

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。

【答案】：(B)

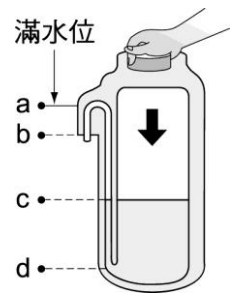
【解析】：

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。

【答案】：(C)

【解析】：

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。



【答案】：(B)

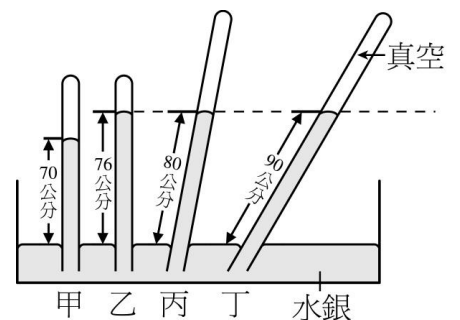
【解析】：

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。

【答案】：(D)

【解析】：

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。



【答案】：(B)

【解析】：

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。

【答案】：(A)

【解析】：

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。



【答案】：(C)

【解析】：

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。

【答案】：(A)

【解析】：

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。

【答案】：(D)

【解析】：

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。

【答案】：(C)

【解析】：

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。

【答案】：(B)

【解析】：

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。

【答案】：(A)

【解析】：

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)1atm=76 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 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。

【答案】：(C)

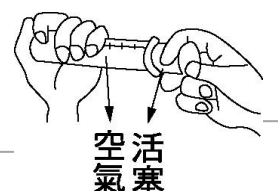
【解析】：

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。

【答案】：(B)

【解析】：



____ 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。

【答案】：(C)

【解析】：

____ 16. 一大氣壓下做托里切利實驗，甲玻璃管半徑0.5 cm，長度50 cm，管柱傾斜3度；乙玻璃管半徑1.0 cm，長度100 cm，管柱傾斜5度；丙玻璃管半徑1.5 cm，長度150 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。

【答案】：(D)

【解析】：

____ 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。

【答案】：(A)

【解析】：

____ 18. 在某地使用直徑1 cm的玻璃管作托里切利實驗，量出的水銀柱垂直高度是75 cm，水銀上方為真空。當玻璃管直徑改為2 cm重作實驗時(其他條件不變)，水銀柱垂直高度將變為多少cm？

- (A)150 (B)76 (C)75 (D)37.5。

【答案】：(C)

【解析】：

____ 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。

【答案】：(D)

【解析】：

____ 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。

【答案】：(B)

【解析】：