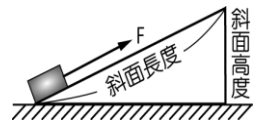
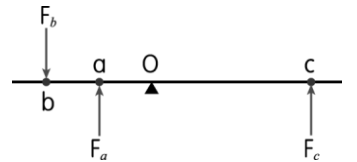


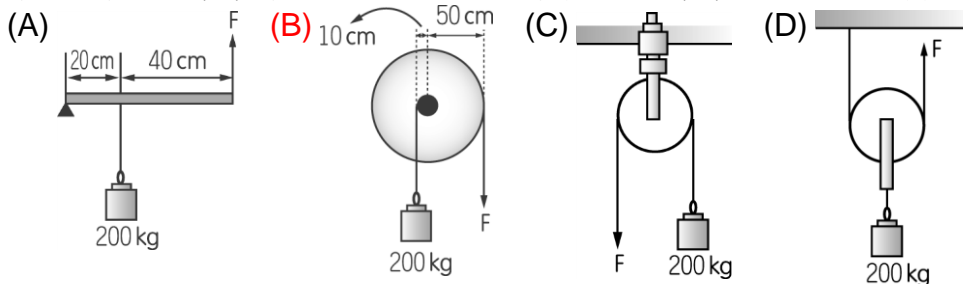
- ___ 1. 有關螺旋的敘述，下列何者**錯誤**？
 (A)它是斜面的一種應用 (B)是一種省力的裝置 (C)螺紋愈密，使用時愈費力
 (D)需旋轉的瓶蓋是螺旋的運用。
- ___ 2. 使用簡單機械的目的為何？
 (A)省力或省時，但不能省功 (B)不一定省力、省時，但能省功
 (C)省力、省時又操作方便 (D)省力、省時又省功。
- ___ 3. 下列有關斜面的敘述何者**錯誤**？
 (A)必為省力的工具 (B)使用較為平緩的斜面可以省更多的力 (C)山路的設計概念是利用斜面之原理
 (D)螺旋為斜面的變形，螺紋較疏者較為省力。
- ___ 4. 關於各種機械裝置的敘述，下列何者**正確**？
 (A)支點在中間的槓桿一定較省力 (B)抗力點在中間的槓桿一定較費力 (C)使用動滑輪較省力但費時
 (D)欲將物體推高 2 公尺，分別用 4 公尺與 6 公尺長的斜面，兩者所需力相等。
- ___ 5. 如右圖，沿一光滑斜面施力 F ，將物體由斜面底端等速度拉到頂端，下列敘述何者**正確**？
 (A)物體上升過程中，因為速度不變，所以位能保持不變 (B)施力 F 的大小等於物體的重量
 (C)斜面高度固定，若斜面長度愈大，則施力 F 愈大 (D)斜面長度固定時，斜面高度愈大，施力 F 愈大。



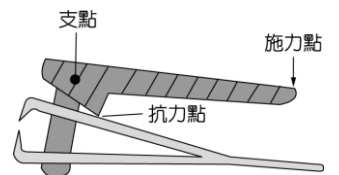
- ___ 6. 一根重量可忽略不計的槓桿以 O 點為支點，在桿上的 a 、 b 、 c 三處分別受到 F_a 、 F_b 、 F_c 三個方向與槓桿垂直的力作用，且 a 、 b 、 c 三處到 O 點的距離比為 $1:2:3$ ，如右圖。若不考慮槓桿與支點間的摩擦力，當槓桿所受到的合力矩為零時，則 $F_a:F_b:F_c$ 可能為下列何者？
 (A) $1:1:3$ (B) $1:1:5$ (C) $3:1:1$ (D) $5:1:1$ 。



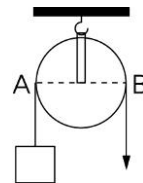
- ___ 7. 有關滑輪的敘述，何者**正確**？
 (A)動滑輪是一定省力的機械 (B)一個定滑輪及一個動滑輪組成的滑輪組，比單個動滑輪更省力
 (C)使用滑輪組可省力，也能省時 (D)以上皆是。
- ___ 8. 下列四種不同機械裝置的示意圖，不計摩擦力及機械重量，在維持靜止時何者最省力？



- ___ 9. 可改變力的作用方向，又省力的滑輪為何？
 (A)定滑輪 (B)動滑輪 (C)定滑輪及動滑輪都可以
 (D)定滑輪及動滑輪構成之滑輪組才可以。
- ___ 10. 右圖為指甲刀之示意圖。指甲刀的「斜線部分」為一簡單機械，關於此簡單機械的敘述，下列何者**正確**？
 (A)它是省力的機械 (B)它是省功的機械 (C)它是運用斜面裝置的機械
 (D)它是施力臂小於抗力臂的機械。



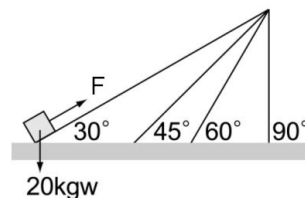
- ___ 11. 若於右圖的 A 點處掛一個 150 公斤重的物體，則需於 B 點處向下施力多少公斤重才可達平衡？(摩擦力忽略不計)
 (A)50 (B)75 (C)100 (D)150。



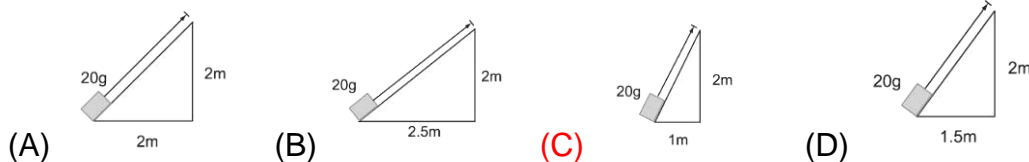
- ___ 12. 關於各種槓桿的敘述，下列何者正確？
 (A)如果施力點在支點和抗力點中間，此種機械可以達到省力之目的 (B)如果抗力點是在支點和施力點中間，此種機械可以達到省時之目的 (C)如果支點是在施力點和抗力點中間，此種機械必定可以達到省力之目的 (D)如果施力臂大於抗力臂，這個簡單機械可以達到省力之目的。

- ___ 13. 若使用某輪軸可以 25 公斤重的力舉起 100 公斤重的重物，則輪軸半徑比為何？
 (A)4 : 1 (B)1 : 4 (C)16 : 1 (D)1 : 16。

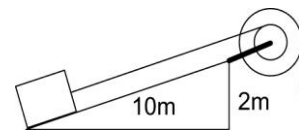
- ___ 14. 如右圖，將 20 公斤重物體垂直和沿著不同角度斜面等速往上推到高度 1 公尺處，有關外力和功的敘述，何者錯誤？
 (A)斜面角度為 45° 時，施力為 $10\sqrt{2}$ kgw (B)斜面角度為 60° 時，施力為 $10\sqrt{3}$ kgw (C)斜面可以省力 (D)斜面可以省功。



- ___ 15. 欲將相同質量的物體沿著光滑斜面等速拉上斜面頂端，若不考慮摩擦力，則下列何者所需要的施力最大？



- ___ 16. 右圖是輪軸和斜面結合的機械組，若輪軸直徑比為 2 : 1，則當將 50 公斤重的重物由斜面底部拉至頂端，至少需施多少公斤重的力？
 (A)5 (B)10 (C)50 (D)100。



- ___ 17. 螺絲起子為旋緊螺絲釘的工具，試以所學之力矩觀念，判斷下列敘述何者正確？
 (A)螺絲起子越長，使用時越費力 (B)螺絲起子越短使用時越費力
 (C)螺絲起子的握柄越粗使用時越省力 (D)螺絲起子的握柄越細使用時越省力。

- ___ 18. 相同半徑的螺旋，螺距越小，則省力的程度會有如何變化？
 (A)越高 (B)越低 (C)不變 (D)視螺旋高度而定。

- ___ 19. 重 W 的木塊在長 10 公尺的斜面上，一端墊高 1 公尺及 1.5 公尺時，木塊皆保持靜止，若兩次之靜摩擦力依次為 f_1 、 f_2 ，則其大小關係為何？
 (A) $f_1 > f_2$ (B) $f_1 = f_2$ (C) $f_1 < f_2$ (D)無法確定。

【題組】如圖，有一輪軸的裝置，欲吊起 40 kgw 的物體，輪上施力為 F，若不計摩擦力，試回答下列問題：

- ___ 20. 若輪轉 1 圈，則軸轉多少圈？
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。

- ___ 21. 此輪軸屬於下列何種的機械？
 (A)費力、省時 (B)費力、費時 (C)省力、費時 (D)省力、省時。

- ___ 22. F 最少須施力多少公斤重才能將物體吊起？
 (A) 10 (B) 20 (C) 40 (D) 80。

