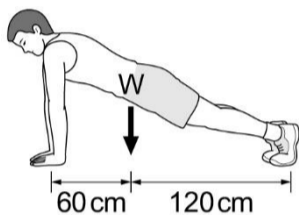


高雄市私立正義中學國中部 112 年度第一學期第二次定期考理化科試題卷(國三)

班級：三年__班 座號：__號 姓名：_____ 組別代號：8；班級代碼：1班-1、2班-2、3班-3

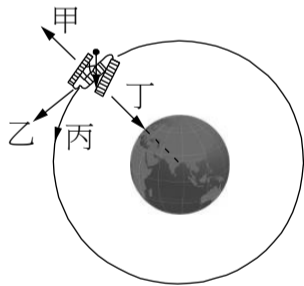
一、單選題：每題 2 分、共 80 分

- () 1. 猴子經過椰子樹下，剛好椰子樹上掉下來一顆椰子，不偏不倚打到頭，則根據牛頓的理論，下列哪一推論正確？
 (A)根據萬有引力定律，任何物體間都會互相吸引，所以椰子是被猴子的吸引力才掉下來
 (B)椰子打到猴子的頭的力大於猴子的頭打到椰子的力，所以猴子的頭較痛
 (C)猴子體形和質量比椰子大，但猴子對椰子的吸引力等於椰子對猴子的吸引力
 (D)椰子落下過程，地球沒有移動，故地球沒受到椰子的吸引力作用
- () 2. 巧達到鹹酥雞攤購買炸物，他看到老闆將油炸完的食材倒入脫油機內並啟動，脫油機的高轉速可降低炸物上附著的油脂，請問其原理為何？
 (A)作用力與反作用力 (B)圓周運動 (C)萬有引力 (D)阿基米德原理
- () 3. 以下是其麟一天所做過的事：用麵包夾夾取麵包、用掃帚掃地、用裁紙鋸刀裁紙、用筷子吃飯、用鋼剪剪鐵片、用開瓶器打開瓶蓋、用羽毛球拍打羽毛球、用筆寫自然筆記。以上器具中，施力點在中間的共有幾項？
 (A)4 (B)5 (C)6 (D)7
- () 4. 體育課時，老師為同學們作伏地挺身示範，如圖為體重 80kgw 的老師手掌著地處、重心（圖一中 W 處）與腳尖的距離，結果老師在 1 分鐘內共做 60 下伏地挺身，且當每一下「挺身」時，體育老師的肩部上升距離為 30cm，而重心上升距離為 20cm，則可推知體育老師在此 1 分鐘內，對於「挺身」此動作的平均功率為多少瓦特？（ $g=10\text{m/s}^2$ ）



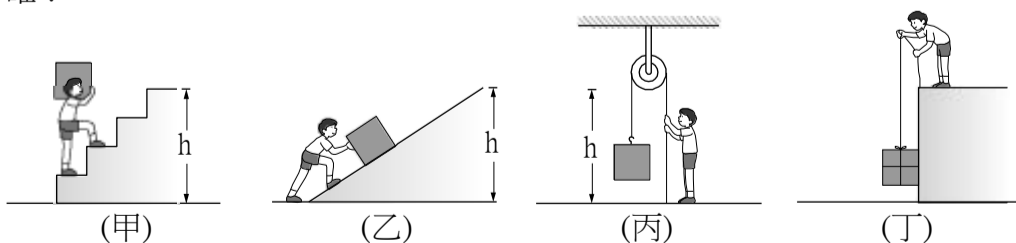
(圖一)

- (A)100 瓦特 (B)120 瓦特 (C)160 瓦特 (D)200 瓦特
- () 5. 天文學家長期觀測天王星的運行，發現其軌道受到干擾而有偏離現象，故推測天王星有受到某行星的影響。下列何者為天文學家推測所根據的理論？
 (A)浮力原理 (B)帕斯卡原理 (C)質量守恆定律 (D)萬有引力定律
- () 6. 2017 年世大運選手郭婞淳在女子舉重 58 公斤級賽事，以挺舉 142 公斤的成績打破世界紀錄，今若將此賽事移到月球上去舉辦，則郭婞淳最多可舉起多少公斤重？(假設月球上的物重為地球上的 1/6)
 (A)23.7 (B)142 (C)852 (D)900
- () 7. 人造衛星以逆時鐘方向在圓形軌道上等速率繞地球運行，如圖二所示，則下列敘述何者錯誤？



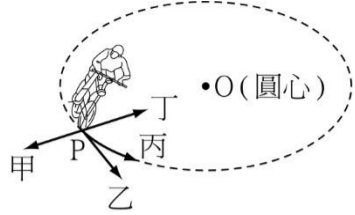
(圖二)

- (A)向心力大小不變，所以人造衛星作等加速度運動
 (B)向心力為地球提供的萬有引力
 (C)地球吸引人造衛星的力與人造衛星吸引地球的力大小相等
 (D)假設萬有引力突然消失，則圖中的人造衛星將沿「乙」方向直線飛出去
- () 8. 以附圖中甲、乙、丙、丁四種方式等速將等重的物體移至相同的高度 h ，則其所作功的比較，何者正確？



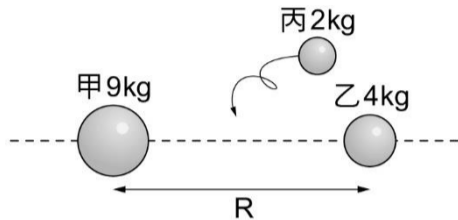
- (A)甲 = 乙 = 丙 = 丁 (B)甲 > 乙 > 丙 = 丁 (C)甲 = 丁 > 乙 > 丙 (D)丁 > 甲 > 乙 > 丙

- () 9. 自由車選手在一個小廣場上，快速地以等速率做圓形軌道的繞場表演（如圖三），關於人車所受的力及其運動，下列敘述何者正確？



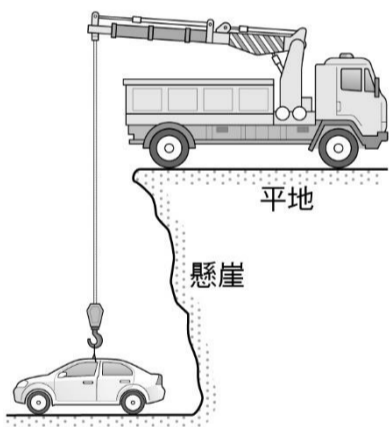
(圖三)

- (A) 是等速度運動，所受的合力為零
 (B) 所受的合力方向一直在改變，但皆指向圓心的方向
 (C) 所受的合力方向一直在改變，但皆指向切線的方向
 (D) 所受的合力方向一直在改變，但皆指向離開圓心的方向
- () 10. 如圖四所示，若甲、乙兩球相距 R ，今欲將丙球置放於甲、乙兩球之間，使甲、丙、乙三球成為一直線且甲球對丙球之萬有引力恰等於乙球對丙球的萬有引力，則丙球的正確置放處與甲球應相距：



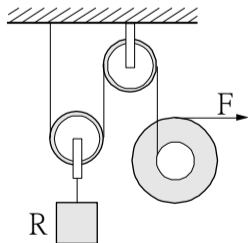
(圖四)

- (A) $\frac{2R}{5}$ (B) $\frac{3R}{5}$ (C) $\frac{9R}{13}$ (D) $\frac{4R}{13}$
- () 11. 躡逢用 $300gw$ 之向心力，使一物體做半徑為 4 公尺的水平圓周運動，若物體運動 2 周之後，則該力對物體所作的功約為多少焦耳？ ($g=10m/s^2$)
 (A) 11.76 (B) 150 (C) 74 (D) 0
- () 12. 有一部質量為 2 公噸的汽車不慎落下懸崖，而今調來一輛備有功率 20 仟瓦起重機的拖車欲將汽車吊起，如圖五所示，結果拖車共耗時 1 分鐘 40 秒將汽車等速率吊上與平地相同的高度，依此可推知，拖車將跑車吊上平地時的上升速率為多少？ ($g=10m/s^2$)
 (A) 1m/s (B) 2 m/s (C) 3m/s (D) 4 m/s



(圖五)

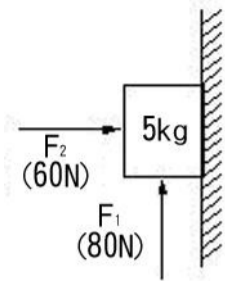
- () 13. 如圖六，將物體 R 綁在動滑輪上，再將繩子繞過定滑輪，之後繞在輪軸的軸上。最後由輪上施 F 的力水平右拉。所有摩擦力均不計。若輪軸半徑比為 2 : 1。則下列何者正確？



(圖六)

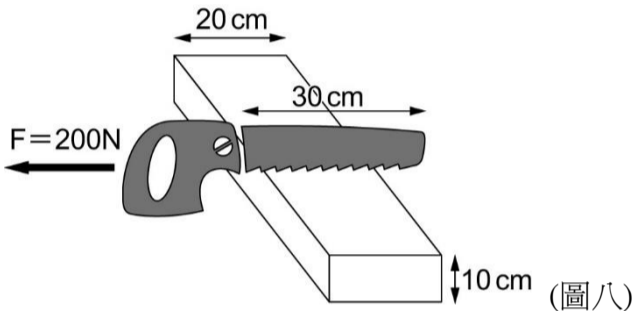
- (A) 該簡單機械組施力為物體重的 0.5 倍
 (B) 輪軸的 F 拉力方向向右，物體向上移動，作用力方向與位移方向垂直，故本機械在作動時做功為 0J
 (C) F 施力右拉 10 公尺，物體向上升 2.5 公尺
 (D) 輪轉一圈，軸亦轉一圈，故輪右拉 10 公尺，物體應上升 2.5π 公尺

- () 14. 如圖七，受 60 N 定力 F_2 的作用力使 5 公斤木塊停留在粗糙牆壁上。另外受 80 N 定力 F_1 作用而等速向上，移動期間，木塊在 2 秒內移動 2 公尺，試問在 2 公尺這段距離內，摩擦力對木塊作功若干焦耳？ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

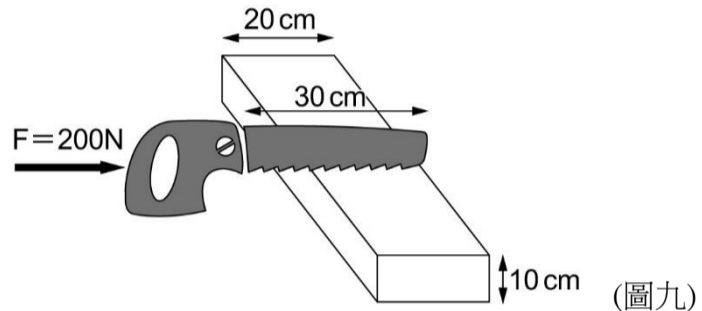


(圖七)

- (A) 160 (B) -160 (C) -60 (D) 0
- () 15. 一水塔設在 36 層樓的大廈頂上 (樓高 3 公尺)，已知抽水機功率為 1500 瓦特且不損失能量，該大樓用戶每天用水需求為 50 公噸，則該抽水機大概每天應該抽水多久？ (假設 $g = 10 \text{ m/s}^2$) (A) 20 小時 (B) 15 小時 (C) 10 小時 (D) 5 小時
- () 16. 某同學在生活科技教室內，欲以一鋸尺長度為 30cm 的鋸子鋸斷寬度為 20cm、厚度為 10cm 的木板，已知該同學先以 200N 水平拉力將鋸子拉近 (如圖八)，當拉近至如圖九位置時，再以同樣大小的水平推力將鋸子推出至圖一位置，如此重複拉近與推出，直至木板被鋸斷為止，若已知每次將鋸子拉近或推出，皆可鋸入木板深度為 0.5cm，則該同學從開始鋸此木板直至鋸斷為止，共作功多少焦耳？

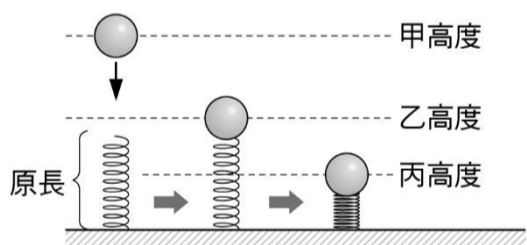


(圖八)



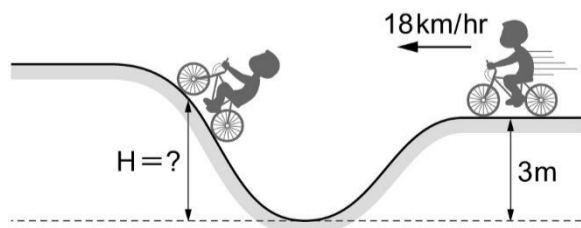
(圖九)

- (A) 400 (B) 600 (C) 800 (D) 1200
- () 17. 斗娜出國以水平方向 8 公斤重的力，拖著一個 20 公斤重的行李箱，沿水平方向等速位移了 100 公尺，共費時 2 分鐘，則下列敘述何者正確？ (假設重力加速度為 10 m/s^2) (A) 因行李箱等速前進，所以宇庭對行李箱作功為 0 焦耳 (B) 摩擦力對行李箱作功為 -800 焦耳 (C) 宇庭作功功率為 400 瓦特 (D) 合力作功為 0 焦耳
- () 18. 今將鋼珠自甲高度靜止釋放，當落至乙高度時恰碰觸垂直立放於地面的彈簧，而後鋼珠繼續落下，直至瞬間停止於丙高度，如圖十所示，若全程皆不考慮空氣阻力與摩擦力且彈簧也未超過彈性限度，則下列敘述何者正確？



(圖十)

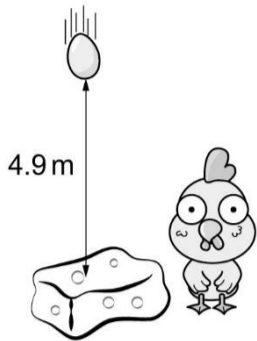
- (A) 鋼珠自甲高度落至乙高度過程中，重力位能增加，動能減少 (B) 鋼珠自甲高度落至乙高度過程中，重力並未對鋼珠作功 (C) 鋼珠自乙高度落至丙高度過程中，彈簧彈力對鋼珠作正功 (D) 鋼珠自乙高度落至丙高度過程中，彈力位能增加，動能減少
- () 19. 如圖十一，質量 50kg 的知恩正騎著一部質量 10kg 的自行車，在距坡底 3 公尺垂直高度的平路以時速 18km/hr 下坡，若下坡時並無任何踩踏動作且忽略空氣阻力與摩擦力，則知恩最多可以衝上對面坡道距坡底垂直高度(H)約多少公尺處？ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



(圖十一)

- (A) 12.5 公尺 (B) 9.8 公尺 (C) 6.75 公尺 (D) 4.25 公尺
- () 20. 通常以假人駕駛撞牆實驗來測試汽車的安全限度，車子和假人總共的質量是 1000 kg，當汽車以 72km/h 的速度撞牆時，假設牆壁不吸收能量，則車體必須承受多少焦耳的撞擊能量？ (A) 400000 (B) 200000 (C) 100000 (D) 50000

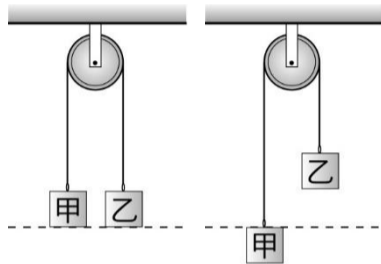
- () 21. 若將海綿墊放置於地上，一旦雞蛋掉落時便可降低衝擊力而較不易破裂，若今有一顆質量為 200g 的雞蛋從海綿墊上方 4.9m 的高度，靜止垂直落下，如圖十二所示，而當雞蛋落至海綿墊表面時，因接觸海綿墊而減速，再經 0.5 秒後，雞蛋的瞬時速率為零，由此可推知雞蛋受到海綿墊的平均衝擊力大小最可能為多少 gw？



(圖十二)

- (A)200gw (B)300gw (C)400gw (D)500gw

- () 22. 將甲、乙兩砝碼以細線相連並跨過定滑輪，使兩砝碼距離地面相同高度，如圖十三所示。當由靜止自由釋放後，甲砝碼下降，乙砝碼上升，如圖十四。假設細線及定滑輪的重量不計，且細線與定滑輪間無摩擦力，在砝碼運動的過程中，下列推論何者最適當？



(圖十三)

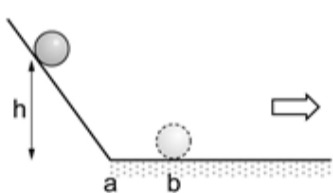
(圖十四)

- (A)甲的動能增加，乙的重力位能減少
 (B)甲的動能減少，乙的重力位能增加
 (C)甲的動能增加，乙的重力位能增加
 (D)甲的動能減少，乙的重力位能減少

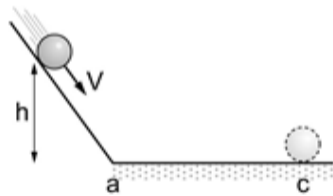
- () 23. 悠仁在暑假時參加了高空彈跳，已知其體重 60 kgw，綁上的彈簧繩長度為 10 公尺，自 50 公尺高的橋上往下跳，則成功完成彈跳的過程中，所達最大速度為多少 m/s？

- (A)14.0 (B)9.8 (C)6.3 (D)4.9

- () 24. 自然老師將一小球自垂直高度為 h 的光滑斜面由靜止下滑，結果小球下滑後停止於粗糙平面上的 b 處（如圖十五），而後老師將小球重新置於斜面上同高度處，但使小球改以初速度 V 下滑，結果小球下滑後停止於粗糙平面上的 c 處（如圖十六），經過測量得知 $\overline{ac} = 3\overline{ab}$ ，若整個粗糙平面的粗糙程度皆可視為相同，則小球的初速 V 可以下列何式表示？（重力加速度以 g 表示）



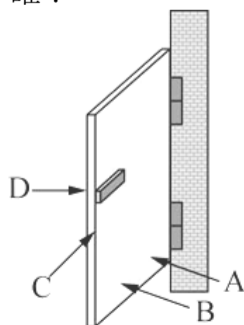
(圖十五)



(圖十六)

- (A) $\frac{\sqrt{gh}}{2}$ (B) \sqrt{gh} (C) $\sqrt{2gh}$ (D) $2\sqrt{gh}$

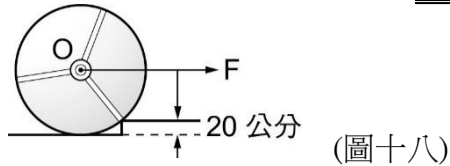
- () 25. 如附圖十七所示，以相同大小的外力，分別作用在門板上的不同位置 A、B、C、D，下列敘述何者正確？



(圖十七)

- (A)A 產生的力矩大於 D 產生的力矩 (B)C 產生的力矩最大
 (C)B 和 D 產生的力矩方向相反 (D)A 產生的力矩等於 B 產生的力矩

- () 26. 如圖十八所示為 80 公斤重，半徑 100 公分的圓輪，今欲將此圓輪滾上 20 公分高的階梯，則其要在軸心 O 處施水平力 F，則下列何者錯誤？



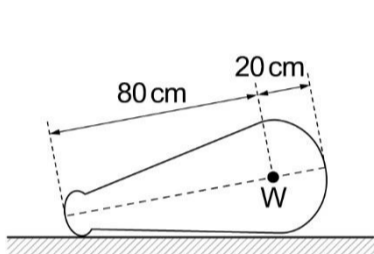
(圖十八)

- (A) 施力臂為 80 公分 (B) 施力 F 最少要為 50 公斤重，圓輪才可滾上階梯 (C) 抗力為圓輪的重量 80 公斤重 (D) 滾動的支點在圓輪和階梯的交點處
- () 27. 爸爸帶著兒子與女兒到公園玩蹺蹺板，三人所坐的位置如附圖所示，爸爸、兒子、女兒的體重分別為 75 kgw、20 kgw、25 kgw。此時「爸爸的體重使蹺蹺板產生的力矩大小」大於「兒子與女兒的體重使蹺蹺板產生的力矩大小和」，蹺蹺板將倒向爸爸那一端，若他們希望減少兩邊力矩的差距，則下列調整位置的方式，哪一個可能達到他們的目的？

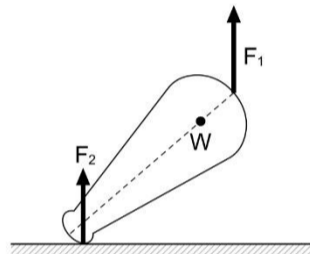


(圖十九)

- (A) 爸爸換到位置甲 (B) 兒子換到位置乙
(C) 女兒換到位置乙 (D) 兒子、女兒的位置互換
- () 28. 有一根長度 1m 而重量為 2kgw 的粗細不均勻的棒子，而棒子的重心距離粗端 20cm，如圖二十。今欲以最小施力 F_1 將粗端垂直拉離地面，細端仍接觸地面，而地面對於細端的支撐力為 F_2 ，如圖二十一，則 F_1 與 F_2 分別為多少 kgw？

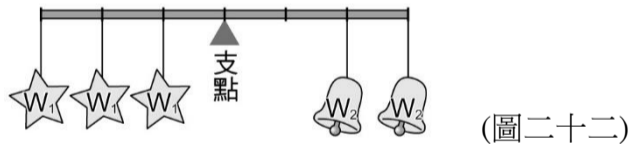


(圖二十)



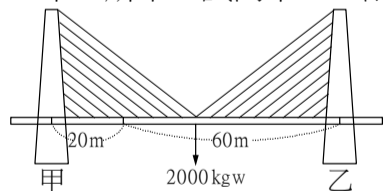
(圖二十一)

- (A) $F_1=0.4\text{kgw}$ 、 $F_2=1.6\text{kgw}$ (B) $F_1=1.6\text{kgw}$ 、 $F_2=0.4\text{kgw}$
(C) $F_1=0.6\text{kgw}$ 、 $F_2=1.4\text{kgw}$ (D) $F_1=1.4\text{kgw}$ 、 $F_2=0.6\text{kgw}$
- () 29. 一槓桿支點在中央，此槓桿均分為六等分，以細繩吊掛 3 個重量均為 w_1 的星形金屬塊與 2 個重量均為 w_2 的鐘形金屬塊，此時槓桿保持水平平衡，吊掛位置如圖二十二所示。若槓桿、細繩的重量與支點處的摩擦力忽略不計，則 $w_1:w_2$ 應為下列何者？



(圖二十二)

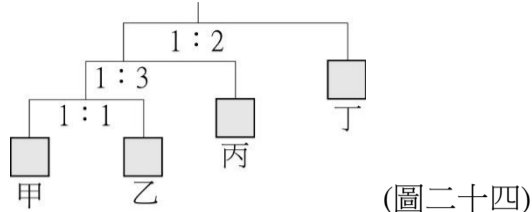
- (A) 2:3 (B) 3:4 (C) 4:5 (D) 5:6
- () 30. 有一座橋長為 80 m，重達 2000 kgw (重心在正中央)，若一輛 800 kgw 的車停在距甲橋墩 20 m 處，如圖二十三所示。試問甲、乙兩橋墩各承受多少 kgw 的作用力？



(圖二十三)

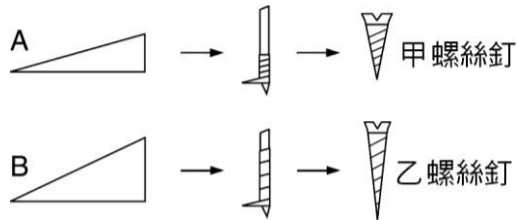
- (A) 甲橋墩：1600 kgw、乙橋墩：1200 kgw (B) 甲橋墩：1500 kgw、乙橋墩：1300 kgw
(C) 甲橋墩：1400 kgw、乙橋墩：1400 kgw (D) 甲橋墩：1300 kgw、乙橋墩：1500 kgw
- () 31. 下列有關功與力矩的比較，何者正確？
(A) 二者都具有方向性 (B) 二者單位都可以是公斤重·公尺 (C) 在二者作用下都可使物體移動 (D) 對物體作功時，外力與位移平行，和對物體施於一力矩，力與力臂平行，其大小都是最大值

- () 32. 附圖二十四之數字比為桿長比，設桿質量可忽略不計且達水平平衡。關於甲、乙、丙、丁之質量比，下列何者錯誤？
 (A) 甲：乙 = 1：1 (B) 乙：丙 = 3：1
 (C) 丙：丁 = 1：2 (D) 甲：丁 = 3：4



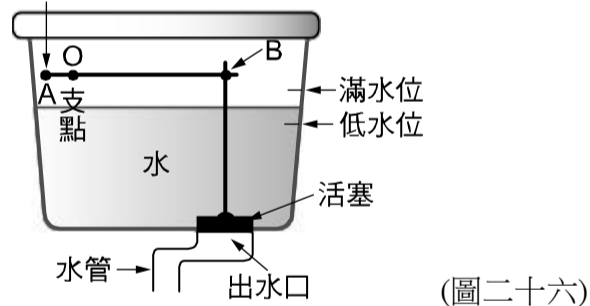
- () 33. 有一輪軸的輪半徑 20 公分，軸半徑 10 公分，下列敘述何者正確？
 (A) 輪轉一圈軸轉兩圈
 (B) 屬於抗力點在支點與施力點之間的槓桿的變形
 (C) 若在軸上掛 5 公斤重則在輪上至少要施力 10 公斤重才可平衡
 (D) 若軸上物體上升 1 公尺，則輪上的繩子須拉下 2 公尺

- () 34. 如圖二十五為兩斜面 A、B，各對應於甲、乙兩螺絲釘，甲、乙兩螺絲釘螺紋圈數相同，每旋入一圈所須時間相同。若要將甲、乙兩螺絲釘完全旋入相同材質和厚度的木板內，則下列敘述何者正確？

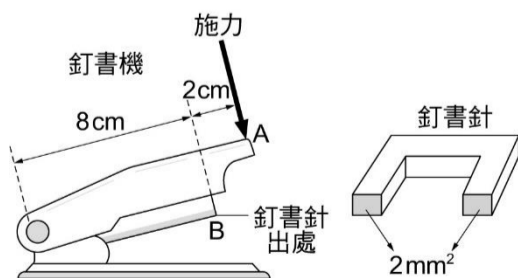


- (A) 所須時間：甲 > 乙 (B) 乙比甲省力 (C) 甲比乙費力 (D) 所須時間：甲 = 乙
- () 35. 附圖二十六為馬桶儲水槽的「部分裝置」示意圖，其中活塞因受到水的壓力而將出水口堵住，AOB 為鐵製槓桿裝，A 點（轉鈕）為施力點，B 點為抗力點。當壓下轉鈕時，堵住出水口的活塞被拉起，使得槽內的水沖入馬桶中。若 OA 長度為 10 cm，OB 長度為 25 cm，於「滿水位時水深為 20cm」，活塞重量為 100 gw、面積為 10 cm²（在不考慮所有鐵桿重量及任何浮力下且馬桶內為乾淨的純水），下列有關轉鈕設計的敘述，何者正確？

- (A) 於滿水位時，在 A 點下壓 300 gw 的力時，可將堵位出水口的活塞拉起
 (B) 若於滿水位時，於 A 點至少需下壓 750 gw 的力，才可將堵住出水口的活塞拉起
 (C) 此槓桿為省力的機械裝置
 (D) 當壓下轉鈕拉起活塞時，槓桿的順時鐘力矩大於它的逆時鐘力矩

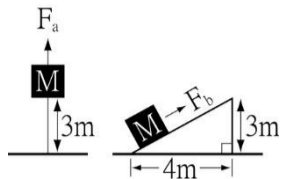


- () 36. 日常生活中常見的釘書機也是一種省力機械，如圖二十七所示，當裝釘一疊紙張時，可在釘書機上的 A 處施力，而從 B 處送出釘書針，釘書針頭對紙張產生壓力而釘入紙張，今已知釘某一疊紙張所需的壓力為 50kgw/cm²，而所使用如圖的釘書針有兩端針頭，每端針頭的截面積為 2 mm²，若欲順利釘入該疊紙張，則必須於 A 點至少施以垂直釘書機機體表面的作用力大小多少 kgw？ (A) 1.2kgw (B) 1.6kgw (C) 2kgw (D) 3.2kgw



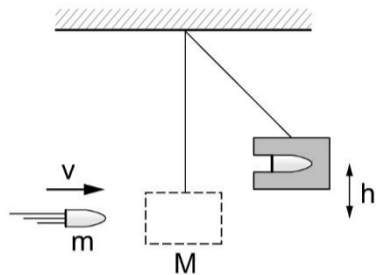
- () 37. A、B 兩齒輪互相咬合，已知 A 齒輪是小齒輪，齒數 18 齒，B 齒輪是大齒輪，齒數 120 齒。則當 A 齒輪順時鐘旋轉 2 圈時，B 齒輪會如何轉？轉動多少角度？
 (A) 順時鐘旋轉，36° (B) 順時鐘旋轉，54° (C) 逆時鐘旋轉，36° (D) 逆時鐘旋轉，108°

- () 38. 如附圖二十八所示，甲欲將某物體向上提 3 公尺，最少需施力 F_a ，現在將物體改置於光滑無摩擦之斜面上，乙同樣欲提升 3 公尺，則沿斜面之拉力 F_b 至少為多少 F_a ？是否較省時？



(甲) (乙) (圖二十八)

- (A) $F_b = 0.60 F_a$ ，較費時 (B) $F_b = 1.6 F_a$ ，較省時
 (C) $F_b = 0.75 F_a$ ，較費時 (D) $F_b = 1.3 F_a$ ，較省時
- () 39. 如圖二十九，將一顆質量 m 公克的子彈以速度 V 公尺/秒射進質量為 M 公克的木塊，若子彈停留在木塊中且不考慮阻力與木塊質量損耗，則木塊可盪到最高處的高度 h 為多少公尺？（重力加速度為 g 公尺/秒²）



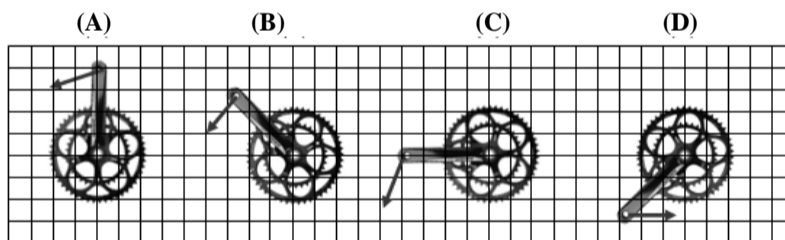
(圖二十九)

- (A) $\frac{mV^2}{2}$ (B) $\frac{(m+M)V^2}{2}$ (C) $\frac{(m+M)V^2}{2mg}$ (D) $\frac{mV^2}{2g(m+M)}$
- () 40. 在地球上將一物體置於高空使其自由落體（不計空氣阻力），需 6 秒才落至地面，若將同一物體置於月球上，和前述情況相同高度自由落體，則落下到月球表面的時間為何？
 (A) 少於 6 秒 (B) 等於 6 秒 (C) 多於 6 秒 (D) 無法比較

二、題組：每題 2 分、共 20 分

(1) 某天，馬嶼石騎著腳踏車去健身房，試回答下列問題：

- () 41. 在前往的路上，他想要用最少的力到健身房，附圖三十為腳踩踏大盤時的 4 個不同角度，若腳施以大小相同而方向不同的作用力（如箭號所示）於大盤，則何者可產生最大的轉動力矩？
 (A)A (B)B (C)C (D)D

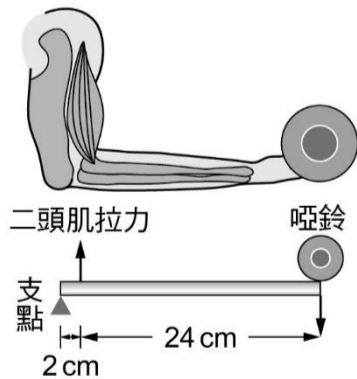


(圖三十)



(圖三十一)

- () 42. 附圖三十二為人類手部的骨骼與肌肉示意圖，若馬嶼石以右手平舉一個 1 kgw 的啞鈴，若不考慮骨骼與肌肉的重量，且將手肘視成支點，試問二頭肌對手臂的拉力最可能為多少 gw？



(圖三十二)

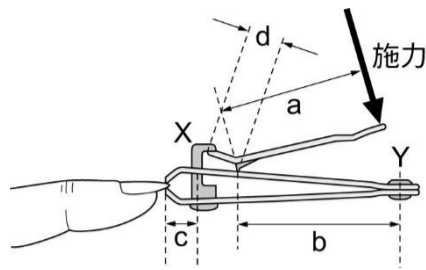
- (A)8000 (B)9000 (C)12000 (D)13000
- () 43. 若馬嶼石將訓練重量增加為 3 kgw 的啞鈴垂直舉高 2 m，須克服重力作功多少焦耳？
 (A)0 (B)60 (C)294 (D)588

(2) 日常生活中所使用的指甲剪可視為兩個槓桿組合而成的簡單機械，請回答下列問題：

- () 44. 附圖圖三十三為指甲刀之示意圖。指甲刀的上半部(深色部分)為一簡單機械，關於此簡單機械的敘述，下列何者正確？



(圖三十三)



(圖三十四)

- (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

- () 45. 如圖三十四，X、Y 點分別為兩個槓桿的支點，而 a、b、c、d 分別為其構造的四個關鍵長度，今若依附圖所示方向施力，欲使指甲剪在剪指甲時能更省力，則在不影響使用時的便利性與實用性前提下，對於下列關鍵長度的設計是錯誤的？

- (A)將長度 a 加長 (B)將長度 b 縮短 (C)將長度 c 縮短 (D)將長度 d 縮短

(3) 阿義在日記上寫下一家人的假日生活，請根據阿義的日記回答下列問題

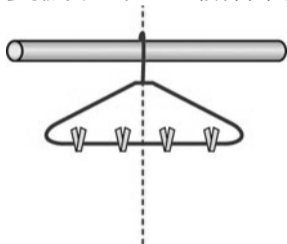
- () 46. 阿義在家閒來無事喜歡剪一些花草樹木的枝葉，試問他要選用哪種剪刀較好？

- (A)柄短刃長 (B)柄刃皆短 (C)柄長刃短 (D)柄刃等長

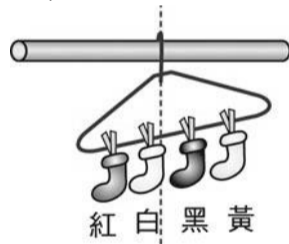
- () 47. 爸爸在家裡用螺絲起子修東西，試問此器具和哪一種機械的工作原理相同？

- (A)動滑輪 (B)斜面 (C)螺旋 (D)輪軸

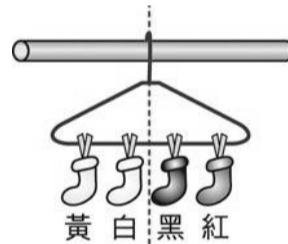
- () 48. 姊姊早上在曬衣服，掛一個呈水平狀態的衣架上，有 4 個固定住的夾子，其相鄰夾子間的距離相等，衣架的形狀與 4 個夾子的位置是左右對稱，且該衣架的支點在其對稱軸上，如(圖三十五)所示。若由左而右掛上紅、白、黑、黃襪各 1 隻時，衣架左端向下傾斜，如(圖三十六)所示。而後將紅、黃兩襪互換，衣架又呈水平狀態，如(圖三十七)所示。若紅、白、黑、黃襪重量分別為 $W_{紅}$ 、 $W_{白}$ 、 $W_{黑}$ 、 $W_{黃}$ ，則此 4 隻襪子的重量關係何者正確？



(圖三十五)



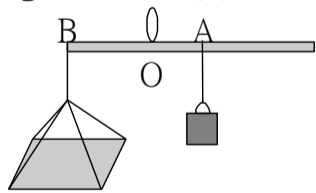
(圖三十六)



(圖三十七)

- (A) $W_{黑} + W_{黃} > W_{紅} + W_{白}$ (B) $W_{紅} + W_{白} = W_{黑} + W_{黃}$
(C) $(W_{黃} - W_{紅}) \times 3 = (W_{黑} - W_{白})$ (D) $(W_{黃} - W_{紅}) \times 3 = (W_{白} - W_{黑})$

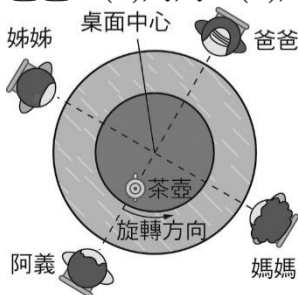
- () 49. 媽媽下午去菜市場買菜，看到商販拿出標準桿秤的秤砣質量為 1.0 kg，桿秤的質量可忽略不計，O 點為提紐懸點，A 點為零刻度點，在 $OA = 3 \text{ cm}$ ， $OB = 9 \text{ cm}$ 時，可與空秤盤達水平平衡，如附圖所示。如今商販使用桿秤秤某物品時，換了一個實際質量為 0.7 kg 的秤砣來假冒 1.0 kg 的秤砣，讀取桿秤刻度為 3.0 kg，試問物品實際質量為多少 kg？



(圖三十八)

- (A)1.8 (B)2.0 (C)2.1 (D)2.2

- () 50. 阿義全家晚上在吃飯時的座位如附圖三十九所示。水平桌面上有一張以桌面中心自由轉動的圓盤，方便大家取菜，在圓盤上靠近阿義的位置有一茶壺，阿義以等速率轉動圓盤半圈使茶壺靠近爸爸，若圓盤轉動過程中，茶壺與桌面中心的距離不變，當茶壺轉到媽媽正前方時，其所受向心力指向下列何者？(A)爸爸 (B)媽媽 (C)姊姊 (D)阿義



(圖三十九)

國三理化答案

一、單選題：每格 2 分、共 80 分

1.(C)	2.(B)	3.(B)	4.(C)	5.(D)
6.(C)	7.(A)	8.(A)	9.(B)	10.(B)
11.(D)	12.(A)	13.(C)	14.(C)	15.(C)
16.(A)	17.(D)	18.(D)	19.(D)	20.(B)
21.(C)	22.(C)	23.(A)	24.(D)	25.(C)
26.(B)	27.(B)	28.(B)	29.(D)	30.(A)
31.(B)	32.(B)	33.(D)	34.(D)	35.(B)
36.(B)	37.(D)	38.(A)	39.(D)	40.(C)

二、題組：每格 2 分、共 20 分

41.(B)	42.(D)	43.(D)	44.(A)	45.(B)
46.(C)	47.(D)	48.(C)	49.(B)	50.(C)