

高雄市立中正高中 113 學年度 上學期 補考 國中部 三年級理化科 題庫

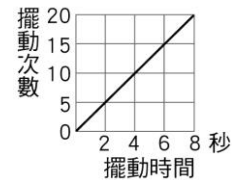
(C)1. 若以物體的行進方向為正，則 -2m/s^2 的加速度代表下列何種意義？

- (A)物體的位置每秒變化 2m (B)物體的速度每秒增加 2m/s
(C)物體的速度每秒減少 2m/s (D)物體的加速度每秒減少 2m/s^2

(A)2. 娜娜測得某單擺的擺動次數與擺動時間的關係如右圖所示，

試問該單擺擺動 40 次需要多少秒？

- (A)16 (B)12 (C)8 (D)4



(A)3. 將一枚硬幣與一根羽毛放入真空玻璃管內。將玻璃管迅速倒轉，

發現兩者同時落下，並同時到達管底，其原因為下列何者？

- (A)兩者加速度相同 (B)兩者都沒有重量 (C)兩者均作等速度運動 (D)兩者所受作用力相同

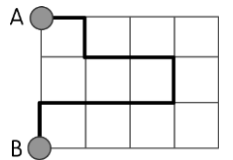
(D)4. 當物體所受合力為零時，其運動狀態必為下列何者？

- (A)靜止不動 (B)原地轉動 (C)靜止不動或等速率運動 (D)靜止不動或等速度運動

(B)5. 自由落體運動是指物體在運動過程中只受到何種力的作用？ (A)浮力 (B)重力 (C)磁力 (D)壓力

(D)6. 如右圖所示，每一格邊長為 1cm ，一隻螞蟻從 A 點走到 B 點其路徑長與位移分別為何？

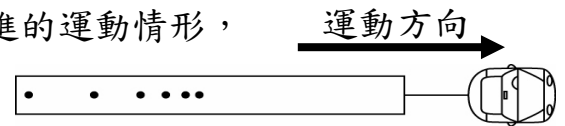
- (A) 3cm ， 9cm (B) 9cm ， 3cm (C) 3cm 向下， 9cm (D) 9cm ， 3cm 向下



(D)7. 如右圖所示，小華以打點計時器記錄玩具車拉著紙帶直線前進的運動情形，

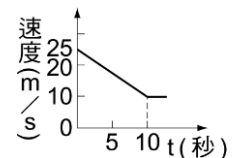
下列何者為玩具車運動的情況？

- (A)靜止 (B)等速度 (C)速度越來越慢 (D)速度越來越快



(C)8. 某車在筆直的公路上行駛，其速度由 25m/s 開始減速，其 $v-t$ 圖如右圖所示，

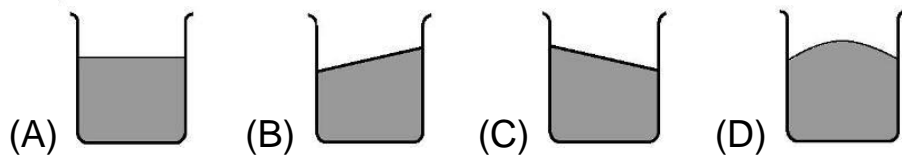
則在 $0\sim 10$ 秒內，此車共行駛多少公尺？ (A)10 (B)25 (C)175 (D)250



(B)9. 已知地球由西向東自轉，則跳遠能力一定的人分別向東和向西跳，則成績如何？

- (A)向東大於向西 (B)向東等於向西 (C)向東小於向西 (D)條件不足，無法判斷

(A)10. 若在水平面上，有一盛水的燒杯向左作等速度運動，此燒杯內水面的狀態最可能為下列何種圖形？



(B)11. 若以一直線坐標上之 P 點為參考點，則 A 點的坐標為 $+3$ ，B 點的坐標為 -2 ，C 點的坐標為 $+4$ 。

今若改以 B 點為參考點，則下列坐標何者正確？

- (A)P 點為 0 (B)A 點為 $+5$ (C)B 點為 -2 (D)C 點為 $+2$

(A)12. 欲使一個靜止的物體在受力後仍能維持靜止狀態，沒有移動及轉動的現象，則所需之條件為何？

- (A)作用在物體上的合力與合力矩均為零 (B)作用在物體上的合力與合力矩均不為零
(C)作用在物體上的合力不為零，但合力矩為零 (D)作用在物體上的合力為零，但合力矩不為零

(C)13. 一顆芒果 0.2 公斤，由 2 公尺高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

(C)14. 關於萬有引力的敘述，下列何者錯誤？

- (A)萬有引力必為吸引力 (B)萬有引力遵守牛頓第三運動定律
(C)萬有引力和兩物體間的距離平方成正比 (D)萬有引力提供人造衛星繞地球運轉所需的向心力

(B)15. 關於作用力與反作用力的敘述，下列何者錯誤？

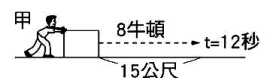
- (A)同時產生，同時消失 (B)大小相等，方向相反，可以互相抵消
(C)每施一作用力，必產生一反作用力 (D)大小相等，方向相反，作用於同一直線上

(A)16. 如右圖所示，甲乙兩人皆施力 8 牛頓，推動相同質量的物體往前移動 15 公尺，

若甲需要 12 秒才完成，乙需要 30 秒才完成，

則甲、乙兩人作功的功率分別是多少瓦特？

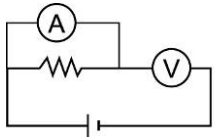
- (A)10；4 (B)10；10 (C)120；10 (D)120；120



(C)17. 下列何者會決定物體轉動的效果？

- (A)只有力臂大小 (B)只有作用力大小 (C)作用力大小與力臂的乘積 (D)作用力大小與力臂的比值

(D)18. 某物體質量為 2 公斤，當其具有速率 3m/s 時，物體的動能為多少焦耳？ (A)2 (B)3 (C)4 (D)9

- (B)19. 下列各項發電方式其能量轉換情形的敘述，何者錯誤？
 (A)水力發電將位能轉變成電能 (B)火力發電將動能轉變成電能
 (C)核能發電將核能轉變成電能 (D)太陽能發電將光能轉變成電能
- (D)20. 能源對我們的生活相當重要，舉凡食衣住行皆需使用到能源，請問下列對於能源的敘述，何者錯誤？
 (A)煤、石油、天然氣屬於非再生能源 (B)水力、風力和太陽能屬於再生能源
 (C)焦耳利用重錘下降使水溫上升的實驗，發現熱是一種能量
 (D)若能量互相轉換時有產生熱能，因為熱能會散失，故其總能量將無法維持不變
- (A)21. 一個籃球急速撞擊在空中的排球。比較兩個球相互撞擊的作用力，下列敘述何者正確？
 (A)兩球相互作用的力一樣大 (B)籃球較重，故排球所受的撞擊力比籃球大
 (C)排球比籃球輕，故排球所受的撞擊力比籃球大
 (D)若籃球比排球速度快，則排球所受的撞擊力比籃球大
- (A)22. 小雄以 5N 的水平力推質量為 20kg 的行李箱，行李箱水平移動了 10m，並具有動能。假設行李箱原來靜止，且在移動時它與水平地面間的摩擦力為 4N，則在小雄推動行李箱 10m 之後，行李箱的動能增加了多少？ (A)10J (B)20J (C)40J (D)50J
- (A)23. 關於各種槓桿的敘述，下列何者正確？
 (A)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
 (B)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
 (C)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
 (D)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
- (A)24. 關於靜電感應、感應起電及接觸起電的敘述，下列何者錯誤？
 (A)感應起電後，原帶電體的電量增加 (B)接觸起電後，原帶電體的電量減少
 (C)接觸起電後，帶電體與被接觸的物體所帶之電荷電性相同
 (D)帶電體不經接觸，而使其他物體內正、負電分離的現象，稱之為靜電感應
- (A)25. 將 3 個 1.5 伏特的電池串聯後，電池組的總電壓為多少伏特？ (A)4.5 (B)3.0 (C)1.5 (D)0.5
- (D)26. 下列有關電阻的敘述，何者正確？
 (A)導線截面積的大小與電阻無關 (B)電路中並聯愈多電阻時，總電阻不變
 (C)電路中串聯愈多電阻時，總電阻愈小
 (D)電阻的由來是因電子在導體內流動時與導體內的原子碰撞而產生
- (B)27. 若要利用伏特計與安培計測量電器(⚡)的電壓與電流，則下列電路連接方式，何者正確？
- 

(A)



(B)



(C)



(D)
- (D)28. 關於物體帶電情形的敘述，下列何者錯誤？
 (A)物體帶負電時，電子數多於質子數 (B)兩個帶有相同電性的物體會互相排斥
 (C)物體呈電中性時，質子數與電子數相等 (D)摩擦影響物體的帶電情形，是因為質子轉移
- (D)29. 下列哪一項是對電阻的最佳描述？
 (A)電阻就是電路中電子流速的快慢 (B)電阻就是電路中燈泡明暗程度的表現
 (C)電阻就是電路中燈泡冷熱程度的表現 (D)電阻就是電路中導體兩端電壓與電流的比值
- (D)30. 關於斜面的敘述，下列哪一個選項是錯誤的？
 (D)螺旋是斜面的變形 (A)斜面必為省力的機械
 (B)斜面與水平面的夾角越小，越省力 (C)斜面有時也可以縮短力的作用距離
- (D)31. 關於歐姆定律的敘述，下列何者正確？
 (A)流經導體的電流越大，電阻就越大 (B)流經導體的電流越大，電阻就越小
 (C)導體的電阻與其兩端的電位差成正比 (D)通過導體的電流與其兩端的電位差成正比
- (D)32. 若金屬導線的溫度維持在某一固定溫度，則此金屬導線之電阻大小和下列何者無關？
 (A)導線的長短 (B)導線的材質 (C)導線的截面積 (D)導線所接的電壓
- (B)33. 使用簡單機械可以達到下列何種效果？
 (A)省時、省力、省功 (B)只能省時或省力 (C)只能省力或省功 (D)只能省時或省功