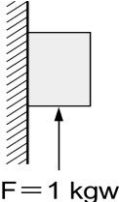
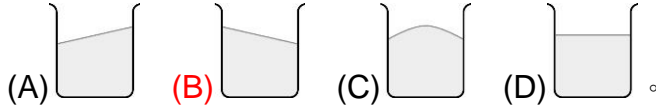


班級：\_\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

- \_\_\_\_ 1. 下列有關牛頓第一運動定律的敘述，何者正確？  
 (A)靜置在水平桌面上的物體，並未受到任何外力作用 (B)公路上等速行駛的汽車，符合牛頓第一運動定律 (C)牛頓經由軌道實驗和觀察，建立物體慣性的觀念 (D)物體不受任何外力作用時，必為靜止狀態。
- \_\_\_\_ 2. 在百米賽跑的過程中，下列何種情形可用牛頓第一運動定律解釋？  
 (A)腳施力向後蹬起跑架，有利於起跑衝刺 (B)跑步時，雙手適度擺動，有利於加速前進 (C)腳向地面施力愈大，產生的加速度愈大 (D)跑步抵達終點時，跑者無法立刻停下來。
- \_\_\_\_ 3. 下列何者不是慣性定律的實例？  
 (A)噴射飛機的引擎向後排氣，飛機會向前衝 (B)拍打板擦以除去粉筆灰 (C)疾駛的汽車突然停止，車上的人會往前傾 (D)靜止的火車突然開動，站著的旅客會向後傾。
- \_\_\_\_ 4. 選項中為好幾位科學家，對科學的貢獻可說是無遠弗屆，試問下列哪一位經由軌道實驗和觀察，提出了物體慣性的觀念？  
 (A)庫倫 (B)牛頓 (C)伽利略 (D)法拉第。
- \_\_\_\_ 5. 下列選項中為常見的日常生活現象，試問何種物體有受到外力的情況？  
 (A)在高速公路上汽車以定速行駛 (B)足球在草地上滾動至停下的運動過程 (C)蘋果靜置於桌面上 (D)雨滴等速落下。
- \_\_\_\_ 6. 已知木塊的重量為  $1\text{kgw}$ ，今將木塊先靠在牆壁上靜止不動，然後由其下往上施  $F$  力  $1\text{kgw}$ ，如右圖，則下列敘述何者正確？  
 (A)木塊靜止不動 (B)木塊等速向下運動 (C)木塊等速向上運動 (D)木塊自由落下。
- 
- \_\_\_\_ 7. 軒軒跟著媽媽坐計程車想到百貨公司，軒軒坐在司機後面，媽媽坐在軒軒的右手邊，當到達路口時，車子忽然向右急轉彎，此時軒軒身體會有何反應？  
 (A)往前傾 (B)往後仰 (C)往右邊媽媽的方向靠過去 (D)往左邊車門方向靠過去。
- \_\_\_\_ 8. 當物體作等速度運動時，其受力情形如何？  
 (A)受到固定大小的力作用 (B)必不受到力的作用 (C)至少受到一個力的作用 (D)若受有力作用，所有外力的合力為零。
- \_\_\_\_ 9. 一運動中的物體如果不受任何外力作用或所受外力合力等於  $0$  的情況下，則物體的運動狀態為何？  
 (A)速度會越來越慢 (B)速度會越來越快 (C)靜止 (D)做等速度運動。
- \_\_\_\_ 10. 下列何者不是慣性的現象？  
 (A)成熟的果實，自由掉落到地面 (B)抖動衣服上面附著的灰塵，使其離開衣服 (C)用力搖晃樹幹，使成熟的果實能脫離樹木 (D)跑百米的選手，到達終點時，仍繼續往前衝。
- \_\_\_\_ 11. 下列針對汽車的某些裝備的配置和開車的相關規定，哪一項的原理與慣性較有關係？  
 (A)汽車坐墊大 (B)紅燈停，綠燈行，故在行駛其間要繫安全帶 (C)車輛靠右邊行駛 (D)有安全氣囊的設計。

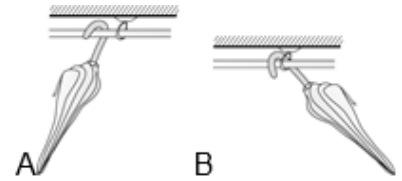
國三理化\_2-1\_牛頓運動定律

12. 在一水平面上，放有一裝水的燒杯，若使燒杯向右做  $a = 1 \text{ m/s}^2$  的加速度運動，則此燒杯內水面的狀態最可能為下列何種圖形？



13. 甫宜下班坐公車回家，因為東西太多，所以他把傘掛在公車內(車內無風，傘可自由擺動)，若以左為東方，則傘擺動情形為哪一個圖時，可代表此公車正向西方開動？

(A)A (B)B (C)兩者皆有可能 (D)兩者皆不可能。



14. 如果物體不受外力或所受外力合力為零，則靜止物體仍然維持靜止，運動物體必沿直線做等速度運動，指的是哪一種運動定律？

(A)牛頓第一運動定律 (B)牛頓第二運動定律  
(C)牛頓第三運動定律 (D)作用力與反作用力定律。

15. 右表列出四項物體的運動狀態，依據牛頓第一運動定律來判斷，何者所受合力不為零？

(A)硯台 (B)飛機 (C)汽車 (D)小船。

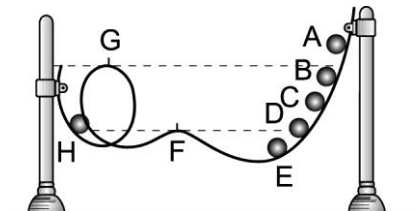
物體	運動狀態
硯台	靜置於書桌上
飛機	等速度向西飛行
汽車	等速率向右轉彎
小船	靜止浮於水面上

16. 下列哪一位科學家提出「運動中的物體，會維持原來的運動狀態。」的觀念，與之前人們認為「運動的物體最後終將靜止」的看法不同？

(A)亞里斯多德 (B)阿基米德 (C)伽利略 (D)牛頓。

17. 如右圖的彎曲軌道，小鋼球與軌道間假設沒有摩擦力存在，且忽略空氣之阻力影響，則小鋼球由 A、B、C 點靜止釋放時，哪一點可以順利到達 H 點？

(A)A (B)B (C)C (D)以上皆可。



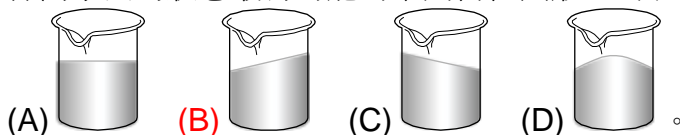
18. 里約奧運將至，有一體重 65 公斤重的體操選手為了在比賽中獲得佳績在做最後的訓練；他沿直立的桿子爬到上端，然後等速度滑下，試問選手滑下的過程中所受的合力為多少公斤重？桿子施於選手的摩擦力為多少公斤重？(若不計空氣阻力)

(A)0、65 (B)65、0 (C)65、65 (D)0、0。

19. 牛頓第一運動定律又稱為慣性定律，下列哪一個範例最適合說明慣性定律？

(A)打棒球時，愈用力揮擊，球飛得又高又遠 (B)在湖面划船時，用槳向後撥水，使船前進 (C)向北行駛的汽車突然向東轉彎，車上的乘客會向北方傾斜 (C)物體自高空自由落下的過程，速度愈來愈快。

20. 在向東行駛的火車上，有一盛水的燒杯靜置於桌面，當火車減速準備進月台停止時，燒杯內水面的狀態最有可能為下列何種圖形？(右方為東方)



21. 知名馬戲團的騎師表演騎馬時，他從等速運動的馬背上跳起，若騎士跳起的瞬間馬因為受到驚嚇而加速向前奔跑，則觀眾最可能看到下列哪一情形？

(A)騎士又坐回馬背上 (B)騎士落在馬前方 (C)騎士落在馬後方 (D)騎士垂直摔下。