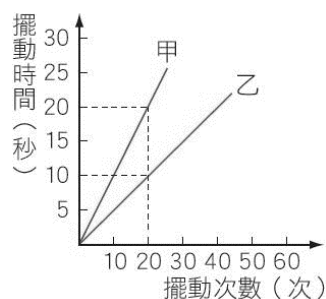


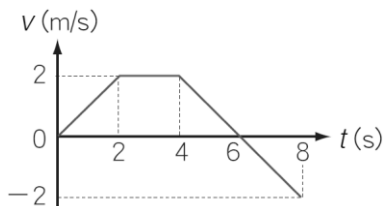
【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

選擇題(1~20 題、每題 2 分，21~40 題、每題 3 分)

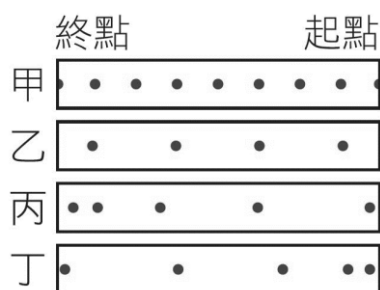
- 黃河的侵蝕、搬運和沉積等作用，最終會對地表高低落差造成下列什麼影響？(A)使地表高低落差漸漸縮小 (B)使地表高低落差漸漸變大(C)不一定(D)沒有影響。[ch5]
- 下列哪種現象不適合以慣性解釋？(A)抖動衣服去掉灰塵 (B)搖動果樹使成熟果實掉落 (C)將平放在桌面的書推給對面的同學，書本的速度漸漸變慢而停止 (D)用力甩掉手上的水珠。[2-1]
- 河流中攜帶的細小顆粒，會在水流速度漸緩慢處沉積下來，日復一日不斷堆積、壓密、膠結而形成何種岩石？(A)火成岩 (B)變質岩 (C)膠結岩 (D)沉積岩。[ch5]
- 『高鐵新增苗栗、彰化和雲林三站後，由台北到左營的直達車需時 94 分鐘，但站站停靠列車需要 134 分鐘...』由此判斷，高鐵列車從台北到左營的行車狀況，下列敘述何者有誤？(A)站站停靠列車行駛的路徑長大於直達車 (B)站站停靠列車行駛的位移等於直達車(C)站站停靠列車行駛的平均速率小於直達車 (D)站站停靠列車行駛的平均速度小於直達車。[ch1]
- 附圖表示在同一地點甲、乙兩單擺的擺動次數與擺動時間之關係圖，請問何者的擺長較長？(A)甲(B)乙(C)相等(D)無法比較。[ch1]



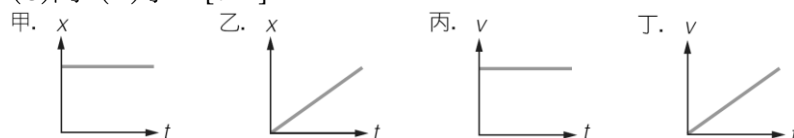
- 一輛汽車在一直線道路上運動，其速度與時間關係如附圖所示，下列有關於汽車於這 8 秒內位移的相關描述和者有誤？(A)0~8 秒的位移 10m (B)0~6 秒位移 8m (C)0~4 秒位移 6m (D)6~8 秒位移-2m。[ch1]



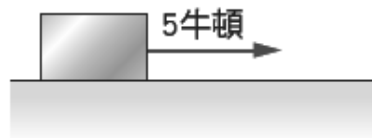
- 承上題，0~8 秒汽車的平均速度和速率分別為？(A)1.25m/s，0.75m/s (B)0.75m/s，1.25m/s (C)1.25m/s，1m/s (D)1m/s，1.25m/s。[ch1]
- 附圖為以打點計時器記錄拉動甲、乙、丙、丁四條紙帶時的運動情形，有關於紙帶運動情況的描述何者錯誤？(A)甲做等速運動 (B)乙的速度比甲大(C)丙做加速運動 (D)丁做減速運動。[ch1]



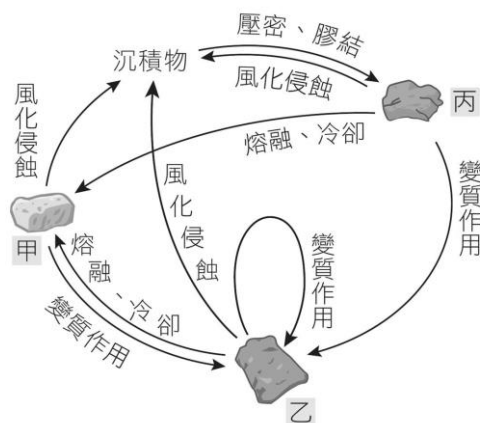
- 甲、乙、丙的速度分別為：100km/h、-100km/h、-50km/h，下列有關三者運動狀況的描述，何者正確？(A)甲乙快慢相同 (B)乙運動最慢 (C)丙的運動方向和甲乙不同 (D)甲乙運動方向相同。[ch1]
- 下列對於風化作用與侵蝕作用的敘述，何者正確？(A)風吹拂岩石表面帶走細小的岩石碎屑，是一種風化作用 (B)侵蝕地表最主要的力量是風 (C)河流、冰川、風與海浪無時無刻都對地表進行侵蝕作用 (D)太魯閣國家公園的峽谷地形是一種冰川侵蝕的結果。[ch5]
- 關於時間的敘述，下列何者錯誤？(A)一個平均太陽日等於 86400 秒 (B)一分鐘等於 1/1440 平均太陽日 (C)一個太陽日剛好為 24 小時 (D)一分鐘等於 60 秒。[ch1]
- 由下列位置與時間關係圖以及速度與時間關係圖中，哪張圖可代表物體做等加速度運動？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。[ch1]



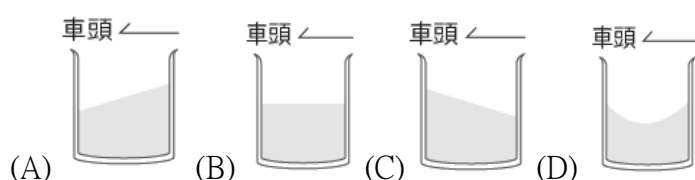
- 有關『速度變化與加速度』的關係，下列敘述何者正確？(A)只要速度改變了就一定有加速度 (B)速度變化量越大，加速度就越大(C)速度愈來愈快，表示加速度也愈來愈大 (D)只要有加速度，速度就會變快。[ch1]
- 思予以 6m/s 等速向東行走 4 秒，緊接著再以 2m/s 等速向西行走 4 秒，試問：思予在 8 秒內的平均速度和平均速率分別為？(A)向東 4m/s，2m/s (B)向東 2m/s，4m/s (C)4m/s，向東 2m/s (D)2m/s，向東 4m/s。[ch1]
- 如附圖所示，用向東 5 牛頓的水平拉力作用於 2 公斤的靜止物體上，10 秒後該物體的速度為 15 公尺/秒，則該物體的平均加速度為？(A)1.5 (B)2.5 (C)15 (D)25 m/s²。[ch1]



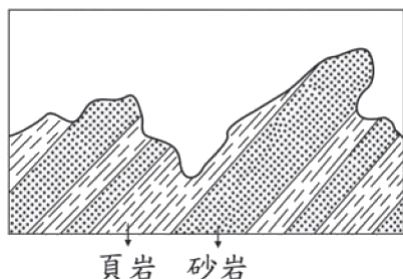
- 承上題，物體所受的摩擦力方向及大小為？(A)0 (B)向東 3N (C)向西 3N (D)向西 2N。[2-2]
- 火成岩、沉積岩和變質岩三者間彼此有一定的關係，當時間和地質條件發生改變後，任何一類岩石都可以轉變為另一種岩石，這就是岩石的循環。下圖為岩石循環示意圖，圖中甲、乙、丙三類岩石依照順序應屬於下列何者？(A)火成岩、變質岩、沉積岩 (B)沉積岩、變質岩、火成岩 (C)火成岩、沉積岩、變質岩 (D)沉積岩、火成岩、變質岩。[ch5]



18. 在一列火車中的一個水平桌面上，平穩的放置一杯水，當火車減速時，該杯水的水面為？[2-1]



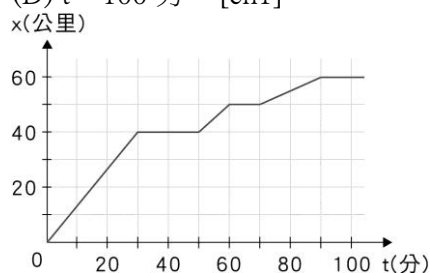
19. 下圖中砂岩層形成尖銳突出的山脊，而頁岩層形成低窪的山谷，下列何者為造成此現象的主要原因？



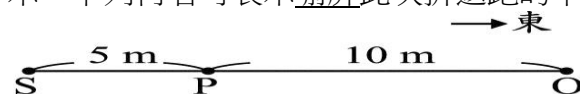
- (A) 板塊的碰撞將地表擠成波浪狀 (B) 構成砂岩和頁岩的組成物質黏性不同 (C) 砂岩與頁岩抗風化和侵蝕的能力不同 (D) 砂岩受侵蝕的時間較頁岩受侵蝕的時間短。[ch5]
20. 圖為學力港附近主要河川，學力港因為這些河流帶來的泥沙及冬夏沿岸流流動的方向不同（夏季沿岸流向北流，冬季沿岸流向南流），容易導致淤塞，關於學力港在冬夏時泥沙沉積之主要來源，下列何者正確？
-
- (A) 夏：甲溪，冬：丙溪、乙溪 (B) 夏：甲溪、乙溪，冬：丙溪 (C) 夏：乙溪，冬：甲溪、丙溪 (D) 夏：丙溪，冬：甲溪、乙溪。[ch5]
21. 「住在靠馬路的房屋，屋內地板常有很多灰塵與砂粒，可能是因馬路上的車輛行駛過去產生的風將地面灰塵與砂粒吹起，透過開啟的窗戶進到房屋內，最後停留在屋內地板。」有關上述砂粒從馬路到屋內的過程中所包含的地表地質作用及其順序，下列何者最合理？ (A) 先侵蝕後沉積 (B) 先沉積後搬運 (C) 先搬運後沉積 先侵蝕後搬運 (D) 先搬運後沉積。[ch5]
22. 『甲：靜置於桌面上的書本、乙：等速落下的雨滴、丙：等速率右轉的汽車、丁：加速落下的蘋果』上列

物體符合牛頓第一運動定律，所受合力為零者有幾種？ (A) 甲乙 (B) 甲乙丙 (C) 甲丙 (D) 甲乙丙丁。[2-1]

23. 附圖為某貨車作直線運動的位置(x)與時間(t)的關係圖，貨車在 $t=0$ 時開始移動，貨車在下列哪一時刻的速度最大？ (A) $t=20$ 分 (B) $t=40$ 分 (C) $t=55$ 分 (D) $t=100$ 分。[ch1]

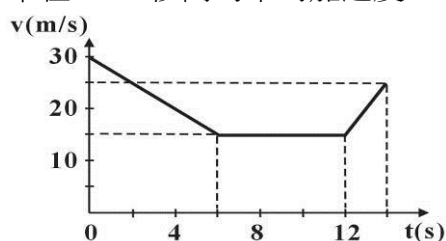


24. 喻屏在筆直的跑道上折返跑，他從 P 點起跑，其路徑為 $P \rightarrow Q \rightarrow P \rightarrow Q \rightarrow P \rightarrow S$ ，總共歷時 15s，如附圖所示。下列何者可表示喻屏此次折返跑的平均速度？



- (A) 0.33m/s (B) 0.33m/s，方向向西 (C) 3m/s (D) 3m/s，方向向西。[ch1]

25. 下圖為一輛汽車在筆直公路上行駛之 $v-t$ 圖。關於汽車在 0~6 秒內的平均加速度，下列何者正確？



- (A) 2.50 m/s^2 (B) 1.25 m/s^2 (C) -1.25 m/s^2 (D) -2.50 m/s^2 。[ch1]

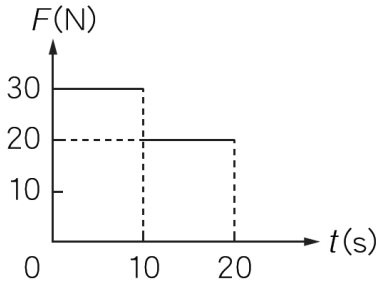
26. 承上題，汽車 0~12 秒內的平均速度為何？ (A) 22.5m/s (B) 1.25m/s (C) 3.75m/s (D) 18.75m/s。[ch1]

27. 小華自標本盒中拿出三種礦物，分別為 甲、乙、丙，他將此礦物分別與指甲、硬幣和玻璃摩擦，得到的結果如右表（V 表示可被指甲、硬幣或玻璃刻劃出刻痕），請依據表中的結果判斷以下敘述何者正確？ (A) 玻璃的硬度比硬幣小 (B) 三種礦物中甲的硬度最小 (C) 若拿甲乙礦物互相摩擦，乙會留下刻痕 (D) 三種礦物的硬度都比指甲大。[ch5]

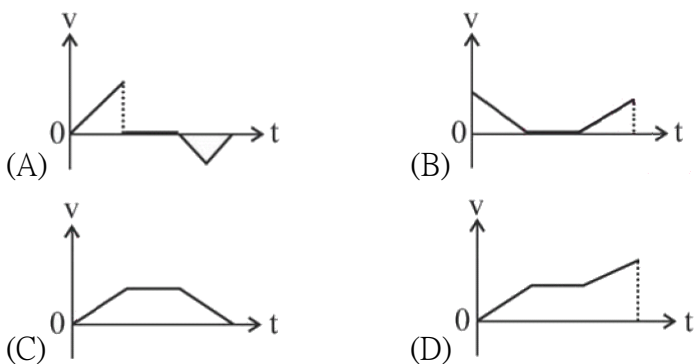
	甲	乙	丙
指甲	✓	×	×
硬幣	✓	✓	×
玻璃	✓	✓	✓

28. 地下水是相當重要的水資源，但過度抽取將可能帶來不良影響，請問：下列何者可能是超抽地下水所帶來的災害？甲：地層下陷 乙：山崩 丙：地下水鹹化 丁：海水倒灌 (A) 甲丙丁 (B) 甲乙丙 (C) 甲丙 (D) 甲丁。[ch5]

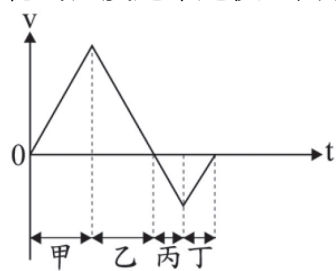
29. 一個質量為 10 公斤的物體，靜置於光滑水平面上，若先以 30 牛頓的水平力推 10 秒，再改以同方向 20 牛頓的水平力推 10 秒，其力與時間的關係如附圖所示。請問此物體在第 8 秒及第 15 秒時的加速度大小比為何？ (A)2:3 (B)3:2 (C)3:5 (D)4:5。[2-2]



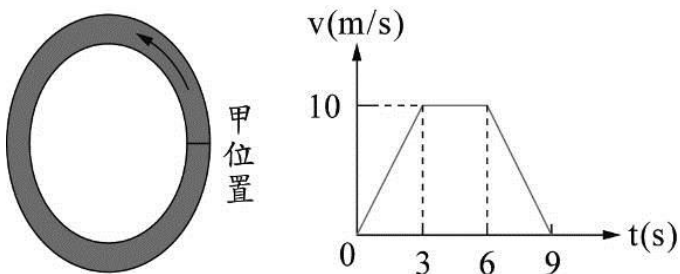
30. 承上題，物體第 8 秒及第 15 秒的瞬時速度比為何？ (A)2:3 (B)3:4 (C)4:5 (D)3:5。[ch1]
31. 太空船內有一個質量為 100 公克的物體，如果太空人用 5 牛頓的力量推它，則此物體所獲得的加速度為多少公尺/秒²？ (A)0.5 (B)5 (C)50 (D)500。[2-2]
32. 「行駛中的車子，駕駛見到前方路口黃燈亮起後，踩煞車後車子開始減速，達到路口處停等紅燈，等到綠燈亮起後，車子加速前進。」假設車子做直線運動，則在此運動過程中，下列何者最可能為車子運動之速度(v)對時間(t)的關係圖？[ch1]



33. 下圖為小傻瓜的運動速度(v)與時間(t)的關係圖。若他一開始的運動方向是向著東方，則下列哪一段期間，他的速度越來越快且向著西方？[ch1]



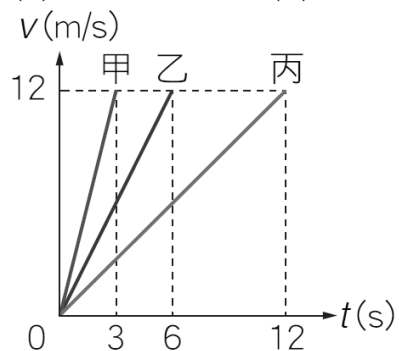
- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
34. 允志玩遙控小汽車，小汽車繞如附圖左的橢圓形跑道，小汽車繞跑道時的速率(V)與時間(t)的關係如附圖右。已知在 $t=0$ s 時小汽車從甲位置出發，當 $t=9$ s 時小汽車恰好停止於甲位置。問橢圓形跑道一圈的路徑長不可能為？



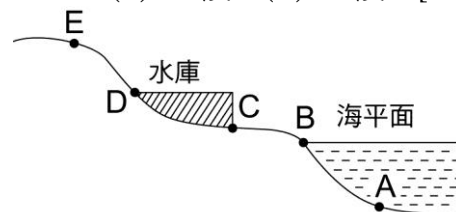
- (A)30m (B)60m (C)20m (D)40m。[ch1]
35. 承上題，小汽車繞行橢圓形跑道的 0s~9s 期間，哪

段期間賽車所受合力為零？(A)0s~3s (B)3s~6s (C)6s~9s (D)小汽車運動方向一直在改變，故合力不可能為零。[2-2]

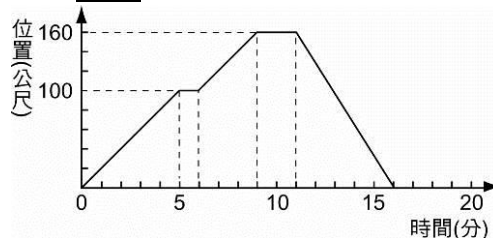
36. 甲、乙、丙三物體做直線運動，其速度與時間的關係如附圖所示。假設三物體的受力方向與其運動方向都在同一直線上，且質量分別為 1 公斤、3 公斤、5 公斤，若三物體所受合力大小分別為 $F_{甲}$ 、 $F_{乙}$ 、 $F_{丙}$ ，則其關係為何？(A) $F_{乙} > F_{甲} > F_{丙}$ (B) $F_{乙} > F_{丙} > F_{甲}$ (C) $F_{丙} > F_{乙} > F_{甲}$ (D) $F_{丙} > F_{甲} > F_{乙}$ 。[ch1、2-2]



37. 附圖為一河道的縱剖面圖，河流侵蝕作用最顯著的較可能是下列哪一段河道？ (A)AB 段 (B)BC 段 (C)CD 段 (D)DE 段。[ch5]



38. 承上題，此河流的最終侵蝕基準面位於何處？ (A)A 點 (B)B 點 (C)C 點 (D)D 點。[ch5]
39. 捲捲於一直線上運動，其位置與時間的關係如下圖，有關捲捲整段路程的相關敘述，下列何者錯誤？



- (A) 捲捲運動的路徑長 320 公尺 (B) 捲捲過程中共停了 2 次 (C) 捲捲的平均速度為 20 公尺/分 (D) 捲捲在 11 分鐘後的位置越來越靠近出發點。[ch1]
40. 阿仁由旅遊資訊上看到法國的子彈列車最快可達 360 km/h，若該列車以最快速度行駛，並於進站前 500 公尺開始煞車，到站時剛好停止，則其平均加速度為多少 m/s^2 ？ (A)-10 (B)-12.5 (C)-25 (D)-45。[ch1]