

桃園市立大有國民中學 107 學年度第一學期第二次評量試卷

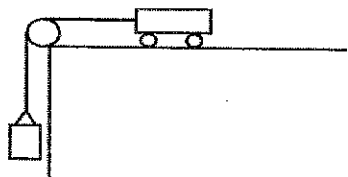
年級	9 年級	考試科目	理化地科			命題範圍	2-2-3-3 和第六章	作答時間	45 分
班級		姓名		座號		分數			

一、選擇題，1~20 每題 3 分，21~40 每題 2 分，共 100 分

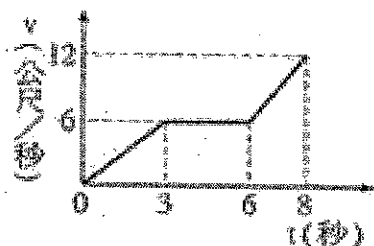
- () 01. 如附圖所示，施 3kgw 的力，水平作用於 8kgw 的靜止物體，若 5 秒內物體沿受力方向移動了 5 公尺，則此力作功為多少焦耳？(1kgw=9.8N)



- (A) 15 (B) 40 (C) 147 (D) 392。
- () 02. 下列何者屬於牛頓第三運動定律的實例？
 (A) 火箭升空
 (B) 行駛的公車突然煞車，車上的乘客往前傾
 (C) 用腳踢球，球向前滾
 (D) 跑步過彎時身體傾斜。
- () 03. 甲乙兩人，分別將 20kgw 的水泥扛到 10 公尺高的 3 樓，甲花了 1 分鐘，乙花了 1 分半，則兩人對水泥作功比為何？
 (A) 2:3 (B) 3:2 (C) 9:4 (D) 1:1。
- () 04. 承上題，則兩人對水泥作功的功率比為何？
 (A) 2:3 (B) 3:2 (C) 9:4 (D) 1:1。
- () 05. 質量 400g 的滑車，在光滑平面上以 10 m/s 的速度移動，今對其施一外力，10 秒後滑車的速度變為 30m/s，則此時滑車的動能為何？
 (A) 2J (B) 20J (C) 160J (D) 180J。
- () 06. 如附圖所示，下方掛一砝碼質量 2kg，滑車質量 3kg，若不計任何阻力，當砝碼未著地前，則滑車的加速度為多少 m/s^2 ？(若 $g=10m/s^2$)



- (A) 20/3 (B) 15 (C) 6 (D) 4。
- () 07. 有一物體在光滑的水平面上受外力作用而運動，其 v-t 圖如附圖所示，則在哪一時刻該物體所受的外力最大？



- (A) 第 2 秒 (B) 第 4 秒 (C) 第 5 秒 (D) 第 7 秒。

- () 08. 餐桌上靜置一顆榴槤，已知榴槤壓在桌面的力為甲，餐桌對榴槤的支撐力為乙，榴槤的重量為丙，榴槤對地球的吸引力為丁。則上述哪兩力互為作用力與反作用力？

- (A) 甲與乙 (B) 乙與丙 (C) 甲與丙 (D) 乙與丁。
- () 09. 甲物的質量 50 公斤，乙物的質量 100 公斤，若兩物體相距 5 公尺時，其萬有引力為 F，則當兩物體的距離拉長至 10 公尺時，則萬有引力為何？
 (A) F (B) 2F (C) 1/2F (D) 1/4F。

- () 10. 下列哪些敘述中的作用力對物體作功為零？

- 甲. 學生提著書包上 3 樓
 乙. 爸爸抱著兒子等公車
 丙. 單擺的繩子拉力對擺錘所作的功
 丁. 手拿著鐵鎚，將鐵釘釘入木板內
 戊. 重力對往上飛的小鳥所作的功

- (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 丁戊。
- () 11. 關於單擺在擺動過程中的敘述哪些是錯誤的？(不考慮任何阻力)

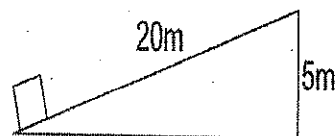
- 甲. 將靜止的擺錘向右提高時，必須施力作功
 乙. 當擺錘下降時，重力對擺錘作正功
 丙. 當擺錘擺動至最低點時動能最大
 丁. 當擺錘上升過程中，重力位能會減少
 戊. 擺錘在任何位置的動能及位能總和皆不同

- (A) 甲乙 (B) 丁戊 (C) 乙丁 (D) 丙戊。
- () 12. 下列哪些運動不需要向心力？

- 甲. 等速度運動的物體
 乙. 自由落體的蘋果
 丙. 單擺擺動
 丁. 正在轉彎的車子
 戊. 環繞地球的月亮

- (A) 甲乙 (B) 丙丁 (C) 乙戊 (D) 甲丙。
- () 13. 有一個質量 5kg 的箱子，受到 100N 的拉力往上拉，則產生的加速度為多少 cm/s^2 ？($g=10m/s^2$)
 (A) 5 (B) 10 (C) 20 (D) 25。

- () 14. 如附圖所示，施 15N 的力將質量 5kg 的物體沿著斜面往上推 20m。如果將物體推到頂點後靜置，則該物體在上升的過程中增加多少焦耳的重力位能？($g=10m/s^2$)



- (A) 25 (B) 100 (C) 250 (D) 300。

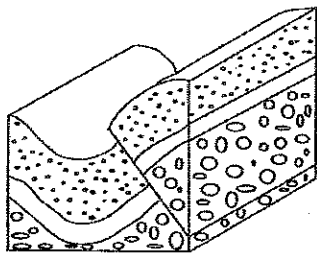
() 15. 水力發電是利用高處的水，經大鋼管下沖推動發電機而發電的過程，關於水推動發電機而發電的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 水的位能減少，動能增加
- (B) 部分能量轉成熱能而散失
- (C) 損失的位能可直接轉換成電能
- (D) 仍然遵守「能量守恆」定律。

() 16. 關於板塊構造運動的敘述，下列何者正確？

- (A) 褶皺山脈為板塊聚合所造成
- (B) 中洋脊位於聚合性板塊交界處
- (C) 海溝位於張裂性板塊交界處
- (D) 美國加州附近的聖安德魯斯斷層屬於張裂性板塊交界處。

() 17. 附圖之地質構造為何？



- (A) 向斜構造，逆斷層
- (B) 向斜構造，正斷層
- (C) 背斜構造，逆斷層
- (D) 背斜構造，正斷層。

() 18. 關於地球分層的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 一般將固體地球由外而內分為地核、地函、地殼三層
- (B) 三層中以地殼密度最小
- (C) 地核的主要成分為鐵、鎳等金屬元素
- (D) 軟流圈位於地函中。

() 19. 根據板塊構造學說，造成板塊移動的力量來自下列何者？

- (A) 海水潮汐的作用
- (B) 軟流圈的熱對流作用
- (C) 太陽的萬有引力
- (D) 地球冷卻收縮的力量。

() 20. 韋格納發現哪兩洲的海岸線形狀相當吻合，而提出「大陸漂移學說」？

- (A) 北美洲西岸與歐洲西岸
- (B) 非洲西岸與南美洲東岸
- (C) 南美洲西岸與北美洲東岸
- (D) 非洲東岸與亞洲東岸。

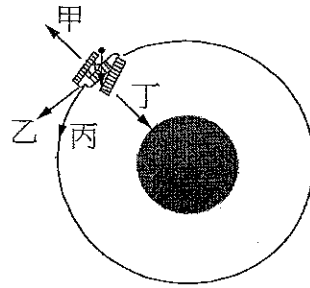
() 21. 一靜置於光滑水平桌面上的物體，當它持續受到 5 牛頓的水平力作用 5 秒鐘後，物體的速度為 5 m/s，則下列敘述何者錯誤？

- (A) 物體的質量為 5kg
- (B) 物體前進 12.5m
- (C) 力對物體作的功為 62.5J
- (D) 物體所獲得的動能為 125J。

() 22. 書包 3kgw，汽水王用 10kgw 的力量把它提起，則書包給汽水王的反作用力為何？

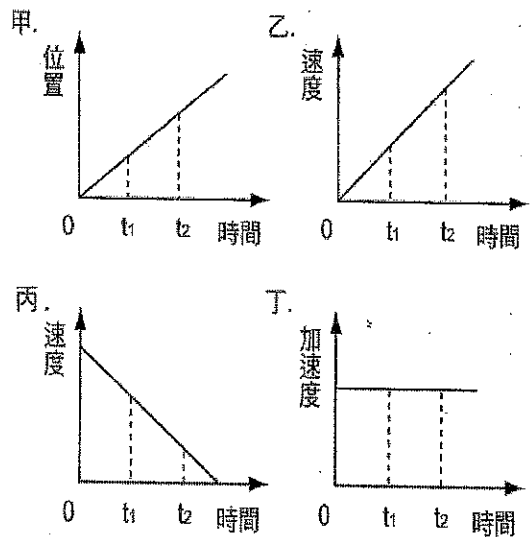
- (A) 3kgw (B) 7kgw (C) 10kgw (D) 13kgw。

() 23. 人造衛星以逆時鐘方向繞地球運行，如附圖所示，則下列敘述何者錯誤？



- (A) 地球吸引人造衛星的萬有引力，提供了人造衛星所需要的向心力
- (B) 人造衛星所受到的向心力是用來改變衛星的運動方向
- (C) 假設地球引力突然消失，則圖中的人造衛星將沿「丁」方向直線飛出去
- (D) 若人造衛星運行的速率變快，則所需的向心力就越大。

() 24. 下列各物體做直線運動的關係圖中，在 t_1 到 t_2 時間內，哪幾個物體的動能增加？



- (A) 甲乙 (B) 甲丙 (C) 乙丙 (D) 乙丁。

() 25. 汽水王在頂樓 30m 高的地方，讓一質量 3kg 的小球自由落下，若地面位能為零，且過程中無其他外力作用，則離地面 20 公尺時，小球所具有之動能及位能各為多少焦耳？($g=10 \text{ m/s}^2$)

- (A) 900、0 (B) 300、600 (C) 600、300 (D) 0、900。

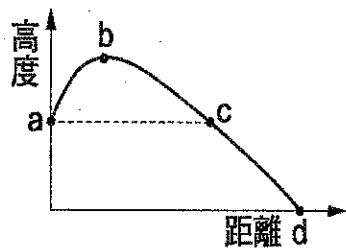
() 26. 質量為 30 公斤與 60 公斤的甲、乙兩人在光滑的平面上互推，則下列敘述何者正確？

- (A) 甲、乙兩人受力比 2:1
- (B) 因兩人推力方向相反，故兩人力量可互相抵消
- (C) 兩人互推時產生的加速度比為 2:1
- (D) 互推後退的速度乙會比甲還要快。

() 27. 某物體質量 6kg，靜止在無摩擦力的水平面上，若該物體受到一水平定力 30N 的作用，則下列敘述何者錯誤？

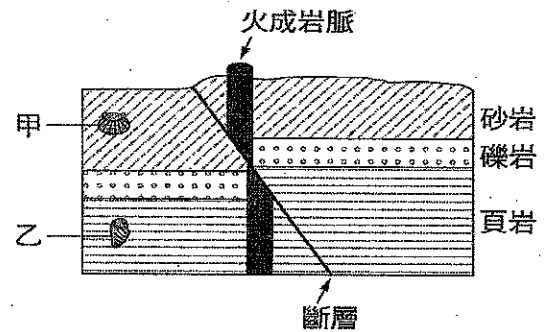
- (A) 物體產生的加速度大小為 5 m/s^2
- (B) 2 秒後的瞬時速度大小為 10m/s
- (C) 同樣外力下，若物體質量變大，則加速度變小
- (D) 除去水平定力後，物體仍繼續加速往前運動。

- () 28. 一物重 10kgw，以等速度 10m/s 在光滑面行駛，當進入粗糙面後，物體於 2 秒內停止，關於此運動過程，何者錯誤？
 (A) 物體一開始具有 500J 的動能
 (B) 停止過程阻力對物體作負功
 (C) 物體所受的阻力為 50 牛頓
 (D) 從進入粗糙面到完全停止，物體共向前移動了 20 公尺。
- () 29. 已知汽水星球的重力加速度為地球的 2 倍，今在地球拿一塊質量為 10 公斤的石頭帶到汽水星球。關於下列敘述何者正確？
 (A) 石頭的重量與質量皆變大
 (B) 石頭的重量與質量皆變小
 (C) 石頭的重量變大，但質量不變
 (D) 石頭的重量變小，但質量不變。
- () 30. 汽水王持續以 5N 的水平力推 5kg 的箱子，若箱子從靜止狀態開始運動，且與水平地面間的動摩擦係數為 0.2，則汽水王推動箱子後，箱子移動 10m 時的動能增加了多少 J？
 (A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40。
- () 31. 在地面上 a 點將石頭以 5 m/s 的速度斜向拋出，其軌跡如附圖，若地面位能為零且不計空氣阻力，下列各項敘述何者正確？

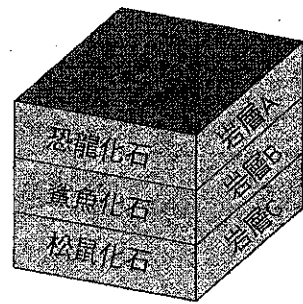


- (A) 石頭到達 b 點，其動能最大
 (B) 石頭到達 c 點，其重力位能最小
 (C) 石頭到達 d 點速率為 0
 (D) 石頭在整個運動過程中，仍遵守力學能守恆。
- () 32. 關於各大洋的中洋脊和兩側近海溝之海洋地殼比較，下列何者正確？
 (A) 中洋脊地殼年代較老，兩側近海溝處較新
 (B) 中洋脊附近以逆斷層為主，兩側近海溝處以正斷層為主
 (C) 中洋脊為軟流圈熱對流上升處，兩側近海溝處則為軟流圈熱對流下降處
 (D) 中洋脊處不易有地震發生，兩側近海溝處則地震頻繁。
- () 33. 關於化石的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 生物的遺骸或足跡，都有可能形成化石
 (B) 化石多發現在變質岩中
 (C) 我們可以透過化石來推估地層生成時代
 (D) 化石的研究，有助於了解生物當時的生存環境及其變遷。

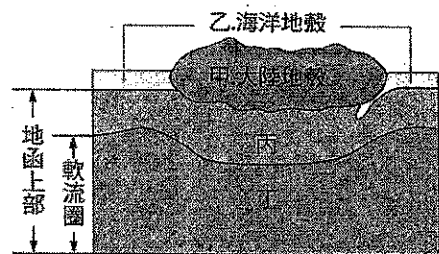
- () 34. 臺灣的哪一個地區位於歐亞板塊和菲律賓海板塊的交界處？
 (A) 中央山脈 (B) 臺灣海峽
 (C) 花東縱谷 (D) 海岸山脈。
- () 35. 附圖為某處地層剖面示意圖，若此區域的地層未經倒轉，且圖中甲、乙為不同地層中之化石，試問下列何者錯誤？
 (A) 頁岩形成比砂岩早
 (B) 斷層發生在火成岩脈入侵之前
 (C) 若甲是中生代的化石，則乙可能是古生代的化石
 (D) 火成岩脈抵抗風化侵蝕能力比砂岩好。



- () 36. 汽水王在郊外發現一裸露地層如附圖所示，下列相關敘述何者正確？

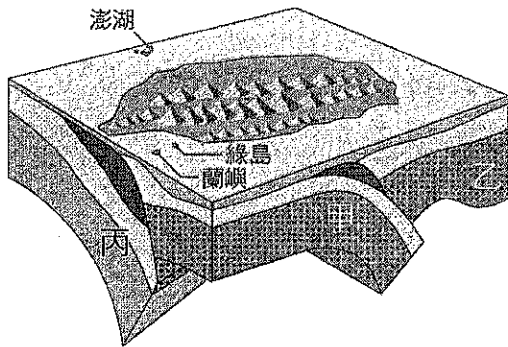


- (A) 在岩層 C 中可能發現暴龍化石
 (B) 岩層 A、B、C 中，以岩層 C 的年齡最老
 (C) 此地曾經被海水淹沒
 (D) 此地沉積環境穩定，未曾發生過地層倒轉。
- () 37. 「西元 1999 年 9 月 21 日，台灣發生大地震，震央在南投縣集集附近，芮氏規模 7.3，在震央附近的地區震度都超過 6.5 級以上，震源深度 8~9.2 公里，造成上千人死亡」。關於上述報導中，哪個地震用語的用法有誤？
 (A) 震央 (B) 震源深度
 (C) 地震規模 (D) 地震強度。
- () 38. 附圖是固體地球表面附近的垂直分層結構圖，請問板塊的範圍涵蓋了圖中哪些部分？
 (A) 甲乙丙 (B) 乙丙丁 (C) 甲乙 (D) 丙丁。



() 39. 附圖是臺灣板塊構造示意圖，關於此圖的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 臺灣的斷層與山脈大多呈東西向
- (B) 綠島位於菲律賓海板塊上
- (C) 澎湖位於歐亞板塊上
- (D) 因板塊持續擠壓，臺灣海峽將逐漸變淺。



() 40. 關於臺灣地理環境形成與岩層分布的敘述，下列何者正確？

- (A) 臺灣因板塊運動而造成許多褶皺山脈、火山活動與正斷層
- (B) 有些岩石因板塊運動而變質，故臺灣東部有大理岩
- (C) 欲參觀玄武岩形成的熔岩臺地，應該前往大屯火山群
- (D) 墾丁國家公園的珊瑚骨骼堆積形成珊瑚礁石灰岩，為受地殼抬升所形成的變質岩。