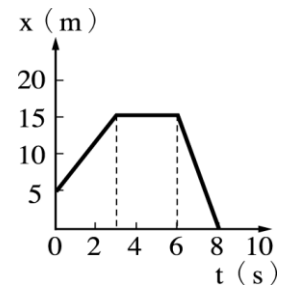


【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

一、 選擇題 (每題2.5分，共40題)

- () 1. 下列敘述何者正確？ (A)路徑長相同者，位移也相同 (B)位移相同者，路徑長也相同 (C)同方向直線運動時，位移等於路徑長 (D)路徑長包括大小和方向。(習作 1-1)

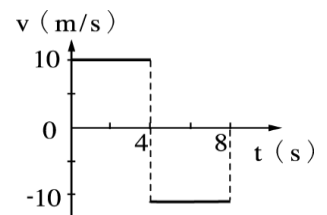
- () 2. 附圖為某物體沿直線運動的位置 (x) 與時間 (t) 關係圖，假設向東為正，試問此物體的出發點相對於原點的方向和距離為何？(習作 1-1)
(A)東方 15 公尺 (B)東方 5 公尺 (C)西方 10 公尺 (D)西方 15 公尺。



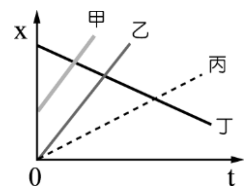
- () 3. 承上題，試問第 4 秒至第 6 秒之間，此物體的運動狀態為何？(A)等速度運動 (B)減速度運動 (C)靜止 (D)等加速度運動 (習作 1-2)

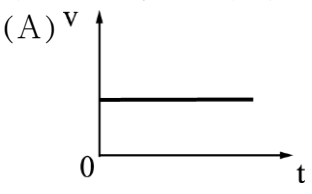
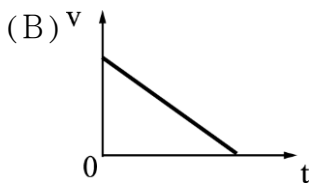
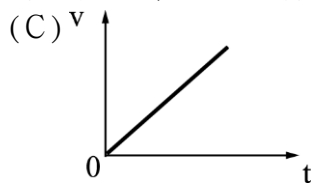
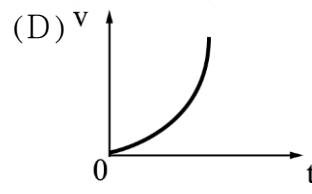
- () 4. 加非趁著電視廣告的空檔，騎機車到便利商店買飲料，若去程的平均速率為 15 公尺／秒、回程的平均速率為 10 公尺／秒。若去程與回程的路徑長相同，請問他來回的平均速率為多少？ (A) 6.5 m/s (B) 7.5 m/s (C) 9 m/s (D) 12 m/s。(習作 1-2)

- () 5. 某物體從起點向東運動，速度 (v) - 時間 (t) 關係如附圖，則 2 至 8 秒時，物體的位移為何？(習作 1-2)
(A) 10 m、向東 (B) 20 m、向西 (C) 40 m、向東 (D) 40 m、向西。



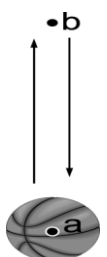
- () 6. 附圖是甲、乙、丙、丁四車的運動位置 (x) - 時間 (t) 關係圖，若以東方為正方向，請問下列敘述何者錯誤？(習作 1-3)
(A)四車皆作等速度運動 (B)甲車速度大於乙車 (C)丁車為向西運動 (D)0 秒時，甲車位於乙車的東方。

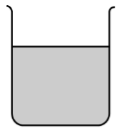
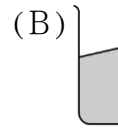
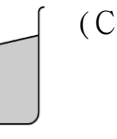
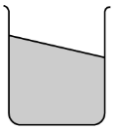


- () 7. 下列各圖形中，何者能表示一物體由空中自由落下，其速率 (v) - 時間 (t) 關係圖何者正確？(習作 1-4)
(A)  (B)  (C)  (D) 

- () 8. 一物體由高樓自由落下，到達地面需花費 10 秒，已知重力加速度為 9.8 m/s^2 ，試問到達地面時的速度為多少？ (A) 19.6 m/s (B) 39.2 m/s (C) 49.0 m/s (D) 98.0 m/s。(習作 1-4)

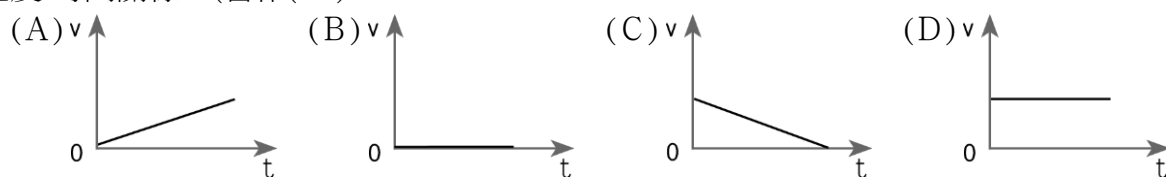
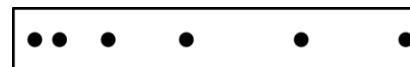
- () 9. 如圖所示，籃球比賽開球時，裁判將球由 a 點垂直向上拋向 b 點，再落回至 a 點，若不計空氣阻力，請問關於此運動過程中的描述，下列何者錯誤？(習作 1-4)
(A) a 上拋至 b 點的過程中，不受重力作用 (B) a 上拋至到 b 點的加速度與速度方向相反 (C) b 點落回 a 點為等加速度運動 (D) b 點落回 a 點的加速度與速度方向相同。



- () 10. 小美在向右行駛的公車地板上放著一裝水的燒杯，若公車在筆直道路上突然緊急煞車，則燒杯杯內的水面將變成下列何圖？(習作 2-1) (A)  (B)  (C)  (D) 

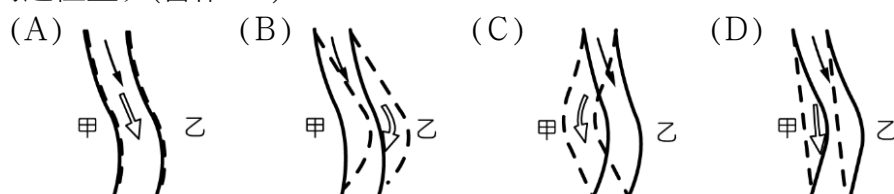
- () 11. 關於水循環的敘述，何者正確？ (A)水循環沒有起點也沒有終點 (B)水循環過程中沒有能量的轉移 (C)水循環中包含氣態水和液態水，但不包含固態水 (D)水循環與天氣現象沒有關係。(習作 5-1)

- () 12. 曉軒買了一臺電動玩具車，她將紙帶連接在車子的後方，並利用打點計時器將此臺車的運動情形記錄如圖，若紙帶皆由右向左拉動，請問下列哪個圖可以表示此車的速度-時間關係？(習作1-3)



- () 13. 臺灣北部著名的跳石海岸，是世界少見的地形景觀。這些礫石是由崩落的岩塊，經下列何項作用所形成？ (A)經長途搬運沉積海邊，再受海浪作用 (B)經長途搬運沉積海邊，再受風蝕作用 (C)未經長途搬運直接沉積海邊，再受海浪作用 (D)未經長途搬運直接沉積在海邊，再受風蝕作用。(習作 5-2)

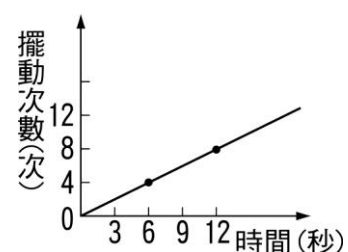
- () 14. 甲、乙兩村位於河流兩岸，如附圖所示。已知甲處侵蝕作用小於沉積作用，乙處侵蝕作用大於沉積作用。在這種條件下，假定河流流量不變，下列何者是數年後河流自然演變的結構示意圖？(圖中虛線代表新河道位置)(習作 5-3)



- () 15. 附表為一輛玩具車速度與時間的關係，由表可知該車 (A) 做等速度運動 (B) 初速度大小為 0 (C) 平均加速度大小為 4m/s^2 (D) 每秒前進 3 公尺。(習作 1-3)

t (s)	0	1	2	3	4	5
v (m/s)	0	3	6	9	12	15

- () 16. 某單擺「擺動次數」與「時間」的關係如附圖所示，若僅將擺錘質量加倍而其餘不變，則此單擺擺動 10 次需若干秒？(1-1)
 (A) 6.7 (B) 7.5 (C) 13.4 (D) 15.0

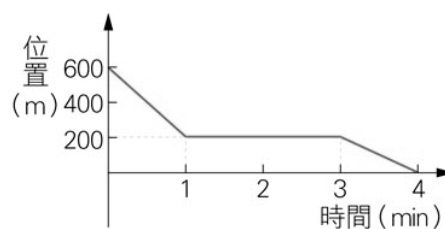


- () 17. 當你面對初升的太陽，雙手向左右平伸，左手所指的方向是：
 (A) 東方 (B) 西方 (C) 南方 (D) 北方 (1-1)

- () 18. 一直線道路上各建築物的相對位置如附圖(一)所標示，今小明以學校為原點，東方為正方向，他運動的位置與時間關係圖如附圖(二)，下列敘述何者正確？(1-2)



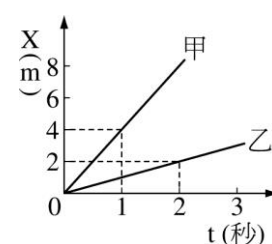
圖(一)



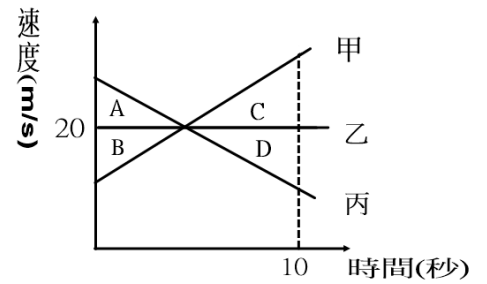
圖(二)

- (A) 小明從書局出發，4 分鐘後到達學校 (B) 4 分鐘內，小明的位移為 600 公尺向東 (C) 過程中，小明曾在書局停留 2 分鐘 (D) 小明全程作等速度運動。

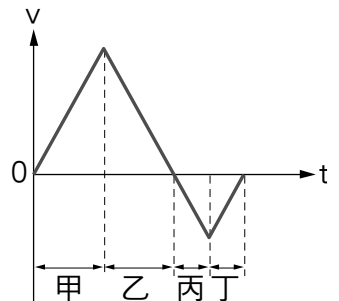
- () 19. 如附圖中沿直線運動的甲、乙兩質點，其位置 X 與時間 t 的關係如附圖所示，則 $t=3$ 秒時，甲、乙相距若干公尺？
 (A) 0 公尺 (B) 3 公尺 (C) 6 公尺 (D) 9 公尺 (1-2)



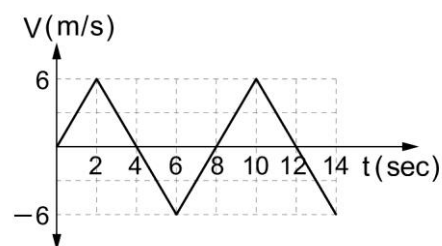
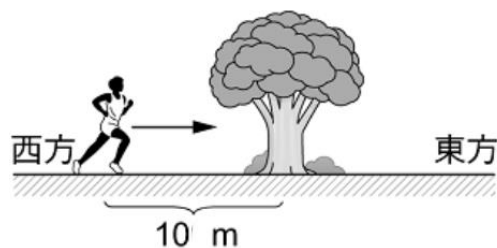
- () 20. 甲、乙、丙三車並行同時進入一條 200 公尺的直線隧道，它們在隧道裡的速度和時間的關係圖如附圖，若已知 A、B、C、D 的面積大小為 $A = B < C = D$ ，請問哪一部車會先通過隧道？(1-2)
(A) 甲車 (B) 乙車 (C) 丙車 (D) 無法判斷



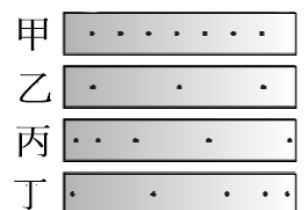
- () 21. 附圖為小清運動速度 (v) 與時間 (t) 的關係圖。若他一開始的運動方向是向著東方，則下列哪一段期間，他的速度愈來愈慢且向著東方？(1-2)
(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁



- () 22. 某人從樹的西方 10m 處由靜止開始向東方作直線運動，而此人運動的速度 (V) 與時間 (t) 關係如圖，若將樹當作原點，則下列對於此人的運動全程 (0~14 秒) 敘述，何者正確？(1-2)



- (A) 此人在運動全程中，經過樹的次數共有 4 次 (B) 此人在運動全程中，分別於第 2 秒、第 6 秒與第 10 秒時發生折返 (C) 此人在運動全程中，其平均速率為 6m/s (D) 此人在運動全程中，其平均速度為零
- () 23. 某汽車製造商宣稱他們所生產的汽車性能絕佳，可在 5 秒內速度由零加速至時速 108 公里 (108 km/hr)，則此汽車的平均加速度為多少 m/s^2 ？ (1-3)(A) 6 (B) 5 (C) 21.6 (D) 10
- () 24. 在直線上作加速度運動之物體，下列哪一組選項中之物理量，其方向恆相同？ (1-3)
(A) 位移與速度 (B) 速度與加速度 (C) 位移與加速度 (D) 位移、速度與加速度三者
- () 25. 一飛機自靜止加速至 25 m/s，花費 4 秒鐘，若此飛機作等加速度運動，求該飛機經過的距離為多少？ (1-3)
(A) 100 m (B) 200 m (C) 50 m (D) 25 m
- () 26. 將打點計時器的頻率固定，以不同的速度拉動甲、乙、丙、丁紙帶，四段紙帶的長度都相同，若紙帶均由左向右拉(即向右為正)，結果如右圖，則下列敘述何者正確？(1-3)
(A) 紙帶甲的加速度大於乙 (B) 紙帶乙的平均速度大於甲 (C) 紙帶丙的加速度大於零 (D) 紙帶丁的速度愈來愈慢



- () 27. 跳傘員在時刻 $t = 0$ 時，由停留於空中定點的直升機上跳落，等了幾秒鐘後才打開降落傘。附表為跳傘員鉛直下落的速度與時間關係，則降落傘是在什麼時候打開？(重力加速度 $g = 10$ 公尺/秒²) (1-4)

時刻 t (秒)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
速度 (公尺/秒)	0	10	20	30	22	14	12	9	9	9

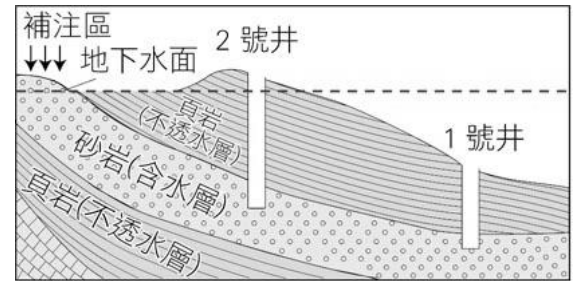
- (A) 1 秒到 2 秒之間 (B) 2 秒到 3 秒之間 (C) 3 秒到 4 秒之間 (D) 6 秒到 7 秒之間
- () 28. 下列有關自由落體的敘述，何者正確？ (1-4)
(A) 物體自由落下的瞬間速度與加速度皆為零 (B) 物體自由落下的過程，速度與加速度皆漸增 (C) 物體自由落下的過程，速度與加速度的方向相反 (D) 物體自由落下的過程，每秒的位移愈來愈大
- () 29. 下列何者不屬於慣性定律的例子？ (2-1)
(A) 百米賽跑，選手衝刺到終點不會馬上停下來 (B) 公車緊急煞車時，乘客的身體向前傾 (C) 皮球撞到牆壁，會往後彈開 (D) 書本靜置於桌上不動

()30. 地球上各類水的型態中，淡水水體所佔的比例排列何者正確？ (5-1)

- (A)河水>地下水>冰川 (B)地下水>河水>冰川 (C)冰川>河水>地下水 (D)冰川>地下水>河水

()31. 附圖是地下水層的剖面圖，下列敘述何者錯誤？ (5-1)

- (A)2 號井口比地下水面高，為普通水井 (B)下到地面的雨水均可滲透至砂岩中 (C)圖中的地下水面是指砂岩中地下水面的高度 (D)1 號井口比地下水面低，為自流井



()32. 下列對於風化作用與侵蝕作用的敘述，何者正確？ (5-2)

- (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河流 (C)河流、冰川、風與海水無時無刻都對地表進行風化作用 (D)太魯閣國家公園的峽谷地形是一種冰川侵蝕的結果

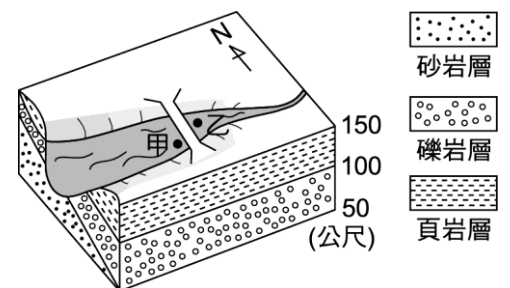
()33. 北海岸的野柳地質公園以奇特岩石與地形聞名。附圖為公園內突出的蕈狀岩，請判斷此景的形成原因不包含下列何者？ (5-2)

- (A)河流的向下侵蝕作用 (B)岩石堅硬程度不同，出現差異侵蝕 (C)海浪的侵蝕作用 (D)風的侵蝕作用



()34. 附圖為一河流的縱剖面示意圖，其流向為東西向，河流上方橫跨一座橋梁，甲和乙分別為河床上的兩點。則下列敘述，何者錯誤？ (5-2)

- (A)根據資料判讀，河水的流動方向為乙→甲 (B)此河流之下游易使岩層裸露，形成寬廣的河道 (C)若於甲處大量採取砂石，則易使橋墩產生裸露 (D)要達到河道的平衡尚需數十萬年的發育才能完成



()35. 花岡岩是建築上常見的石材，主要組成的礦物為石英、長石、雲母。下列敘述何者正確？ (5-3)

- (A)花岡岩為岩漿噴發至地面急速冷卻形成 (B)雲母為製造玻璃的原料 (C)陽明山盛產花岡岩 (D)長石風化後成為黏土礦物

()36. 中正國中要在寒假安排臺灣地景之旅，行程依序要對火山→海蝕地形→沖積平原→褶皺山脈地形進行考察，請幫他們規劃最好的參觀考察路線？ (5-3) (A)大屯火山→臺中→嘉義→恆春 (B)澎湖→臺中→雲林→南投 (C)臺北→花蓮→台東→墾丁 (D)大屯火山→野柳→宜蘭→坪林

()37. 下列敘述何者正確？ (A)等速率運動沒有加速度 (B)等速度運動可能有加速度 (C)等加速運動的軌跡必為直線 (D)某物體速度為零時，其加速度不一定為零。 (1-4)

題組：停在十字路口的 B 車當綠燈亮時，加速前進；同時另一 A 車以一定速度穿過十字路口，兩車的速度對時間關係圖 (V-t 圖)如右圖所示，請回答第 38 至 40 題：

()38. B 車在 0~60 秒內加速度大小為若干？ (1-3)

- (A) 0.15 m/s^2 (B) 0.5 m/s^2 (C) 1 m/s^2 (D) 1.5 m/s^2

()39. 何時 B 車會趕上 A 車？ (1-2)

- (A) 40 秒時 (B) 60 秒時 (C) 80 秒時 (D) 90 秒時。

()40. 當 B 車趕上 A 車時，離十字路口有多遠？ (1-2)

- (A) 120 公尺 (B) 270 公尺 (C) 540 公尺 (D) 630 公尺。

