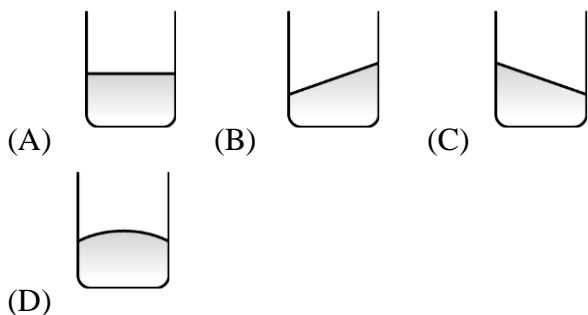


一、選擇

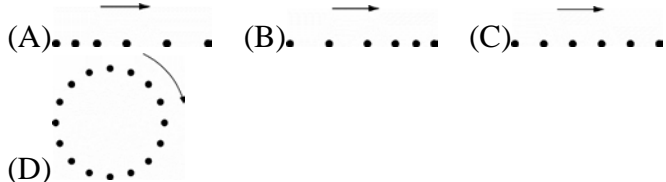
- (C) 甲、乙兩臺起重機將 100 公斤的磚頭，等速度由地面吊至相同的高度，若甲起重機費時 3 秒，乙起重機費時 2 秒，則兩臺起重機對磚塊作功的功率比為何？
(A)9 : 4 (B)3 : 2 (C)2 : 3 (D)1 : 1。
- (A) 臺灣位於兩塊板塊的聚合性交界處，而其中哪一個板塊在臺灣南端是隱沒的板塊？
(A)歐亞板塊 (B)太平洋板塊 (C)菲律賓海板塊 (D)印澳板塊。
- (D) 關於測量時間的裝置之敘述，下列何者錯誤？
(A)能隨時間規律變化 (B)具有重複發生的現象 (C)日晷、竿影、沙漏皆能用來計時 (D)目前國際公制使用的時間單位「秒」是以石英錶制訂的。
- (B) 阿平將 4 個 1.5 伏特的電池串聯，若導線的電阻為 3 歐姆，試問該裝置將產生多少安培的電流？
(A)1 (B)2 (C)4 (D)6。
- (A) 平均速度的定義為何？
(A)位移÷所經過時間 (B)路徑長÷所經過時間 (C)所有瞬間速度的總和 (D)某瞬間的平均速率。
- (A) 關於中洋脊和海溝所在地的地球內部熱對流運動方向，下列何者正確？

選項	中洋脊	海溝
(A)	熱對流上升	熱對流下降
(B)	熱對流下降	熱對流上升
(C)	熱對流上升	熱對流上升
(D)	熱對流下降	熱對流下降

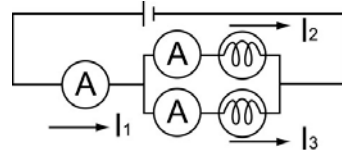
- (A) 有一個 1 公斤的物體在光滑水平面上做等速度運動，當其移動 10 公尺時，合力對物體作功為多少焦耳？
(A)0 (B)10 (C)98 (D)980。
- (A) 若在水平面上，有一盛水的燒杯向右做等速度運動，則此燒杯內水面的狀態最可能為下列何種圖形？



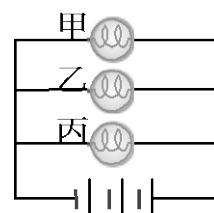
- (B) 下列物品中何者不是絕緣體？
(A)橡皮筋 (B)石墨棒 (C)玻璃棒 (D)塑膠尺。
- (C) 一般常見的無障礙坡道是屬於何種形式的機械？
(A)滑輪 (B)槓桿 (C)斜面 (D)輪軸。
- (D) 能源一般可分為初級能源與次級能源，下列何者不是初級能源？
(A)煤 (B)石油 (C)核能 (D)電能。
- (C) 小艾、小米、小莉三人各用長 100 公分之繩子做單擺實驗，其所用之擺錘質量各為 20 公克、30 公克、40 公克，且所測得週期各為 T_1 、 T_2 、 T_3 ，則三者之大小關係為何？
(A) $T_1 > T_2 > T_3$ (B) $T_1 < T_2 < T_3$ (C) $T_1 = T_2 = T_3$ (D)不能比較。
- (C) 下列各圖是利用每秒拍攝 20 次的照相裝置所拍攝的四種物體運動情形，其中箭頭表示其運動方向。試問哪一個物體是做等速度運動？



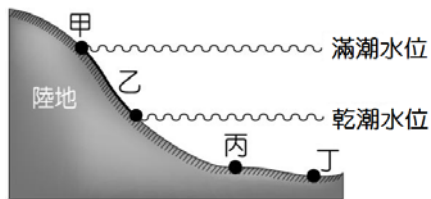
- (D) 將 3 個 1.5 伏特的電池串聯後，電池組的總電壓為多少伏特？
(A)0.5 (B)1.5 (C)3.0 (D)4.5。
- (D) 礫岩、砂岩、頁岩三種沉積岩的主要差異為何？
(A)密度大小不同 (B)顏色深淺不同 (C)岩石形成過程不同 (D)組成岩石的沉積物顆粒大小不同。
- (C) 「小明和小華約在臺北車站北方一公里處的十字路口碰面。」此敘述中的參考點應為下列何者？
(A)小明 (B)小華 (C)臺北車站 (D)十字路口。
- (D) 在光滑水平面上，有一質量 40 公斤的臺車，受到 800 牛頓的水平推力作用，則該臺車所獲得的加速度為多少 m/s^2 ？
(A)5 (B)10 (C)15 (D)20。
- (B) 物體相對於某一點的位置，可用下列何者來表示？
(A)時間和方向 (B)距離和方向 (C)時間和距離 (D)時間和空間。
- (D) 關於作用力與反作用力的敘述，下列何者錯誤？
(A)每施一作用力，必產生一反作用力 (B)大小相等，方向相反，作用於同一直線上 (C)同時產生，同時消失 (D)作用力與反作用力大小相等，方向相反，故可以互相抵消。
- (B) 依據附圖之電路圖，下列敘述哪些正確？甲.圖中兩個燈泡是並聯；乙.圖中兩個燈泡是串聯；丙. $I_1 = I_2 = I_3$ ；丁. $I_1 = I_2 + I_3$ (A)乙丙丁 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)甲丙。



- (D) 在石灰岩上滴稀鹽酸會產生氣泡，是因為石灰岩含有什麼成分？
(A)硫酸 (B)碳酸氫鈉 (C)碳酸鈉 (D)碳酸鈣。
- (C) 如附圖所示，每個電池電壓均為 1.5 伏特，若電池組的電流為 7 安培，流經甲燈泡的電流為 3 安培，乙燈泡的電流為 1 安培，則流經丙燈泡的電流應為何？
(A)1 A (B)2 A (C)3 A (D)6 A。



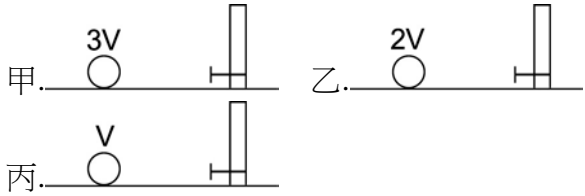
- (C) 某人抱著一個重量為 50 牛頓的物體，沿水平地面走了 2 公尺，再垂直舉高 4 公尺置於一木櫃上。試問此人至少須作功多少焦耳？
(A)0 (B)100 (C)200 (D)300。
- (B) 春分當日，元元到嘉義看夕陽，當他眼中映著落日餘暉時，應是面向哪一方？
(A)東方 (B)西方 (C)南方 (D)北方。
- (D) 屏東林邊地區地層下陷的主要原因為何？
(A)梅雨季帶來豪雨 (B)久旱不雨土壤龜裂 (C)強烈地震 (D)超抽地下水。
- (D) 甲.宇宙；乙.行星；丙.星系；丁.太陽系。由大至小排列，則下列順序何者正確？
(A)甲乙丙丁 (B)丙丁乙甲 (C)甲丙乙丁 (D)甲丙丁乙。
- (A) 附圖為潮汐漲退示意圖，圖中哪兩點之間的水位差稱為潮差？
(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。



28. (B) 臺灣目前的發電方式是以火力發電為主，下列關於火力發電廠的敘述共有哪幾項正確？甲.主要是利用鈾礦當作燃料；乙.產生的二氧化碳有增強溫室效應之虞；丙.產生的廢氣容易造成酸雨。(A)甲乙丙 (B)乙丙 (C)丙 (D)乙。

29. (A) 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)重力 (B)壓力 (C)磁力 (D)浮力。

30. (A) 如附圖所示，三顆質量相同的鐵球，以不同的速度向右運動，何者能使圖釘產生較大位移？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)一樣深。

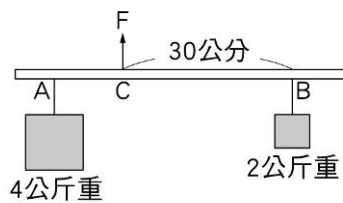


31. (B) 甲.導線越粗電阻越大；乙.導線越長電阻越大；丙.純金導線之電阻比相同長度及粗細之銅線的電阻小；丁.一般電器常利用可變電阻器控制所需電流的大小。以上有關電阻的敘述正確的有幾項？(A)1項 (B)2項 (C)3項 (D)4項。

32. (A) 槓桿平衡時，支點兩側的物理量，下列何者必相等？(A)力矩大小 (B)質量 (C)所受重力 (D)力臂。

33. (C) 螺旋是下列哪一種機械裝置的變形？(A)槓桿 (B)滑輪 (C)斜面 (D)輪軸。

34. (D) 如附圖所示，木桿(重量不計)兩邊各懸吊 4 公斤重與 2 公斤重的物體，並在 C 點向上施力 F ，若欲使木桿維持轉動平衡，則 AC 的長度應為多少公分？(A)5 (B)7 (C)10 (D)15。



35. (B) 剪花木之枝葉最適合哪種剪刀？(A)柄刃等長 (B)柄長刃短 (C)柄短刃長 (D)柄刃皆短。

36. (D) 抖動腳踏墊，可除去上面附著的灰塵，是利用下列哪一個原理？(A)離心力作用 (B)摩擦力作用 (C)引力作用 (D)慣性。

37. (C) 高速公路某路段的速限為 100 km/h，試問此速限是代表下列何者？(A)平均速率 (B)平均速度 (C)瞬時速率 (D)每小時的路徑長。

38. (A) 關於平均速度與平均速率的單位，下列哪一組選項正確？

選項	平均速度的單位	平均速率的單位
(A)	m/s	km/h
(B)	m/s	m•s
(C)	m•h	m/h
(D)	km•h	km•h

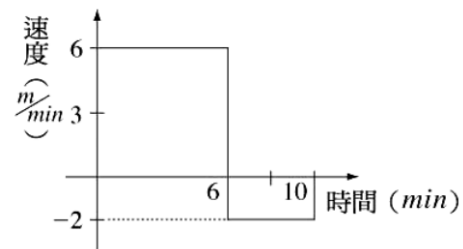
39. (C) 地球上的水在自然界中大多以何種形態存在？(A)固態 (B)氣態 (C)液態 (D)三種形態比例相當。

40. (A) 下列何者不是功率的單位？(A)焦耳 (B)馬力 (C)瓦特 (D)呎。

41. (D) 超聲波探測發現下列哪一種海底地形之後，建立

了海底擴張學說的基礎？(A)洋底盆地 (B)海底珊瑚礁 (C)大陸邊緣 (D)中洋脊。

42. (B) 附圖為小尹沿一直線運動的 $v-t$ 圖，試問他在 10 分鐘內的位移大小為多少公尺？



(A)8 (B)28 (C)36 (D)44。

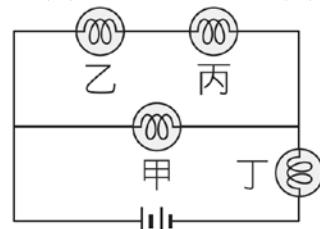
43. (D) 關於某物體做等速率圓周運動的敘述，下列何者錯誤？(A)運動過程中存在一個向心力 (B)向心力恆指向圓心 (C)某物體的速度不斷改變 (D)某物體的加速度不變。

44. (D) 滿潮水位和乾潮水位的水位差稱為何？(A)潮汐 (B)退潮 (C)漲潮 (D)潮差。

45. (D) 下列行星何者不屬於類地行星？(A)水星 (B)金星 (C)火星 (D)天王星。

46. (D) 下列何種能源取之不盡，且產生的環境汙染最小？(A)煤及石油 (B)核能 (C)電能 (D)太陽能。

47. (C) 如附圖所示，電路中甲、乙、丙和丁四個燈泡完全相同，流經其上的電流分別為 $I_{甲}$ 、 $I_{乙}$ 、 $I_{丙}$ 和 $I_{丁}$ ，則下列敘述何者正確？(A) $I_{甲} = I_{乙}$ (B) $I_{丙} = I_{丁}$ (C) $I_{丁} = I_{甲} + I_{乙}$ (D) $I_{丁} = I_{甲} + I_{乙} + I_{丙}$ 。



48. (C) 電流常用的單位為安培，1 安培意指導線某一截面上每秒有多少電量通過？(A) 9×10^9 庫侖 (B) 1.6×10^{-19} 庫侖 (C)1 庫侖 (D) 6×10^{23} 個電子。

49. (A) 附表為地球上水體及占總水量的百分比，則其中何者應表示海水？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

水體	甲	乙	丙	丁
所占比例(%)	97.5	2	0.4	0.09

50. (C) 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)大陸漂移的推力 (C)軟流圈的熱對流作用 (D)地球冷卻收縮的力量。