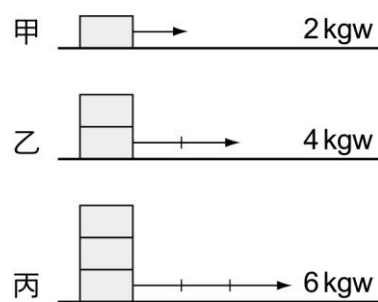


班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

1. 如右圖，在相同條件下，向右拉動一木塊至少要施力2 kg；若改拉動兩塊相同木塊，至少要施力4 kgw；若改拉動三塊相同木塊，至少要施力6 kgw，則下列推論何者正確？
 (A)乙圖中，木塊所受的摩擦力為4 kgw，方向向右 (B)丙圖中，木塊所受的摩擦力為6 kgw，方向向下 (C)即使不施力拉動木塊，木塊疊得愈多，則摩擦力會愈大 (D)垂直作用於地面的力愈大，拉動木塊時的摩擦力也愈大。



【答案】：(B)

【解析】：

2. 下列關於摩擦力的敘述，何者正確？

(A)接觸面積愈小則摩擦力愈小 (B)摩擦力大小與接觸面的性質無關
 (C)物體開始運動瞬間的摩擦力最大 (D)物體與接觸面之摩擦力愈大則愈易推動。

【答案】：(B)

【解析】：

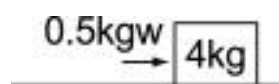
3. 以實驗探討接觸面的平滑程度對摩擦力的影響。準備體積相同的木塊、鐵塊、磚塊及500公克的砝碼3個，在水平桌面上用彈簧秤測量啟動時所需的拉力，正確的實驗方法為何？
 (A)分別測量木塊、鐵塊、磚塊的啟動拉力 (B)分別在木塊上疊加1~3個砝碼，測量啟動拉力 (C)分別將木塊平放、側立、直立，測量啟動拉力 (D)分別在桌面上塗蠟、鋪砂紙、墊玻璃，測量木塊的啟動拉力。

【答案】：(B)

【解析】：

4. 如右圖，將4 kg的物體放在水平的地板上，施以0.5 kgw的水平推力，若此物體靜止不動，則物體所受的摩擦力為：

(A)0.5 kgw (B)3.5 kgw (C)4 kgw (D)4.5 kgw。

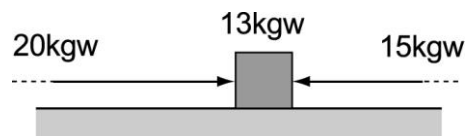


【答案】：(B)

【解析】：

5. 有一物體重量為13 kgw，靜置於水平桌面上。若物體兩側分別施以在同一直線上的水平作用力20 kgw和15 kgw，發現物體仍靜止不動，如右圖，則該物體所受摩擦力的大小為下列何者？

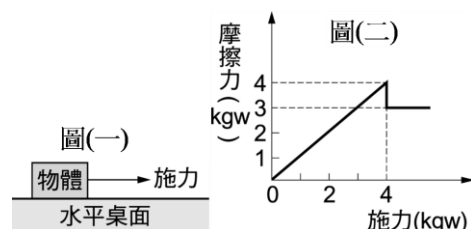
(A)2 kgw (B)5 kgw (C)13 kgw (D)35 kgw。



【答案】：(B)

【解析】：

6. 某一物體受力的情形，如右圖(一)，作用於此物體的施力與摩擦力關係圖，如右圖(二)，依據此關係圖推論，若施力為5公斤重，則物體所受的合力為若干公斤重？
 (A)1 (B)2 (C)4 (D)5。



【答案】：(B)

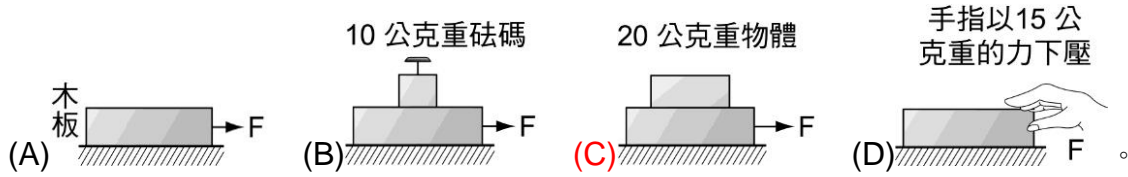
【解析】：

7. 古代埃及人建造金字塔，利用重達數十噸的石塊，工人搬運石塊時最可能的方式是：
 (A)在石塊下墊圓柱型的木材，利用木材滾動而前進 (B)許多人合力抬動 (C)將石塊切割成圓形直接滾動 (D)用力推使石塊在地上滑動。

【答案】：(B)

【解析】：

8. 同一木板處在四種不同的情形，哪一種情形有最大的靜摩擦力？



【答案】：(B)

【解析】：

9. 現實生活中摩擦力總是如影隨形，下列哪一項應用不能減少摩擦力？

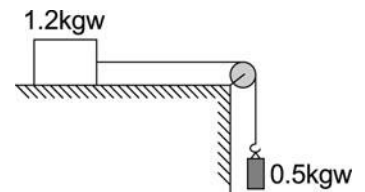
(A)門軸添加的潤滑油 (B)鋼珠筆的圓珠筆芯
 (C)鉛筆的石墨筆芯 (D)直排輪軸承的滾珠。

【答案】：(B)

【解析】：

10. 如右圖，此時物體維持靜止狀態，則下列敘述何者正確？

(A)最大靜摩擦力為0.5 kgw (B)此時所受摩擦力為1.2 kgw
 (C)此時所受摩擦力為0 kgw (D)此時所受摩擦力為0.5 kgw。



【答案】：(B)

【解析】：

11. 有關摩擦力的敘述，下列何者錯誤？

(A)摩擦力之大小和物體之重量有關 (B)最大靜摩擦力一定大於動摩擦力 (C)摩擦力之大小和接觸面的平滑程度有關 (D)物體需在移動狀態下才會受到摩擦力的作用。

【答案】：(B)

【解析】：

12. 質量10公斤的木塊置於水平玻璃桌面，受4 kgw的拉力仍保持靜止，此時接觸面支撐的作用力為 N_1 、桌面上的摩擦力為 f_1 ；若將兩塊相同木塊垂直相疊置於水平木質桌面，受2 kgw的拉力，木塊依然保持靜止，此時接觸面支撐的作用力為 N_2 、接觸面的摩擦力為 f_2 ，則上述各力的大小如何？

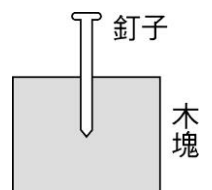
(A) $N_1 > N_2$ ， $f_1 < f_2$ (B) $N_1 > N_2$ ， $f_1 > f_2$ (C) $N_1 < N_2$ ， $f_1 > f_2$ (D) $N_1 < N_2$ ， $f_1 < f_2$ 。

【答案】：(B)

【解析】：

13. 如右圖，將釘子向下釘入木塊中，再將其向上拔出。假設過程中木塊靜止不動，且釘子不旋轉，則釘子所受摩擦力的方向為何？

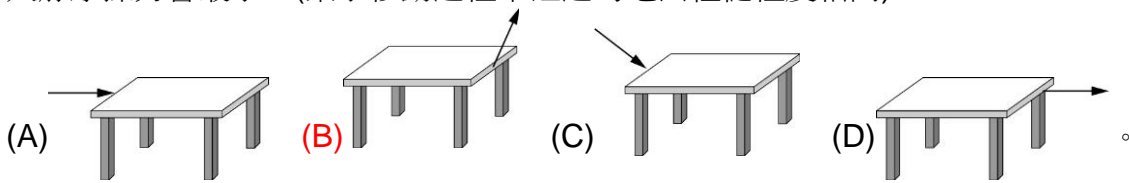
(A)不論釘入或拔出時，釘子所受摩擦力均向下 (B)不論釘入或拔出時，釘子所受摩擦力均向上 (C)釘入時釘子所受摩擦力向下，拔出時釘子所受摩擦力向上 (D)釘入時釘子所受摩擦力向上，拔出時釘子所受摩擦力向下。



【答案】：(B)

【解析】：

14. 寒假就要到了，學校利用期末舉辦全校大掃除，導師要求學生以最快的速度將桌子或推或拉，移到教室外面以便刷洗地板。試問學生移動桌子時，使用哪一種方式搬動桌子時，最大靜摩擦力會最小？(桌子移動過程中經過的地面粗糙程度相同)



【答案】：(B)

【解析】：

15. 一架鋼琴擺在地上，小明用最大的力水平推它，結果推不動；這個時候，調皮的弟弟從鋼琴上面爬了下來，小明仍用相同的力去推鋼琴，還是推不動，原因為何？

- (A)鋼琴與地面間的摩擦力比原先大 (B)鋼琴與地面間的摩擦力比原先小
(C)鋼琴與地面間的摩擦力跟原先相等 (D)根本是鋼琴太重，不是摩擦力的問題。

【答案】：(B)

【解析】：

16. 大華推不動書櫃，於是他先將書本全部取出，再用小片地毯墊在書櫃底下，結果可輕易推動。這個活動有關摩擦力，下列敘述何者錯誤？

- (A)下壓的力愈大，摩擦力也愈大 (B)摩擦力的大小與接觸面的性質有關 (C)大華剛開始推不動書櫃，是因為當時他的水平推力小於摩擦力 (D)推力須大於「最大靜摩擦力」才能開始推動。

【答案】：(B)

【解析】：

17. 以1公斤重的水平作用力施於靜置在水平桌面的木塊，恰可拉動木塊。若在此木塊上放置砝碼，如右圖，其可拉動木塊之水平施力和砝碼數的關係如右表，已知每個砝碼重1公斤，依此表推算木塊的重量是多少公斤重？

砝碼數(個)	0	1	2	3	4
水平施力(公斤重)	1	1.2	1.4	1.6	1.8

- (A)3公斤重 (B)4公斤重 (C)5公斤重 (D)6公斤重。

【答案】：(B)

【解析】：

18. 有一本書靜置在水平桌面上，若是施以20 gw的水平推力，書依然靜止不動，則下列有關這本書受力的敘述何者正確？

- (A)合力為20 gw (B)摩擦力為20 gw (C)摩擦力大於20 gw
(D)水平推力與摩擦力互為作用力與反作用力。

【答案】：(B)

【解析】：