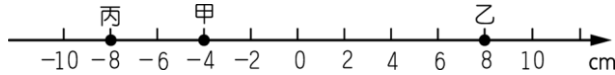


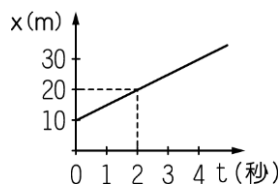
一、單一選擇題：

(1~20 題，2 分/題；21~40 題，3 分/題)

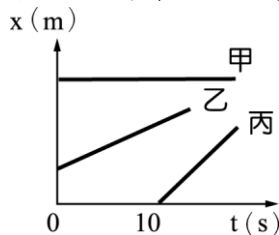
- 1.( )建中沿半徑為 100 公尺的圓形操場跑二分之一圈，則他的位移大小為多少公尺？  
 (A) 314 (B) 0 (C) 200 (D) 100。  
 2.( )在什麼情況下，位移大小與路徑長相等？  
 (A) 物體做圓周運動時 (B) 物體在直線上運動時  
 (C) 物體沿直線運動且沒有折返時 (D) 物體的起點與終點相同時。  
 3.( )一物體在直線上運動，如圖，由甲向右到乙，再由乙折返移動到丙，則此期間之路徑長及位移分別為下列何項？



- (A) 28 cm、-4 cm (B) 16 cm、+4 cm  
 (C) -4 cm、28 cm (D) +4 cm、16 cm。  
 4.( )有一時鐘的分針長 20 公分，當分針針尖從數字 12 走到 10 的位置，試問分針針尖的位移大小為多少公分？  
 (A) 20 (B)  $20\sqrt{2}$   
 (C)  $20\sqrt{3}$  (D)  $10\sqrt{2}$ 。  
 5.( )甲、乙、丙、丁四人靜立於操場，乙在甲的東方 4 公尺處，丙在乙的南方 6 公尺處，丁在丙的西方 10 公尺處，則甲在丁的何處？  
 (A) 東南方 (B) 西北方 (C) 東北方  
 (D) 西南方。  
 6.( )花木蘭為了代父從軍，先行自購軍用品，於是「東市買駿馬、西市買鞍韉、南市買轡頭、北市買長鞭。」花木蘭從出門至進門的過程中，就路程、位移、平均速率、平均速度值而言，共有幾個物理量的值必為零？  
 (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四。  
 7.( )車子行進時，其時速表指針所指的數值代表什麼的大小？ (A) 位移 (B) 平均速率  
 (C) 平均速度 (D) 當時的速率。  
 8.( )某物體作等速度直線運動，其位置與時間的關係如圖所示，則此物體在第 2 秒時速度為多少 m/s？

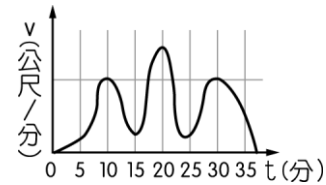


- (A) 20 (B) 15 (C) 10 (D) 5。  
 9.( )甲、乙、丙三物體的位置 (x) - 時間 (t) 關係如附圖，試問第 5 秒時何者速度最大？



- (A) 甲 (B) 乙  
 (C) 丙 (D) 三者均相同。

- 10.( )大清早，彼德的父親由嘉義開車到桃園，一路上車行順暢，「平均速度 80 公里/小時」，請問這種講法是否正確？ (A) 正確  
 (B) 不正確，應該說：平均速率 80 公里/小時 (C) 不正確，應該說：速度 80 公里/小時 (D) 不正確，應該說：速率 80 公里/小時。  
 11.( )婷婷騎車在筆直的道路向東行駛，如圖為其速度 (v) 與時間 (t) 的關係圖。下列哪一段時間，婷婷的平均加速度方向向西？ [102.基測]



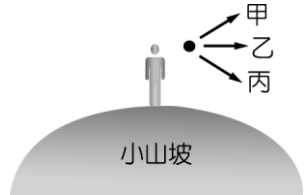
- (A)  $t=0\sim 10$  分 (B)  $t=10\sim 20$  分  
 (C)  $t=15\sim 30$  分 (D)  $t=20\sim 30$  分。  
 12.( )下列敘述何者不正確？ (A) 等速度運動必為直線運動 (B) 速度相同的兩物體，其速率必相等  
 (C) 速度不同的兩物體其速率必不同 (D) 物體作等加速度運動過程中，其運動方向可能不同。  
 13.( )某新款高鐵列車在 100 秒鐘內，能自靜止以等加速度加速至最高速度 360km/h，則加速度大小約為多少  $m/s^2$ ？  
 (A) 0.5 (B) 1 (C) 2 (D) 10。  
 14.( )如果汽車的加速度方向與速度方向一致，則當加速度減小時，下列敘述何者正確？  
 (A) 汽車正在煞車，因此速度也減小  
 (B) 雖然加速度減小，但汽車的速度仍在增加  
 (C) 當加速度減小到零時，汽車靜止  
 (D) 汽車作等加速度運動。  
 15.( )向東沿直線作等加速度運動的某物體，其位置與時間的關係如表，則某物體的加速度為何？

時間 (s)	0	1	2	3	4
位置 (m)	30	27	18	3	-18

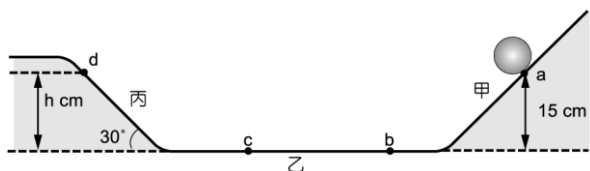
- (A) 向東， $6 m/s$  (B) 向西， $6 m/s^2$   
 (C) 向東， $6 m/s^2$  (D) 向西， $6 m/s$ 。  
 16.( )A、B 兩球同時自 20 公尺之高樓自由落下。若 A、B 兩球質量比為 3:1，則當著地前瞬間，A、B 兩球敘述下列何者正確？  
 (A) 所受的重力比為 3:1  
 (B) 所需的時間比為 3:1  
 (C) 末速度比為 1:3  
 (D) 加速度比為 1:3。

- 17.( )將一小球鉛直上拋，忽略空氣阻力的作用，達到最高處。此一小球經4秒鐘後著地，試問著地前加速度為？  
 (A)  $4.9 \text{ m/s}^2$  (B)  $9.8 \text{ m/s}^2$   
 (C)  $4.9 \text{ m/s}$  (D)  $9.8 \text{ m/s}$ 。

- 18.( )紹文在一小山坡上，將三個相同的網球由同一位置先後朝向甲、乙、丙三個不同方向拋出，如圖所示。若甲的方向偏上、乙的方向為水平、丙的方向偏下，且不計網球所受的空氣阻力，在網球拋出後且未落地前的飛行期間，它們的加速度大小分別為  $a_{\text{甲}}$ 、 $a_{\text{乙}}$  及  $a_{\text{丙}}$ ，則下列關係何者最適當？〔95.基測 II〕


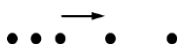
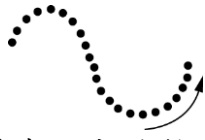
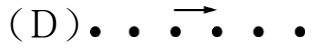


- (A)  $a_{\text{甲}} > a_{\text{乙}} > a_{\text{丙}}$  (B)  $a_{\text{甲}} = a_{\text{乙}} = a_{\text{丙}}$   
 (C)  $a_{\text{乙}} > a_{\text{甲}} = a_{\text{丙}}$  (D)  $a_{\text{丙}} > a_{\text{甲}} > a_{\text{乙}}$ 。
- 19.( )自高塔落下一鐵塊。不考慮空氣阻力，如果此一鐵塊是自由落體，經4秒鐘後著地，試問塔高多少公尺？( $g=9.8 \text{ m/s}^2$ )  
 (A) 16 公尺 (B) 784 公尺  
 (C) 160 公尺 (D) 78.4 公尺。
- 20.( )在教室內手拿一片羽毛和一個銅幣，同時放開讓他們自由落下。則羽毛和銅幣何者先著地？(A)同時著地 (B)羽毛先著地 (C)銅幣先著地 (D)無法判定何者先著地。
- 21.( )火車天花板上懸吊著一單擺，當火車起動時，乘客發現擺錘往南擺高，原來火車是開往哪個方向？(A)東方 (B)西方 (C)南方 (D)北方。
- 22.( )一輛汽車在公路上等速度行駛，下列敘述何者正確？(A)不受任何外力作用 (B)受外力作用，合力不為零 (C)受外力作用，合力等於零 (D)受外力作用，加速度不是零。
- 23.( )如圖，甲、丙兩斜面與乙平面皆視為完全光滑，當球自離地15公分處的a點靜止釋放後，在移動至d點的過程中，若空氣阻力可忽略不計，則下列敘述何者正確？



- (A)當球自b點移動至c點時，作等速度直線運動 (B)若將丙斜面改為平面，則滾動的球最終會停止運動 (C)當球移動至丙斜面的d點時，其垂直高度h為10公分 (D)丙的斜面角度必須與甲相同，球才會移

動到相同高度的d點處。

- 24.( )如果一物體一直靜止不動，則下列何者錯誤？(A)它的速度為零 (B)沒有加速度 (C)作用於物體的合力為零 (D)物體必不受任何力的作用。
- 25.( )下列都是利用每十分之一秒閃光一次的照相裝置所拍攝物體運動的情況，試問哪一個物體所受合力為零？(箭頭表示方向)  
 (A)  (B)   
 (C)  (D) 
- 26.( )有關地下水的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)地下水隱藏在地下，不可能自行流出地表 (B)地下水面的高低並不一定保持水平 (C)雨量大時地下水體的範圍也增大 (D)我們使用的地下水有可能是幾萬年前下的雨水。
- 27.( )對於地下水的描述，下列何者錯誤？  
 (A)地下水在旱季時，可以補充河水之不足 (B)與河水比較，水在岩石孔隙中的流速非常緩慢 (C)地下水主要來自雨水 (D)地下水有地層保護，所以不會鹹化。
- 28.( )關於水圈的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)地球有71%以上的面積被水覆蓋 (B)海水又鹹又苦 (C)地下水占總水體不到2% (D)海水內含最多的物質是氯化鎂。
- 29.( )下列哪一項因素有利於地下水的補充？  
 (A)地表坡度加大 (B)植物的被覆 (C)土質變密 (D)降水減少。
- 30.( )下列何者不是因為超抽地下水所引起的現象？(A)井水變鹹 (B)地層下陷 (C)地下水位降低 (D)海水面下降。
- 31.( )花岡岩是常見的建築材料，既美觀又耐用，主要是由白色、肉紅色及黑色三種礦物組成，試問花岡岩屬於下列哪一種岩石？  
 (A)變質岩 (B)沉積岩 (C)火成岩 (D)化石岩。
- 32.( )常見的碎屑沉積岩有三種：(甲)砂岩；(乙)頁岩；(丙)礫岩。若依沉積物顆粒大小，由大而小予以排列，結果應為下列何者？  
 (A)(甲)(乙)(丙) (B)(丙)(乙)(甲)  
 (C)(丙)(甲)(乙) (D)(甲)(丙)(乙)。
- 33.( )某地質觀察紀錄：「營地位於溪流旁，四周的山壁呈現一層一層的岩層，岩層組成的顆粒細小均勻，岩層中有時可看見貝殼的化石。」此紀錄描述的最可能是下列哪一種岩層？  
 (A)火成岩層 (B)沉積岩層

- (C)變質岩層 (D)花岡岩層。
- 34.( )在大理岩上滴稀鹽酸會產生氣泡，這是因為大理岩含有什麼礦物？  
(A)長石 (B)雲母  
(C)石英 (D)方解石。
- 35.( )臺灣東部的花蓮盛產大理岩品質十分良好，廣泛用於建築材料。請問大理岩是由石灰岩經由何種作用所造成的？  
(A)沉積作用 (B)成岩作用  
(C)變質作用 (D)搬運作用。
- 36.( )下列何項敘述有利於侵蝕作用的進行？  
(A)當河流進入下游時 (B)當冰川流入溫暖的地區時 (C)當河川坡度變平緩時  
(D)當地形不斷向上抬升時。
- 37.( )下列何者對地表造成的地質作用，與其他三者不同？ (A)植物根部的生長，將岩石撐破 (B)冰川移動時，在岩石表面留下擦痕 (C)河流沖蝕河道，使河床不斷加深 (D)海浪不斷拍打堤防，使堤防底部掏空。
- 38.( )下列有關地形與地表作用力的對應，下列何者正確？ (A)風稜石、礫漠→海浪侵蝕 (B)U型谷→地震侵蝕 (C)V型谷地→河流侵蝕 (D)沙灘及沙洲→冰川侵蝕。
- 39.( )下列哪一個不屬於風化作用？ (A)氣溫反覆的改變，造成岩石因熱脹冷縮而崩解 (B)植物根部的生長，將岩石撐破 (C)礦物吸收水分子，轉變成含結晶水的礦物 (D)強風挾帶砂粒吹拂岩石表面，產生磨蝕與撞擊。
- 40.( )有關搬運與沉積作用的敘述，下列何者錯誤？ (A)在較平坦、寧靜的河流中，完全無法行搬運的作用 (B)在河流出海口附近的石頭，多為鵝卵石 (C)河流、風等所攜帶之風化、侵蝕的產物，最後多搬運至海洋中沉積 (D)河水的流速愈大，搬運力愈強，搬運的物質也愈多。