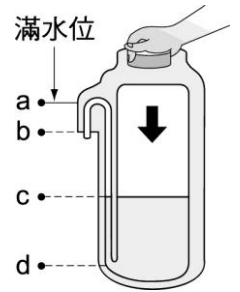


班級：\_\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

\_\_\_ 1. 下列哪一個鋁罐將不因受到大氣壓力的擠壓而變形？  
 (A)空鋁罐內加一些水，加熱至沸騰後，鋁罐封住開口，放入水中 (B)空鋁罐內加一些水，鋁罐封住開口，加熱至沸騰 (C)罩住鋁罐開口，使用抽氣機抽氣 (D)在山上喝完飲料，密封住開口，帶回山下。

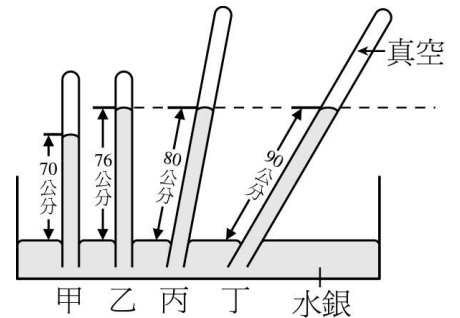
\_\_\_ 2. 若在下列三個不同的地方進行相同的馬德堡半球實驗，欲將同尺寸的兩半球拉開，所需的拉力以何者最小？  
 (A)嘉南平原 (B)太平洋 (C)玉山頂峰 (D)以上均相同。

\_\_\_ 3. 一個熱水瓶欲使瓶內水流出，應按上方壓盤，將空氣打入瓶內使瓶內的氣壓比外界大氣壓力大。當裝滿水時，水位可高到 a 處，現在只將水裝到 c 處，如右圖。若要將瓶內的水壓出來，則瓶內的氣壓至少比瓶外的氣壓大多少？  
 (A)ad 水柱高的壓力 (B)ac 水柱高的壓力  
 (C)bc 水柱高的壓力 (D)cd 水柱高的壓力。



\_\_\_ 4. 下列關於大氣壓力的敘述，何者正確？  
 (A)大氣壓力 = 氣體高度 × 氣體密度 (B)距海平面高度愈高，大氣壓力愈大 (C)托里切利實驗中，若改用水柱，則氣壓所支撐的水柱仍然是 76 公分 (D)大氣壓力是大氣的重量所產生的。

\_\_\_ 5. 萱萱使用四根管子裝入水銀，倒插於水銀槽中。已知其中甲、乙兩管直立於槽中之液面，丁管上半部為真空，且乙、丙、丁三管內部之液面在同一高度，如右圖。下列何者為當時的氣壓？  
 (A)70 cm-Hg (B)76 cm-Hg  
 (C)80 cm-Hg (D)90 cm-Hg。



\_\_\_ 6. 下列大氣壓力的敘述何者錯誤？  
 (A)一大氣壓可支撐 76 cm 水柱 (B)空氣的重量往下壓造成大氣壓力  
 (C)一大氣壓 = 1013.25 百帕 (D)一大氣壓可簡記為 1 atm。

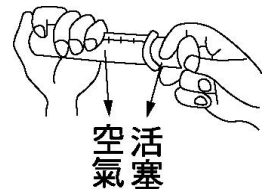
\_\_\_ 7. 塑膠吸管可以將盒裝飲料吸入口中，這是何種現象所造成的？  
 (A)嘴巴對飲料產生吸引力 (B)吸了吸管內的空氣，使得大氣壓力增加 (C)吸了吸管內的空氣，使管內的氣體壓力減少 (D)重力的作用，使得飲料的液體壓力增加。



\_\_\_ 8. 有關大氣壓力的敘述，下列何者正確？  
 (A)在托里切利測量大氣壓力的實驗中，玻璃管內水銀面距槽內水銀面的鉛直高度，與玻璃管傾斜的角度無關 (B)一大氣壓相當於高度 86 公分的水銀柱所產生的壓力 (C)一大氣壓約等於每平方公尺 1 公斤重 (D)一般來說，玉山頂的大氣壓力要比嘉義平地的大氣壓力大。

\_\_\_ 9. 下列何者與大氣壓力無關？  
 (A)用吸管喝杯子內的果汁 (B)吸塵器吸灰塵 (C)飲料罐打兩個洞較易倒出飲料 (D)用力吹滿一氣球，放手後，氣球往下降。

- \_\_\_ 10. 小明在區運的會場幫忙釋放氣球，當這些被釋放的五彩氣球往上飄時，若氣體沒有進出，則此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、內部壓力變小 (D) 體積膨脹、內部壓力變大。
- \_\_\_ 11. 茶壺蓋上常有一小孔，其目的是為：  
 (A) 節省材料 (B) 使內外的氣壓相等 (C) 方便繫繩 (D) 可知水位高度。
- \_\_\_ 12. 到山區遊玩時，常發現帶上山的食品，例如袋裝洋芋片，其包裝會有明顯膨脹的現象，主要原因是下列哪一項？  
 (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。
- \_\_\_ 13. 下列有關大氣壓力的敘述，何者錯誤？  
 (A) 大氣壓力是因大氣的重量所產生的 (B)  $1\text{atm} = 76\text{ cm-Hg}$  (C) 托里切利實驗中，若改用水柱，則大氣能支撐的水柱高度仍然是  $76\text{ cm}$  (D) 大氣壓力並非固定不變，高山上氣壓比山下小，且白天和晚上的壓力也可能不同。
- \_\_\_ 14. 以下例子可說明大氣壓力存在的共有幾個？(甲)麥管插入水中，用口吸麥管內之空氣，則水可由麥管進入口中；(乙)汽球吹氣會膨脹；(丙)玻璃瓶盛滿水上覆蓋以玻片後，將其倒轉，玻片及瓶內之水可不下落；(丁)生活中吸塵器的使用；(戊)噴水池；(己)將塑膠罐抽出空氣，塑膠罐將凹陷不成罐形。  
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6。
- \_\_\_ 15. 如右圖，當注射筒的活塞向內推入使得筒內體積變小時，則下列有關筒內空氣的描述，何項正確？  
 (A) 其壓力變小，且密度變小 (B) 其壓力變大而密度變小  
 (C) 其壓力變大且密度變大 (D) 其壓力變小而密度變大。



- \_\_\_ 16. 一大氣壓下做托里切利實驗，甲玻璃管半徑  $0.5\text{ cm}$ ，長度  $50\text{ cm}$ ，管柱傾斜  $3$  度；乙玻璃管半徑  $1.0\text{ cm}$ ，長度  $100\text{ cm}$ ，管柱傾斜  $5$  度；丙玻璃管半徑  $1.5\text{ cm}$ ，長度  $150\text{ cm}$ ，管柱傾斜  $7$  度，則水銀柱的垂直高度關係為何？  
 (A) 甲 = 乙 = 丙 (B) 甲 < 乙 < 丙 (C) 甲 = 乙 < 丙 (D) 甲 < 乙 = 丙。
- \_\_\_ 17. 下列為進行托里切利實驗後所得的結論，試問哪一個結論錯誤，而必須重做實驗？  
 (A) 水銀柱的傾斜角度將影響水銀柱的垂直高度 (B) 水銀柱與水銀槽的液面高度差即為大氣壓力的大小 (C) 水銀柱的粗細不影響水銀柱與水銀槽的液面高度差 (D) 水銀柱的上方為真空。
- \_\_\_ 18. 在某地使用直徑  $1\text{ cm}$  的玻璃管作托里切利實驗，量出的水銀柱垂直高度是  $75\text{ cm}$ ，水銀上方為真空。當玻璃管直徑改為  $2\text{ cm}$  重作實驗時(其他條件不變)，水銀柱垂直高度將變為多少  $\text{cm}$ ？  
 (A) 150 (B) 76 (C) 75 (D) 37.5。
- \_\_\_ 19. 大氣壓力的應用在日常生活中隨處可見，下列何者所應用的原理與大氣壓力沒有關係？  
 (A) 生活中吸塵器的使用 (B) 用吸管喝果汁 (C) 用吸盤吊掛物品 (D) 潛艇沉入水中
- \_\_\_ 20. 下列日常生活常見的物品中，哪一個不是應用大氣壓力的裝置？  
 (A) 滴管吸水 (B) 噴水池 (C) 吸塵器 (D) 抽水機。