

國立鳳山商工 108 學年上學期期末考 物理 試題

室設、觀光、家設一年級；國貿、資處、觀光 三年級

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

一、選擇題 共 34 題 100 分； 1~32 每題 3 分； 33~34 每題 2 分電腦閱卷 試卷不回收

01. () 同質量的甲、乙兩物體，各以相同的速率運動，甲向北、乙向東，則兩者的動能大小關係為何？
(A) 甲 > 乙 (B) 甲 < 乙 (C) 無法比較 (D) 甲 = 乙。
02. () 請問以下關於光能的敘述何者錯誤？ (A) 光能的大小與其頻率成正比 (B) 可用來形容頭髮的髮量 (C) 即為電磁波的能量 (D) 太陽能板可以將光能轉成電能。
03. () 當兩物體間達成熱平衡時，下列敘述何者正確？ (A) 兩者溫度相同 (B) 兩者間已沒有熱能傳遞 (C) 兩者不接觸也能達成熱平衡 (D) 以上皆是。
04. () 請問以下關於化學能的敘述何者錯誤？ (A) 肚子餓可以想像成化學能較多的狀態 (B) 吃飽後可以想像成化學能較多的狀態 (C) 燃燒是一種釋放化學能的反應 (D) 化學能是人體施力的能量來源。
05. () 下列何者熱的傳播方式不需介質？ (A) 輻射 (B) 對流 (C) 傳導 (D) 三者皆需。
06. () 下列有關「熱平衡」的敘述，何者錯誤？ (A) 當兩物體達熱平衡時，任何型式的熱量流動均已停止 (B) 熱平衡達成之前，熱量必由溫度高的物體流向溫度低的物體 (C) 當兩物體達熱平衡時，彼此擁有的熱量均不再變化 (D) 當兩物體達熱平衡時，彼此的溫度均不再變化。
07. () 請問以下關於熱能的敘述何者正確？ (A) 有傳導、對流、輻射三種傳遞方式 (B) 由其他能量形式轉換而得 (C) 熱輻射是一種電磁波 (D) 以上皆是。
08. () 請問以下關於電能的敘述何者錯誤？ (A) 玩遊戲時被對方壓制的概念 (B) 是電作功的能力 (C) 可以用來啟動電器 (D) 可以讓日光燈發光。
09. () 將水從 0°C 加熱到 4°C，則 (A) 體積變大，密度變小 (B) 體積變大，密度變大 (C) 體積變小，密度變大 (D) 體積變小，密度變小。
10. () 請問下列哪種情況甲、乙間不會有熱能傳遞？ (A) 溫度相同 (B) 甲溫度高 (C) 乙溫度高 (D) 以上皆是。
11. () 下列有關功與力的敘述，何者正確？ (A) 力與功的方向相同 (B) 某力對物體作功為零時，該物體必然靜止不動 (C) 力與功是不同的物理量 (D) 施力不為零時，功一定也不等於零。
12. () 我們將下列哪兩種能量定義為力學能？ (A) 光能與熱能 (B) 化學能與電能 (C) 動能與位能 (D) 太陽能與電能。
13. () 請問下列哪些是生活中常見的能量形式？ (A) 重力位能 (B) 熱能 (C) 動能 (D) 以上皆是。
14. () 請問物質常見的三種狀態為何？ (A) 第一、第二、第三階 (B) 甲、乙、丙 (C) 第一、第二、第三代 (D) 固、液、氣態。
15. () 有關彈力位能的敘述，下列何者正確？ (A) 彈簧的伸長量愈大，彈力位能愈小 (B) 彈簧的伸長量與彈力位能無關 (C) 彈簧的壓縮量與彈力位能無關 (D) 彈簧的壓縮量愈大，彈力位能愈大。
16. () 在地表上舉高一物體時，所產生的重力位能是屬於 (A) 物體與地球所共有 (B) 舉高物體的人所有 (C) 物體所有 (D) 物體和人所共有。

17. () 請問下列關於溫標的敘述，何者正確？ (A) 阿標是暖男的簡稱 (B) 不同溫標間數值不能對應或轉換 (C) 衡量他人溫暖程度的標準 (D) 是定義溫度的不同標準，不同標準下溫度的數值可能不同，故需要加註單位來區分。
18. () 在不把橡皮筋弄壞的情況下，我們如何將能量累積在橡皮筋裡？ (A) 餵它吃糖果 (B) 將橡皮筋做不同的拉伸程度，則拉伸的過程就等於是在累積能量（彈性能） (C) 放入大火中燒 1 小時 (D) 把橡皮筋丟到地上。
19. () 有關熱的傳播現象之敘述，下列何者錯誤？ (A) 以手接觸 50°C 的銅棒和木棒，感覺銅棒較熱，因銅的導熱性較佳 (B) 加高煙囪可讓燃燒效果較佳，這是熱的對流作用 (C) 手摸到炒菜鍋覺得熱，這是熱的傳導現象 (D) 夏天撐傘是隔絕了熱空氣的對流。
20. () 請問下列關於熱容量的敘述，何者錯誤？ (A) 不同物質可能因為質量的不同而有相同的熱容量 (B) 熱容量不能用來代表物質的材料特性 (C) 是指某物的容量很熱的意思 (D) 即物體升降 1°C 所需要吸收或放出的熱能。
21. () 左、右兩手分別放入熱水、冷水中，隔一會兒同時抽出，再放入同一盆溫水中，則 (A) 感覺麻木 (B) 左手感覺冷，因其放熱 (C) 兩手感覺相同，因水溫相同 (D) 左手感覺冷，因其吸熱。
22. () 請問能量可以用來做什麼？ (A) 定義物體的狀態 (B) 恢復洛克人的 HP (C) 考試的題目 (D) 以上皆是。
23. () 我們定義讓物體升降 1°C 所吸收或釋放的熱能，稱為 (A) 熱容量 (B) 比熱 (C) 溫度 (D) 熱量。
24. () 下列何種物質非為熱的良導體？ (A) 銅 (B) 塑膠 (C) 不銹鋼 (D) 鐵。
25. () 在太空中，太空人在太空船外工作時，身穿太空衣以防熱能散失至太空中，主要是防止太空人何種方式的熱傳播？ (A) 傳導 (B) 熱質流動 (C) 輻射 (D) 對流。
26. () 能量在被使用後，最終通常會轉換為 (A) 動能 (B) 熱能 (C) 力學能 (D) 光能。
27. () 有 A、B 兩個物體，已知 A 物體的質量為 B 的 2 倍；而 B 物體的速度為 A 物體的 3 倍，則 A 物體的動能為 B 物體的幾倍？ (A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{3}{2}$ (D) $\frac{2}{9}$ 。
28. () 下列關於動能的敘述何者正確？ (A) 兩物速率相同，動能必相同 (B) 兩物質量相同，速率相同，動能必相同 (C) 兩物質量相等，動能必相等 (D) 動能相同的物體，速率必相同。
29. () 下列哪一現象可說明熱是一種能量？ (A) 熱可以傳播 (B) 溫度高的物體，感覺燙熱 (C) 物體吸熱，溫度上升 (D) 燃燒汽油產生熱可以推動車輛。
30. () 物體在地表附近從靜止往下掉落，且往下的速度越來越快，請問物體是受到什麼力的作用？ (A) 動力 (B) 重力 (C) 彈力 (D) 熱力。
31. () 等速上升的熱氣球，其能量變化的情形是 (A) 動能增加，位能減少 (B) 動能增加，位能不變 (C) 動能減少，位能增加 (D) 動能不變，位能增加。
32. () 請問固態物質在受熱轉變成液態的過程稱為？ (A) 生化 (B) 汽化 (C) 美化 (D) 熔化。
33. () 巧巧 50 公斤重，評評 25 公斤重，兩人一同站在同樣高度的山頂上，請問巧巧的重力位能是評評的幾倍？ (A) 2 (B) 1 (C) 0.5 (D) 4。
34. () 下列哪一個單位代表比熱？ (A) 卡/公克 (B) 卡/°C (C) 卡/公克·°C (D) 卡。

國立鳳山商工 108 學年度上學期 基礎物理 A 期末考試題

試卷範圍：3-1、3-2

試卷說明：適用 體育班 一年級

科目代號：

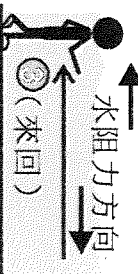
共 2 頁

P1

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

一、選擇題 共 25 題 每題 4 分 ** 電腦閱卷→沒畫座號或電腦讀不到者，先扣 5 分 **

01. () 下列何者熱的傳播方式不需介質？(A) 對流 (B) 三者皆需 (C) 輻射 (D) 傳導。
02. () 汽車自匝道進入高速公路，其車速由 30 公里/時加速到 90 公里/時，則此汽車的末動能和初動能之比值為 (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\sqrt{3}$ (C) 9 (D) 3。
03. () 一人以 40 牛頓的水平力，作用在光滑平面上質量 10 公斤的木塊，當木塊移動 10 公尺時，此人對木塊作功多少焦耳？(A) 980 (B) 3920 (C) 450 (D) 400。
04. () 下列關於動能的敘述何者正確？(A) 兩物速率相同，動能必相同 (B) 動能相同的物體，速率必相同 (C) 兩物質量相同，速率相同，動能必相同 (D) 兩物質量相等，動能必相等。
05. () 同質量的甲、乙兩物體，各以相同的速率運動，甲向北、乙向東，則兩者的動能大小關係為何？(A) 無法比較 (B) 甲 > 乙 (C) 甲 = 乙 (D) 甲 < 乙。
06. () 有關彈力位能的敘述，下列何者正確？(A) 彈簧的壓縮量愈大，彈力位能愈大 (B) 彈簧的壓縮量與彈力位能無關 (C) 彈簧的伸長量愈大，彈力位能愈小 (D) 彈簧的伸長量與彈力位能無關。
07. () 假設地面重力位能為零， $g = 10$ 公尺/秒²，則質量 2 公斤的質點，在離地高度 20 公尺處，重力位能多少焦耳？(A) 400 (B) 200 (C) 800 (D) 80
08. () 請問圖中哪條移動路徑，最可能讓人覺得有在運動並且感覺體溫升高？
 (不動) (單程)



09. () 鉛球自由下落 1 公尺，重力作功 W_1 ；鉛球等速度下降 1 公尺，重力作功 W_2 ，則：(A) $W_1 = 2 W_2$ (B) $W_1 < W_2$ (C) $W_1 = W_2$ (D) $W_1 > 2 W_2$ 。
10. () 巧巧 50 公斤重，評評 25 公斤重，兩人一同站在同樣高度的山頂上，請問巧巧的重力位能是評評的幾倍？(A) 1 (B) 2 (C) 0.5 (D) 4。
11. () 為了讓位於地面的物體獲得上述的能量，我們應該怎麼做？(A) 使用化學能讓手部肌肉產生力量來抵抗物體受到的重力，並將物體從地面舉高令它產生位移 (B) 不用做任何事 (C) 向下捶打物體 (D) 招喚神獸並附身在物體上。
12. () 在太空中，太空人在太空船外工作時，身穿太空衣以防熱能散失至太空中，主要是防止太空人何種方式的熱傳播？(A) 對流 (B) 熱質流動 (C) 輻射 (D) 傳導。
13. () 下列關於各種能量的敘述何者錯誤？(A) 只要物體絕對溫度不為零，便具有熱能 (B) 燃燒會釋放出化學能 (C) 熱能是一種十分易於使用的能量 (D) 動能的大小正比於物體質量及速度的平方。
14. () 在日常生活中，有許多能量轉換的型式，例如電磁爐是電能轉換為熱能的例子。下列選項中的對應，何者正確？(A) 化學能轉換成熱能—汽車；電能轉換為光能—電冰箱；熱能轉換成動能—電池 (B) 化學能轉換成熱能—瓦斯爐；電能轉換為光能—桌燈；熱能轉換成動能—汽車 (C) 化學能轉換成熱能—吹風機；電能轉換為光能—電池；熱能轉換成動能—瓦斯爐 (D) 化學能轉換成熱能—電鍋；電能轉換為光能—電視機；熱能轉換成動能—吹風機。
15. () 等速上升的熱氣球，其能量變化的情形是 (A) 動能減少，位能增加 (B) 動能增加，位能不變 (C) 動能不變，位能增加 (D) 動能增加，位能減少。

背面有題

背面有題

國立鳳山商工 108 學年度上學期 基礎物理 A 期末考查試題

試卷範圍：3~1、3~2

試卷說明：適用 體育班 一年級

科目代號：

P2

16. () 施 1 牛頓的水平力於質量 2 公斤的木塊上，使木塊在水平面上移動 2 公尺，則該過程中水平力作功為 (A) 1 焦耳 (B) 0 焦耳 (C) 3 焦耳 (D) 2 焦耳。
17. () 吃完午飯、午休後，小華很有力氣的將椅子搬到桌子上準備打掃。請判斷下列小華搬椅子時能量轉換的敘述，何者錯誤？(A) 小華搬椅子的動作是將肌肉收縮的能量轉換成椅子的位能 (B) 小華搬椅子的動作是將食物內物質的化學能轉換成肌肉收縮的能量 (C) 能量轉換過程中會有熱能的產生 (D) 食物中物質的化學能都轉換成肌肉的能量。
18. () 能量在被使用後，最終通常會轉換為 (A) 熱能 (B) 光能 (C) 力學能 (D) 動能。
19. () 請問下列哪些是生活中常見的能量形式？(A) 重力位能 (B) 熱能 (C) 動能 (D) 以上皆是。
20. () 物體在地表受重力作用，從靜止往下掉落且往下的速度越來越快，請問什麼會隨掉落距離的增加而增加？(A) 動能 (B) 彈性位能 (C) 化學能 (D) 重力能。
21. () 請問以下關於熱能的敘述何者正確？(A) 有傳導、對流、輻射三種傳遞方式 (B) 由其他能量形式轉換而得 (C) 熱輻射是一種電磁波 (D) 以上皆是。
22. () 物體在地表附近從靜止往下掉落，且往下的速度越來越快，請問物體是受到什麼力的作用？(A) 熱力 (B) 動力 (C) 重力 (D) 彈力。
23. () 請問以下關於光能的敘述何者錯誤？(A) 即為電磁波的能量 (B) 太陽能板可以將光能轉成電能 (C) 光能的大小與其頻率成正比 (D) 可用來形容頭髮的髮量。
24. () 請問以下關於化學能的敘述何者錯誤？(A) 吃飽後可以想像成化學能較多的狀態 (B) 肚子餓可以想像成化學能較多的狀態 (C) 化學能是人體施力的能量來源 (D) 燃燒是一種釋放化學能的反應。
25. () 請問以下關於電能的敘述何者錯誤？(A) 可以用來啟動電器 (B) 可以讓日光燈發光 (C) 玩遊戲時被對方壓制的概念 (D) 是電作功的能力。

國立鳳山商工 108 學年上學期 物理 第三次月考試題

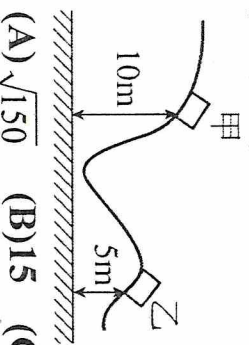
機械；電圖 一年級

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

一、選擇題 共 40 題 每題 2.5 分 電腦閱卷 試卷不回收

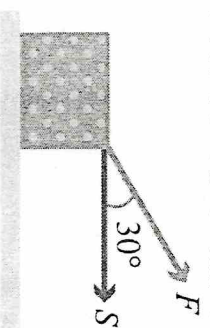
- () 下列情況，何者手對皮箱做功不為零？ (A)提皮箱等候公車 (B)提皮箱以等速度在水平路上行走 (C)提皮箱上下樓梯一趟 (D)提皮箱上高度 h 的公車
- () 某人以 10 牛頓的水平力，持續平推一個靜置在光滑地面上的物體，使其移動 20 公尺，問此力做功若干焦耳？ (A)0 (B)10 (C)200 (D)400
- () 下列有關功的敘述，何者不正確？ (A)人造衛星繞地球運轉，若視為等速圓周運動，萬有引力對衛星做功為零 (B)手持重物，但手未運動，則手對重物做功為零 (C)單擺運動中，繩子張力對擺錘做功為零 (D)手推一重物，沿一粗糙表面等速前進，則手對重物做功為零
- () 下列哪一個不是功率的單位？ (A)焦耳/秒 (B)馬力 (C)瓦特 (D)瓦特·秒
- () 一力在水平方向作用於質量 20 公斤的物體，在水平面上等速前進了 30 公尺，地面與物體間的摩擦力為 10 牛頓，則此水平方向的力對物體做功多少焦耳？ (A)600 (B)300 (C)200 (D)100
- () 一火車行駛速率為 50 公尺/秒，若拖車箱的力為 4000 牛頓，則火車頭所發的功率為多少瓦特？ (A)80 (B)4050 (C) 2×10^5 (D)4960
- () 下列何者所作的功不為零？ (A)地球繞太陽一周，太陽對地球重力所作的功 (B)手提重物等速在水平面上直線行走，手作的功 (C)手提重物靜止，手作的功 (D)引擎讓汽車等速運動，引擎所作的功
- () 一火車行駛速率為 40 公尺/秒，若拖車箱的力為 5000 牛頓，則火車頭所發的功率為多少瓦特？ (A)125 (B)5040 (C) 2×10^5 (D)4960
- () 有一小客車行駛於高速公路，速率為 90 公里/時，若小客車引擎功率為 100 馬力，則引擎施力為多少牛頓？(1 馬力 ≈ 746 瓦特) (A)2500 (B)2984 (C)90000 (D)67140
- () 一球質量 1.2 公斤，速率 20 公尺/秒，其動能為多少焦耳？ (A)12 (B)120 (C)24 (D)240
- () 兩物質量比 1 : 2，速度比 3 : 1，則其動能比為？(A)3 : 2 (B)2 : 3 (C)9 : 2 (D)2 : 9
- () 一物體質量不變，速率變為原來的 3 倍，則其動能變為原來幾倍？ (A)3 (B)6 (C)9 (D)12
- () 有一子彈恰可穿透木板一塊，若速度加倍則可穿透相同木板若干塊？ (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
- () 若彈簧的彈性常數為 k ，伸長量為 x ，則彈簧的彈性能為 (A) $\frac{1}{2}kx^2$ (B) $-\frac{1}{2}kx^2$ (C) $\frac{1}{3}kx^2$ (D) $-\frac{1}{3}kx^2$
- () 將某彈簧拉長 5 公分，最後施力 20 牛頓，則彈簧的彈性能為多少焦耳？ (A)100 (B)50 (C)5 (D)0.5
- () 質量 1 公斤的物體從 10 公尺高處落至地面，則其重力位能 ($g = 10$ 公尺/秒²) (A)變成零 (B)增加 100 焦耳 (C)減少 100 焦耳 (D)不變
- () 若彈簧的彈性常數為 120 牛頓/公尺，伸長量為 40 公分，則彈簧的彈性能為多少焦耳？ (A)4800 (B)2400 (C)48 (D)9.6

18. () 物體之質量 0.5 公斤，以 20 公尺/秒之速率垂直上拋，則到達最高點時，物體之位能增加多少焦耳？ (A)10 (B)100 (C)0 (D)200
19. () 一人在 2 分鐘內，將 20 公斤的物體，由地面以等速率擡到高 12 公尺樓頂，此人對物體的平均功率約為幾瓦特？ ($g = 10$ 公尺/秒²) (A)120 (B)60 (C)20 (D)0
20. () 力學能守恒定律是指下列何者，在物體只受保守力（如重力，彈性力等）作用時守恒？ (A)位能與熱能 (B)位能與電能 (C)動能與熱能 (D)位能與動能
21. () 有質量為 2 公斤的物體，在沒有摩擦力的光滑曲面上滑行，如圖所示。若該物體在甲點處的速率為 10 公尺/秒，則在乙點處的速率為多少公尺/秒？ ($g = 10$ 公尺/秒²)



(A) $\sqrt{150}$ (B)15 (C) $\sqrt{200}$ (D)20

22. () 一傘兵跳傘，正以等速度降落。在此過程中傘及傘兵的動能和重力位能作何變化？ (A)動能增加，位能漸少 (B)動能不變，位能漸少 (C)動能及位能的和，其總值不變 (D)動能漸少，位能漸少
23. () 有一乘客搭乘臺北捷運電扶梯，當電扶梯等速上升行進，此時乘客能量的變化，何者正確？ (A)動能增加，位能增加 (B)動能增加，位能減少 (C)動能不變，位能增加 (D)動能減少，位能增加
24. () 關於能量的知識，下列敘述何者正確？ (A)能量可以不同形式互換，但其總值不變 (B)核能與化學能的產生方式相同 (C)核反應遵守質量守恒定律 (D)能量可以不同形式互換，且自然界中可利用作功的能量不會減少
25. () 下列哪些能量不能互相轉換？ (A)動能與光能 (B)電能與熱能 (C)太陽能與動能 (D)以上皆非
26. () 核能發電的過程中，是利用哪一種粒子來誘發鏈鎖反應的？ (A)中子 (B)質子 (C)電子 (D) α 粒子
27. () 下列有關 α 、 β 、 γ 射線的敘述，何者不正確？ (A) α 射線的本質是氦原子核 (B) γ 射線的運動會受到電力的影響 (C) β 射線的本質是電子 (D) γ 射線是電磁波
28. () 現行核能發電技術，不包含哪一過程？ (A)原子核分裂 (B)原子核融合 (C)核能轉換成熱能 (D)熱能轉換成力學能
29. () 下列哪個反應不遵守質量守恒定律？ (A)木柴燃燒 (B)拉長彈簧 (C)核融合 (D)食物消化
30. () 下列關於功率的敘述，何者正確？ (A)功率的 SI 單位為馬力 (B)表示物體作功的效率 (C)功率愈高的電器，一年消耗的電能一定愈多 (D)燈具的功率愈高，其亮度一定愈高
31. () 下列關於位能的敘述何者正確？ (A)高度相等的兩物體，其重力位能一定相等 (B)彈性位能與形變量成正比 (C)位能的量值與位置有關 (D)所有的力都可以定義位能
32. () 如圖，施力 30 牛頓使物體在水平方向上移動 5 公尺，若施力與位移夾角為 30° ，試問施力作功為多少焦耳？



(A) $15\sqrt{3}$ (B)75 (C) $75\sqrt{3}$ (D)150

33. () 有一理想彈簧，受變力作用伸長量由最初的 x 變為 $3x$ ，試問後來彈簧彈性位能變為最初的多少倍？ (A)9 (B)6 (C)3 (D)2

34. () 手持重量 50 牛頓的物體，等速下降 20 公分，試問過程中手對物體作功為多少焦耳？（設重力加速度為 9.8 公尺/秒²） (A)98 (B)10 (C)-10 (D)-98
35. () 能量轉換過程因轉換效率非百分之百而損失的能量，大多轉換為何種能量？ (A)熱能 (B)光能 (C)聲能 (D)電能
36. () 核能發電廠所使用的核燃料是哪一種元素？ (A)鈾-234 (B)鈾-235 (C)鈾-236 (D)鈾-238
37. () 1 馬力約等於 (A)746 瓦特 (B)550 焦耳 (C)746 焦耳 (D)450 瓦特
38. () 下列有關能量轉換的敘述，何者錯誤？ (A)瓦斯爐能將化學能轉為熱能 (B)光合作用能將光能轉換成化學能 (C)太陽電池的主要目的是將光能轉換成熱能 (D)水力發電機能將力學能轉換成電能
39. () α 、 β 及 γ 三種輻射線中，其穿透力強弱關係為 (A) $\alpha > \beta > \gamma$ (B) $\alpha > \gamma > \beta$ (C) $\alpha < \gamma < \beta$ (D) $\alpha < \beta < \gamma$
40. () 下列何種情況，手的作功為零？ (A)提書包從一樓走到三樓 (B)提書包搭公車等速前進 50 公尺 (C)提書包沿 30°斜面走 20 公尺 (D)沿水平面推書包前進 2 公尺