
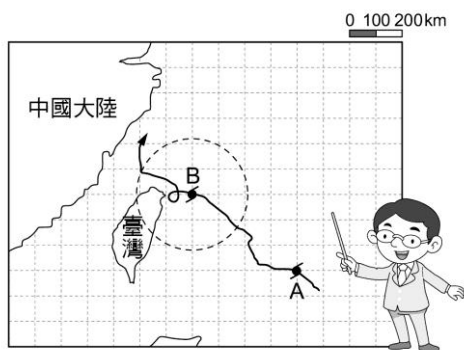
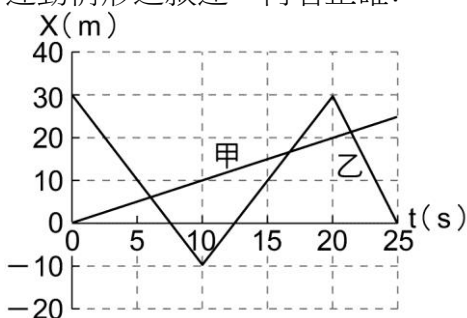


- (D) 下列有關位移與路程的區別敘述，何者正確？
(A) 位移的大小恆小於路程的大小 (B) 位移的大小恆大於路程的大小 (C) 位移的大小不可能等於路程的大小 (D) 位移有方向，路程則無
- (D) 當你面對初升的太陽，雙手向左右平伸，左手所指的方向是： (A) 東方 (B) 西方 (C) 南方 (D) 北方
- (D) 小亮去美國觀看極限運動比賽，今天進行的項目是滑板的雙人賽。比賽開始時，小亮發現在 U 型軌道頂端分別站著 40 公斤的馬克和 60 公斤的大衛兩位參賽者，關於此敘述，下列何者正確？
(A) 馬克具有的位能較大 (B) 在頂端時，大衛具有的動能較大 (C) 在最底端時，馬克具有的動能較大 (D) 在最底端時，馬克與大衛的速度一樣快
- (C) 若物體質量為 2 公斤，受一 6 牛頓的定力作用，產生的加速度大小為若干公尺/秒²？ (A) 1 公尺/秒² (B) 2 公尺/秒² (C) 3 公尺/秒² (D) 6 公尺/秒²
- (A) 根據某氣象主播報導，強烈颱風柯羅莎(KROSA)颱風在台灣東北角原地打轉欲走還留，颱風路徑圖如圖所示，10 月 5 日 14 時颱風眼位置為 A，而 10 月 7 日 16 時颱風眼所在位置為 B，若路徑圖中正方形格每邊長代表 100km，則可推知從 10 月 5 日 14 時至 10 月 7 日 16 時期間，此颱風眼的平均速度的大小最接近下列哪一數值？(圖中「」代表颱風眼符號)

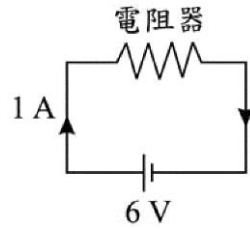


- (A) 10km/hr (B) 12km/hr (C) 20km/hr (D) 22km/hr
- (D) 如圖為甲、乙兩人沿一直線運動之位置與時間關係圖 (X-t)，已知乙最初向東方運動，下列對於甲、乙兩人運動情形之敘述，何者正確？


(A) 甲全程的平均速度為 1m/s，方向為向東
(B) 乙全程的平均速度為 1.2m/s，方向為向西
(C) 乙全程的平均速率為 4m/s
(D) 甲、乙兩人第一次相遇是發生在第 6 秒
- (C) 臺北 101 大樓樓高約 500 公尺，有遊客在頂樓參觀時，不小心掉落髮圈，若不考慮空氣阻力，髮圈幾秒後著地？(設 $g = 10.0 \text{ m/s}^2$) (A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12
- (D) 有關螺絲起子與螺絲釘的敘述，何者正確？
(A) 前者是槓桿的應用，後者是斜面的應用 (B) 兩者

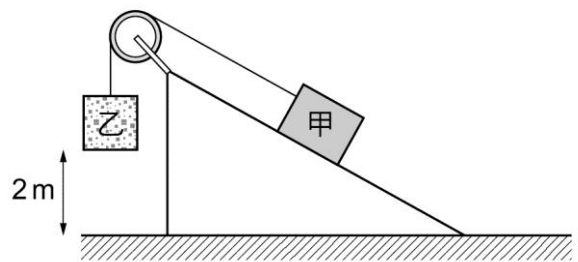
皆可省力 (C) 都可傳遞功 (D) 以上皆正確

- (C) 質量 1000 公斤的貨車，在道路上以 20 公尺/秒的速度行駛，由於緊急事故，需要在 4 秒內沿直線方向煞車停止，則煞車期間貨車所受摩擦力的平均大小為多少牛頓？ (A) 50 (B) 500 (C) 5000 (D) 50000
- (C) 電路裝置如圖所示，電路的電流為 1 A。若將原來的電池再串聯上一顆相同的電池，使電源的總電壓變為 12 V，若電阻器符合歐姆定律，電路中導線的電阻忽略不計，電路並未受損，且電池沒有內電阻，則通過電阻器的電流變為多少？



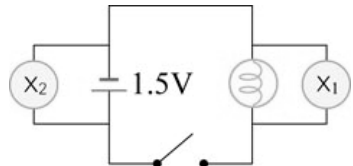
(A) $\frac{1}{2}$ A (B) 1 A (C) 2 A (D) 4 A

- (D) 愷傑看著一部電視影集，其劇情為：「.....女主角坐在公車上，當公車經過站在路旁的男主角身旁後，男主角立刻由靜止開始起跑，沿路追趕著時速 50 公里的公車。在 12 秒後，男主角.....」假設公車做等速度運動，男主角的加速度大小為 4 m/s^2 ，且他的速度最快可達 10 m/s 。根據科學原理判斷，下列何者為最合理的結果？ (A) 男主角追得上公車，因為他的加速度比公車的加速度大 (B) 男主角追得上公車，因為他的最大速度比公車的速度快 (C) 男主角追不上公車，因為他需要花費 16 秒才追得上公車 (D) 男主角追不上公車，因為他的最大速度比公車的速度慢
- (B) 運動中的物體在粗糙平面上，經過一段距離後漸漸停止下來，物體所減少的動能和摩擦力所作的功有何關係？ (A) 功 > 減少的動能 (B) 功 = 減少的動能 (C) 功 < 減少的動能 (D) 無法比較
- (D) 如圖所示，有質量 10 公斤的甲物體與質量 6 公斤的乙物體以細繩連接跨於斜面頂端的定滑輪上，今將乙物體於高於地面 2 公尺的高度靜止釋放後，可發現乙物體等速下降至地面，若不計繩及滑輪之與斜面上的摩擦力，則下列敘述何者正確？($g = 10 \text{ m/s}^2$)



- (A) 甲、乙兩物體的位能皆增加 (B) 乙物體位能將減少 1200 焦耳 (C) 乙物體所減少的位能將等於甲物體所增加的動能 (D) 若此斜面長為 5m，可推知斜面高為 3m
- (D) 假設電阻 $A > B > C$ ，如果將 A、B、C 三電阻串聯，並通入電流，則流經三電阻的電流大小關係為何？ (A) A 最大 (B) B 最大 (C) C 最大 (D) 經三電阻的電流均相同

15. (B)下列有關附圖電路的敘述，何者錯誤？



- (A) 通路時， $X_1 = X_2 = 1.5\text{ V}$ (B) 斷路時， $X_1 = X_2 = 0$
(C) 斷路時， $X_1 = 0$ ， $X_2 = 1.5\text{ V}$ (D) X_1 、 X_2 都是伏特計
16. (A)沿海地區超抽地下水所引起的現象，不包括下列何者？ (A) 地表土壤流失 (B) 地層下陷 (C) 海水倒灌 (D) 土質鹹化
17. (D)下列有關東部蘇花公路清水斷崖的敘述，何者錯誤？ (A) 因受斷層切割，海岸線略呈一直線 (B) 東北季風使海水的侵蝕作用非常強烈 (C) 斷層兩側具有相當大的落差 (D) 露出的岩石為大理石，質地鬆軟易被侵蝕，形成陡峭的海蝕崖
18. (A)臺灣東部的海邊和澎湖群島的沿岸常見海蝕崖的景觀，請問這些海蝕崖形成的原因與下列何者最無關？ (A) 人類的開墾 (B) 地殼的抬升作用 (C) 風化現象 (D) 海浪的侵蝕作用
19. (A)有關中洋脊的敘述，下列何者正確？
(A) 此處常發生地震
(B) 此處常有地層受擠壓形成的褶皺山脈
(C) 臺灣附近的海溝是由中洋脊直接張裂形成
(D) 由板塊構造學說可知中洋脊兩側為同一板塊
20. (C)阿達從 8 個地震測站，各取一筆地震事件資料，整理成附表。定義同一條斷層的同一次錯動為 1 次地震，若表中資料皆正確無誤，且已知有幾個測站資料記錄的是同一次的地震，亦即表中記錄至地震次數少於 8 次，則表中記錄的地震次數，最少應有幾次？

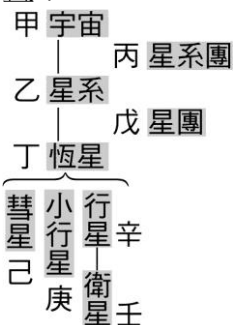
測 站	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛
地震強度	1 級	0 級	1 級	3 級	2 級	1 級	2 級	0 級
地震規模	1.3	2.5	3.6	4.0	3.6	3.0	2.5	1.3

- (A) 3 次 (B) 4 次 (C) 5 次 (D) 6 次
21. (A)高雄位於哪一個板塊上？
(A) 歐亞板塊 (B) 菲律賓海板塊 (C) 太平洋板塊
(D) 印澳板塊
22. (C)臺灣地區地貌多樣，地形變化大，造成此現象的原因，下列敘述何者錯誤？
(A) 降雨量大且集中 (B) 板塊推擠導致地勢陡峭
(C) 溫度常在 0°C 上下變化
(D) 風化侵蝕等作用劇烈進行
23. (B)以下是阿姆斯特壯登陸月球時，與地面上太空總署執行長愛得華的對話：(若兩者所在地皆為晚上)愛得華：現在獅子座附近有壯觀的流星雨，你可以抬頭看看，並記錄一下。阿姆斯特壯：哇！真是壯觀，如果這時哈雷彗星也來湊一腳，我一定看的到，到時一定是千年奇景。關於以上對話，你認為有沒有錯誤的地方？
(A) 完全沒有錯誤 (B) 有，月球上不可能看到流星雨 (C) 有，月球上不可能看到彗星 (D) 有，地球上不可能看到獅子座流星雨

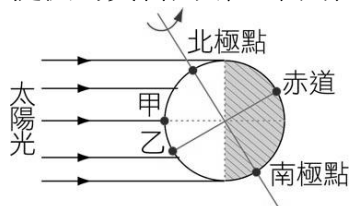
24. (B)下列有關銀河系的敘述何者正確？

(A) 組成銀河系的星體非常多，約有兩千億顆會發光的行星 (B) 銀河系的直徑約 10 萬光年 (C) 太陽、八大行星、小行星和彗星組成的系統稱為銀河系
(D) 宇宙中有許多星系，太陽所在的星系稱為太陽系

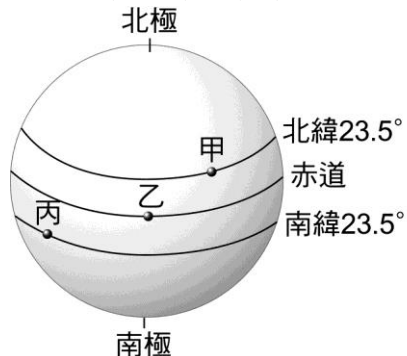
25. (D)參照附表 (宇宙的組織)，銀河系應該在哪一個位置？



- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
26. (D)已知：(甲)地球是太陽系的成員之一；(乙)銀河系的圓盤直徑約 10 萬光年；(丙)織女星距離地球約 26 光年；(丁)X 星系距離地球約 100 多億光年。根據上述事實，下列哪一項推論的可信度最高？
(A) 織女星的年齡約 26 年 (B) X 星系位在銀河系的圓盤上 (C) 太陽系不在銀河系中 (D) X 星系在太陽系形成之前早已存在
27. (B)有關臺灣冬天時氣溫較低的主要原因，下列敘述何者正確？
(A) 地球和太陽的距離較遠 (B) 陽光斜射，且日照時間較短 (C) 陽光直射，但日照時間較短 (D) 陽光斜射，但日照時間較長
28. (D)附圖為一年中某日陽光照射地球的示意圖。由圖中提供的資料判斷，下列何者正確？



- (A) 當天日照總時數比較，乙 > 甲 > 北極點
(B) 當天日照總時數比較，甲 > 乙 > 北極點
(C) 北極點當天完全看不到太陽
(D) 南極點當天完全看不到太陽
29. (A)甲、乙、丙三地的位置如附圖所示。假設某日正午太陽直射赤道，則甲、乙、丙三地當天白晝時間長短的比較，下列何者正確？



- (A) 甲 = 乙 = 丙 (B) 乙 > 甲 > 丙 (C) 丙 > 乙 > 甲
(D) 甲 > 乙 > 丙
30. (A)下列哪一種現象的變化必須同時考慮日、地、月三者間之相對位置？ (A) 日食的發生 (B) 晝夜的交替 (C) 季節的變化 (D) 中午時刻太陽仰角的變化