變為多少 cm？



- (A)76 cm (B)74 cm (C)38 cm (D)0 cm。

___8. 下列哪一個現象無法證明大氣壓力的存在？

- (A)玻璃瓶盛滿水，蓋住玻璃片後倒轉，玻璃片及瓶內的水不會落下 (B)充滿水蒸氣的鋁罐急速冷卻後，鋁罐將被擠壓變形
(C)馬德堡半球實驗 (D)密閉針筒擠壓後放手，針筒活塞會自動向外推出。

___9. (98基測) 若在地球表面某處的大氣壓力為 1033 gw/cm²，在該處有一面積為 120 cm² 的飯盒頂蓋，且頂蓋成水平，則大氣由上向下對頂蓋所施的力約為下列何者？

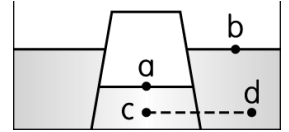
- (A)0 kgw (B)76 kgw (C)123 kgw (D)1033 kgw。

10. 有關大氣壓力的敘述，下列哪些正確？

(甲)一大氣壓約等於 $1 \text{ kgw}/\text{m}^2$ ；(乙)一般來說，陽明山的山頂的大氣壓力比臺北盆地小；(丙)無大氣壓力存在，我們很難用吸管喝果汁；(丁)托里切利大氣壓力實驗中，玻璃管若有破洞，水銀柱垂直高度依然不變；(戊)托里切利大氣壓力實驗中，若改用水柱，則大氣能支撐的水柱高仍為 76 cm

(A)乙丙 (B)甲丙 (C)甲丁 (D)丙戊。

11. 如右圖，在裝有適當水量的水槽中，將一空玻璃杯的杯口朝下用力壓入槽底，發現杯內水面較杯外為低，則 a、b、c、d 四點壓力大小次序為何？

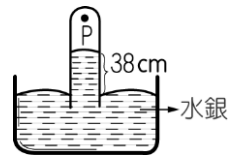


(A) $c > d > b > a$ (B) $b > a > c = d$ (C) $c = d > a > b$ (D) $a = b = c = d$ 。

12. 氣球被釋放後往上升至高空時，氣球將有何種變化？

(A)體積收縮、內部壓力變小 (B)體積收縮、內部壓力變大 (C)體積膨脹、內部壓力變大 (D)體積膨脹、內部壓力變小。

13. 作托里切利實驗，如右圖，不慎滲入空氣，測得試管內水銀高度為 38 cm 。若當時大氣壓力為 $1020 \text{ gw}/\text{cm}^2$ ，水銀密度為 $13.6 \text{ g}/\text{cm}^3$ ，則試管內部 P 點的壓力為何？



(A) 37 cm-Hg (B) 38 cm-Hg (C) $510 \text{ gw}/\text{cm}^2$ (D) $982 \text{ gw}/\text{cm}^2$ 。

14. 下列哪些例子可說明大氣壓力的存在？(甲)吸管插入水中，用口吸吸管内之空氣，則水可由吸管進入口中；(乙)將塑膠罐抽出空氣，塑膠罐將凹陷變形；(丙)廣口瓶內裝滿水，再以塑膠板壓緊瓶口後使瓶口朝下，塑膠片及瓶內的水不會掉下來。

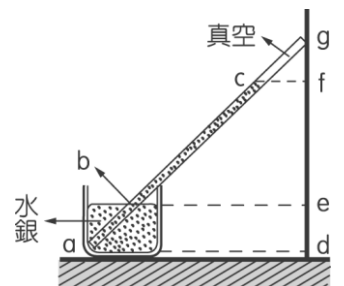
(A)僅乙 (B)甲乙 (C)甲丙 (D)甲乙丙。

15. 晴晴和爸媽利用假日到阿里山旅遊，發現帶上山的充氣塑膠鋁箔包裝食品，每包都有膨脹的現象，最主要的原因是下列哪一項？

(A)山上之氣壓較山下小 (B)山上之氣溫較山下低 (C)山上之物重較山下輕 (D)山上之溼度較山下高。

16. 在標準大氣壓下，作托里切利實驗，實驗裝置如右圖，測量下列長度，何者為 76 公分 ？

(A)ac (B)ef (C)df (D)bc。



17. 下列敘述何者錯誤？(海水密度不變)

(A)單位面積所受的垂直力稱為壓力 (B)壓力的單位可以為 kg/m^2 (C)在氣象上使用的氣壓單位叫百帕(hPa) (D)愈大的塑膠吸盤吸住時，要將它們拉開，所需的力量愈大。

18. 下列哪一個現象無法證明大氣壓力的存在？

(A)玻璃瓶盛滿水，蓋住玻璃片後倒轉，玻璃片及瓶內的水不會落下 (B)充滿水蒸氣的鋁罐急速冷卻後，鋁罐將被擠壓變形 (C)馬德堡半球實驗 (D)杯中的水面與鉛垂線成 90°

19. (甲) 1 atm ；(乙) 76 cm-Hg ；(丙) $1020 \text{ gw}/\text{cm}^2$ ；(丁) 1015 百帕 。

以上皆為大氣壓力的表示方法，請依大小排列出來，其順序為何？

(A)丁 $>$ 丙 $>$ 乙 $>$ 甲 (B)乙 = 丙 $>$ 丁 $>$ 甲 (C)甲 = 丙 $>$ 乙 $>$ 丁 (D)丁 $>$ 甲 = 乙 $>$ 丙。

20. 一大氣壓力以水柱高度表示，約等於多少公尺？

(A)1 (B)10 (C)20 (D)1000。