

班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

____1.某人施 5N 的力推動 2kgw 的物體，在一粗糙水平面上等速前進了 10 公尺，再沿同路線將物體等速推回，則此人共作功多少焦耳？

(A)0 (B)50 (C)100 (D)392。

【答案】：(C)

【解析】：

____2. 婷婷參加負重登高大賽，比賽規定每人必須背負 10 公斤重的沙包從 1 樓爬到 5 樓，共爬兩次。婷婷第一次花了 1 分鐘，而第二次則因為體力不繼，花了 150 秒。關於婷婷對沙包所作的功，下列敘述何者正確？

(A)第一次所作的功較多 (B)第二次所作的功較多
(C)兩次所作的功一樣多 (D)兩次對沙包所作的功皆為零。

【答案】：(C)

【解析】：

____3.關於功率的敘述，下列何者正確？

(A)對同一物體作功時間越長，功率一定越大 (B)對同一物體作功越多，功率一定越大 (C)對同一物體作功越多，作功時間越長，功率一定越大 (D)在相同的時間內，對同一物體作功越多，功率越大。

【答案】：(D)

【解析】：

____4.甲、乙、丙三個工人，分別將重量比為 1：2：3 的水泥扛到五樓，三者的耗時比為 3：1：1，則三人何者對水泥所作的功率為何？

(A)1：6：9 (B)1：1：1 (C)3：2：1 (D)9：1：1。

【答案】：(A)

【解析】：

____5.甲、乙兩臺起重機將 100kg 的磚頭，等速度由地面吊至相同的高度，若甲起重機費時 3 秒，乙起重機費時 2 秒，則兩臺起重機對磚塊所作功率的比為何？

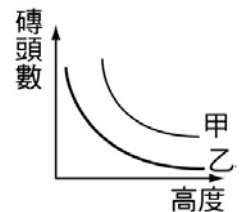
(A)9：4 (B)3：2 (C)2：3 (D)1：1。

【答案】：(C)

【解析】：

____6.在某工地中有甲乙兩臺最大功率不同的起重機，相同時間內兩臺起重機器所能舉起最多的磚頭數和高度的關係為右圖，則下列敘述何者正確？

(A)將相同數量的磚頭移到相同高度時，甲所作的功較少 (B)高度相同時，甲可舉起的磚頭數少於乙 (C)最大功率運作下，將相同數量的磚頭移到相同高度時，甲所需要的時間比較短 (D)在相同時間內，乙所舉起的磚頭數越多，其高度就越高。



【答案】：(C)

【解析】：

____7.下列何者的作用力對「物體」沒有作功？

(A)莉莉將落在地下的蘋果拾起 (B)momo 將背上的書包輕放至地面 (C)翔翔手提 10kgw 之行李靜候汽車 (D)從山上加速滑落的「土石流」。

【答案】：(C)

【解析】：

___8.一光滑水平面上置有一質量為 2kg 的物體，今施一力於此物體上使其產生 2 m/s^2 的加速度，則此物體沿受力方向移動 2m 後，此力對它作功多少焦耳？

(A)1 焦耳 (B)2 焦耳 (C)4 焦耳 (D)8 焦耳。

【答案】：(D)

【解析】：

___9.一靜置於光滑水平桌面上的物體，當它持續受到 10 牛頓的水平力作用 3 秒鐘後，物體的速度為 15 公尺/秒，則下列敘述何者錯誤？

(A)物體做等加速度運動 (B)物體的質量為 2 公斤
(C)物體前進 45 公尺 (D)力對物體所作的功為 225 焦耳。

【答案】：(C)

【解析】：

___10.欣欣施一 20 公斤重的水平推力使一個 50 公斤的櫃子前進 10 公尺，則欣欣對櫃子所作的功為多少焦耳？(重力加速度 = 9.8 m/s^2)

(A)200 焦耳 (B)500 焦耳 (C)1960 焦耳 (D)19600 焦耳。

【答案】：(C)

【解析】：

___11.功率為 250 仟瓦的馬達發動 2 小時，則共作功多少焦耳

(A) 1.8×10^6 (B) 1.8×10^9 (C) 5×10^2 (D) 5×10^5 。

【答案】：(B)

【解析】：

___12.關於功的敘述，下列何者是正確的？

(A)當物體受外力而改變運動方向，則外力作功必不為零 (B)當物體同時受很多力，但沒有移動，則作功為零 (C)當物體的受力方向和移動方向不平行時，作功一定為零 (D)牛頓是功的常用單位。

【答案】：(B)

【解析】：

___13.以 20 牛頓的水平力推 10 公斤重的皮箱，使皮箱在不光滑水平面上等速運動了 5 公尺，則水平力作功多少焦耳？

(A)50 (B)100 (C)200 (D)1000。

【答案】：(B)

【解析】：

___14.蓉蓉由一樓搬運三個各重 5kgw 的箱子到五樓，他分三次搬運，分別費時 3、5、2 分鐘，試問哪一次蓉蓉對箱子所作的功最多？

(A)第一次 (B)第二次 (C)第三次 (D)三次皆一樣多。

【答案】：(D)

【解析】：

___15.苓苓以水平方向的力推動 40 公斤的行李箱，兩者一起以 1 公尺/秒的等速度前進 10 公尺。如果地面與行李箱之間的摩擦力是 4 牛頓，苓苓對行李箱作功多少焦耳？

國三理化(五)_3-1_功與功率

(A)4 焦耳 (B)40 焦耳 (C)400 焦耳 (D)4000 焦耳。

【答案】：(B)

【解析】：

___ 16.下列何項物理量，只有大小而不具有方向？

(A)力 (B)加速度 (C)速度 (D)功。

【答案】：(D)

【解析】：

___ 17.某人施 10 牛頓水平力將一 20 公斤的物體向前推 5 公尺，再反方向施 10 牛頓的水平力回推 5 公尺，則此人的施力對物體作功多少焦耳？

(A)0 (B)50 (C)100 (D)200。

【答案】：(C)

【解析】：

___ 18.甲物體質量 10 公斤及乙物體質量 5 公斤，兩者皆靜止在水平桌面上，今各受 10 牛頓的水平作用力而移動 10 公尺時，則作用力對甲、乙作功的大小為何？

(A)甲>乙 (B)乙>甲 (C)甲=乙 (D)無法比較。

【答案】：(C)

【解析】：

___ 19.以 200gw 之向心力，使一物體做半徑為 1 公尺的圓周運動，若物體運動 1 周，則該力所作的功為多少焦耳？

(A)61.54 (B)30.78 (C)6.28 (D)0。

【答案】：(D)

【解析】：

___ 20.甲、乙兩臺起重機將 100kg 的磚頭，等速度由地面吊至 20 公尺高的鷹架上，若甲起重機費時 10 秒，乙起重機費時 4 秒，則兩臺起重機對磚塊作功的比為何？

(A)25 : 4 (B)5 : 2 (C)2 : 5 (D)1 : 1。

【答案】：(D)

【解析】：

___ 21.萱萱向一牆壁施力 500N，但牆壁始終維持不動，試問 1 分鐘後她對牆壁作功為多少？

(A)0 (B)60 焦耳 (C)500 焦耳 (D)30000 焦耳。

【答案】：(A)

【解析】：

___ 22.下列何者施力作負功？

(A)手提書包向前進 (B)手抱小孩等公車 (C)手提水桶上樓 (D)汽車緊急煞車而減速。

【答案】：(D)

【解析】：

___ 23.一顆芒果 0.2 公斤，由 2 公尺的果樹上掉落到地面上，則重力對它作功多少焦耳？(1 公斤重=9.8 牛頓)

(A)0.4 (B)1.96 (C)3.92 (D)39.2。

【答案】：(C)

【解析】：

____ 24. 一 80 公斤的行李箱在光滑水平面上受外力的合力作用，以 2 公尺/秒等速度前進 10 公尺。則合力對行李箱作功多少焦耳？

(A)0 (B)80 (C)800 (D)8000。

【答案】：(A)

【解析】：

____ 25. 某人抱著一個重量為 50 牛頓的物體，沿水平地面走了 2 公尺，再垂直舉高 4 公尺置於一木櫃上。試問此人至少須作多少焦耳的功？

(A)100 (B)200 (C)300 (D)沒作功。

【答案】：(B)

【解析】：