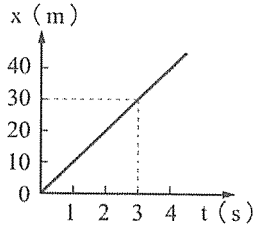


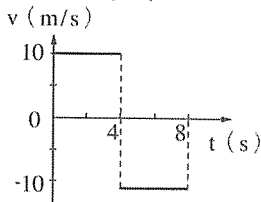
高雄市立嘉興國民中學110學年度第一學期第一次段考三年級自然科試題卷

單一選擇題(第 1~20 題:每題 3 分, 第 21~36 題:每題 2.5 分)

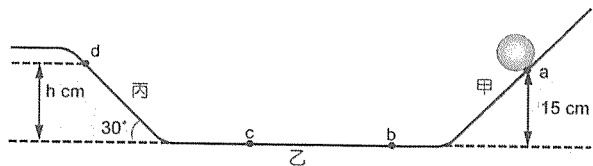
1. ()某物體在直線上運動, 其位置-時間關係圖(x-t 圖)如圖所示, 則此物體在第 0~3 秒的平均速度為多少 m/s? (A) 30 (B) 20 (C) 10 (D) 5。



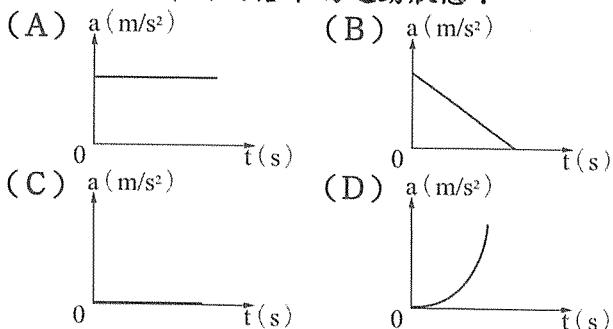
2. ()下列各種地表的地質作用, 何者敘述有誤? (A) 因為溫度改變而使岩石外層破裂, 是風化作用的一種 (B) 冰川的前緣充滿顆粒細小的沉積物, 是冰川的沉積作用 (C) 當風力減弱時, 風所攜帶的沙粒便會沉積形成沙丘 (D) 沿海的堤防受到海浪不斷拍打侵蝕, 掏空堤防底部。
3. ()某物體從起點向東運動, 速度-時間關係圖(v-t 圖)如附圖, 則 4 至 8 秒時, 物體的位移為何? (A) 10 m、向東 (B) 10 m、向西 (C) 40 m、向東 (D) 40 m、向西。



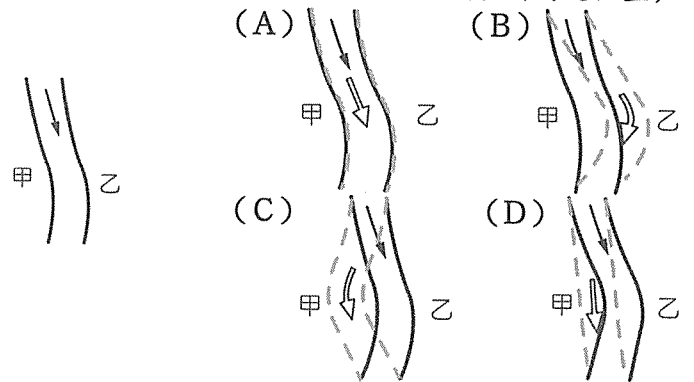
4. ()某新款高鐵列車在 10 秒鐘內以等加速度加速至最高時速 100 m/s, 則加速度大小約為多少 m/s^2 ? (A) 0.5 (B) 1 (C) 2 (D) 10。
5. ()如圖, 甲、丙兩斜面與乙平面皆視為完全光滑, 當球自離地 15 公分處的 a 點靜止釋放後, 在滾動至 d 點的過程中, 若空氣阻力可忽略不計, 則下列敘述何者正確? (A) 當球自 b 點滾動至 c 點時, 作等速度直線運動 (B) 若將丙斜面改為平面, 則滾動的球最終會停止運動 (C) 當球滾上丙斜面的 d 點時, 其垂直高度 h 為 10 公分 (D) 丙的斜面角度必須與甲相同, 球才會滾動到相同高度的 d 點處。



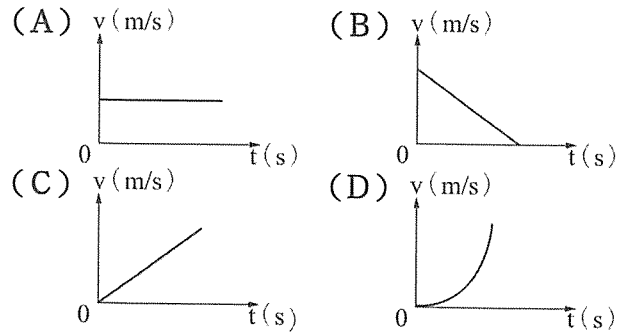
6. ()下列對於運動會中各項比賽的描述, 何者與牛頓第三運動定律有關? (A) 100 公尺短跑比賽中, 選手衝向終點後, 沒有辦法馬上停下來 (B) 大隊接力比賽中, 跑道會有一段交棒區, 以利選手助跑後交棒 (C) 游泳比賽中, 選手在比賽開時會蹬牆以利自己前進 (D) 滾球比賽中, 愈重的球需要派出更多的人推, 才能滾得比較快。
7. ()下列各加速度-時間關係圖(a-t 圖)中, 何者能表示一物體由空中自由落下的運動狀態?



8. ()下列地表上的地質作用中, 哪一項屬於侵蝕作用的結果? (A) 地衣、菌類產生有機酸促使岩石分解 (B) 強風挾帶著砂粒不停摩擦岩石表面 (C) 岩石內所含的鐵成分氧化而成為氧化鐵 (D) 弱酸性雨水與石灰岩發生化學反應, 形成石灰岩洞穴。
9. ()臺灣西部河流的跨河大橋, 常發現橋墩裸露的現象。下列哪一項最有可能是造成此現象的原因? (A) 河流上游山坡地被濫墾 (B) 上游發生土石流 (C) 河流出海口築防波堤 (D) 下游河段遭濫採砂石。
10. ()關於物體移動的路徑長與位移, 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。
11. ()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)

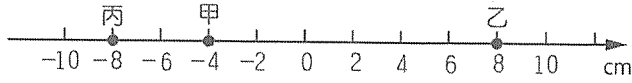


12. ()奇勳在 1.2.3 木頭人的遊戲中, 以相同速度向前, 此段時間他的速度-時間關係圖(v-t 圖)可能為下列何者?

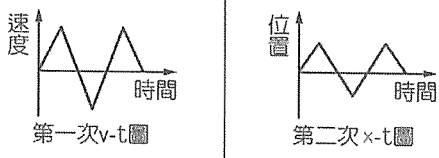


13. ()觀察下列哪一種岩石, 可以看到不同顏色的礦物結晶顆粒呈不規則狀緊密嵌合? (A) 砂岩 (B) 石灰岩 (C) 花崗岩 (D) 頁岩。
14. ()一球從高樓釋放, 到達地面需花費 5 秒, 落下時的「加速度」為多少? (A) $19.6 m/s^2$ (B) $39.2 m/s^2$ (C) $49.0 m/s^2$ (D) $9.8 m/s^2$ 。
15. ()一書本平放靜止的桌面上, 則書本重量的反作用力為何? (A) 桌面受來自書本重量所施的一個向下力 (B) 桌面對書本的一個向上作用力 (C) 書本與桌面的靜摩擦力 (D) 書本對地球的吸引力。
16. ()「當海面或湖面上的水蒸發成為水氣, 而這些水氣又於高空中凝結或凝固, 進而聚集成雲, 接著再以雨滴或雪粒降落地面, 並流回海洋完成了水循環的歷程。」由以上敘述, 可知組成雲的水分子主要為下列何種形態? (A) 全為氣態 (B) 全為液態 (C) 氣態及液態皆有 (D) 液態及固態皆有。

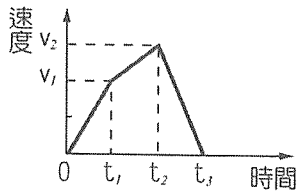
17. () 物體受外力作用時，其加速度方向為何？
 (A) 與運動方向一定相同 (B) 與位移方向一定相同
 (C) 與外力方向一定相同 (D) 與速度方向一定相同。
18. () 一物體在直線上運動，如圖，由甲向右到乙，再由乙折返移動到丙，則此期間之路徑長及位移分別為下列何項？
 (A) 28 cm、-4 cm (B) 16 cm、+4 cm
 (C) -4 cm、28 cm (D) +4 cm、16 cm。



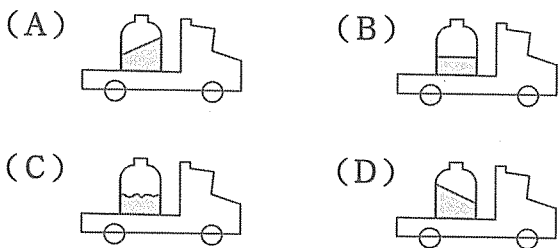
19. () 尚佑在直線跑道上運動，如圖是尚佑兩次運動過程中速度與時間 (v-t) 及位置與時間 (x-t) 的關係圖，試問甲在兩次運動過程中各折返幾次？
 (A) 第一次折返 2 次，第二次折返 2 次
 (B) 第一次折返 3 次，第二次折返 3 次
 (C) 第一次折返 2 次，第二次折返 3 次
 (D) 第一次折返 3 次，第二次折返 2 次。



20. () 甲速度為 10 公尺/秒向東，乙速度為 10 公尺/秒向北，則下列敘述何者正確？
 (A) 兩者速度相同，速率不同 (B) 兩者速率相同，速度不同
 (C) 兩者速度與速率都不同 (D) 兩者速度與速率都相同。
21. () 物體在直線上由靜止以加速度 2 m/s^2 開始做等加速度直線運動，則幾秒後速度為 10 m/s ？
 (A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 10。
22. () 甲速度為 10 公尺/秒向東，乙速度為 10 公尺/秒向北，則下列敘述何者正確？
 (A) 兩者速度相同，速率不同 (B) 兩者速率相同，速度不同
 (C) 兩者速度與速率都不同 (D) 兩者速度與速率都相同。
23. () 一人沿直線跑步，其速度與時間關係如圖所示，試問在哪一段時間內加速度方向與速度方向相反？
 (A) $0 \sim t_1$ (B) $t_1 \sim t_2$ (C) $t_1 \sim t_3$ (D) $t_2 \sim t_3$ 。

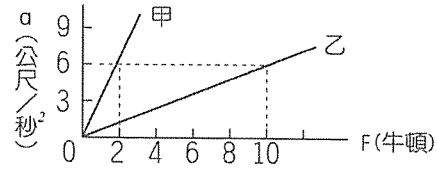


24. () 載運礦泉水的貨車，突然遇到前方有事故而緊急煞車，則當時車上之礦泉水的水面變化為下列何者？



25. () 河流流入大海後，可能會以何種過程回到河川中？
 (A) 凝結→蒸發→降水 (B) 融化→降水→蒸發
 (C) 蒸發→凝結→降水 (D) 融化→凝結→降水。
26. () 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。

27. () 不同質量的甲、乙兩物體，其作用力 (F) 與加速度 (a) 的關係如圖所示，則甲、乙的質量比為何？
 (A) 1:5 (B) 2:3 (C) 5:9 (D) 1:1。



28. () 使腳踏車前進的力為何？
 (A) 腳的力 (B) 地面給予車輪的反作用力 (C) 車輪給予地面的力 (D) 車輪的離心力。
29. () 甲、乙兩人同時互推，其推力甲為 4 kgw，乙為 3 kgw，則兩人所受之力各為何？
 (A) 甲、乙均為 1 kgw (B) 甲為 3 kgw、乙為 4 kgw
 (C) 甲、乙均為 7 kgw (D) 甲為 4 kgw、乙為 3 kgw。
30. () 「平衡力」與「作用力、反作用力」的主要差異為何？
 (A) 前者為一個力量，後者為兩個力量 (B) 前者是作用於同一物體，後者是作用於不同物體
 (C) 前者是作用於不同物體，後者是作用於同一物體 (D) 前者呈一直線，後者不呈直線。
31. () 關於礫岩、砂岩和頁岩的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 用手指搓砂岩有粗糙感 (B) 頁岩主要是由生物遺骸沉積而成
 (C) 礫岩的顆粒為三者中最大 (D) 三者均屬於沉積岩。
32. () 實驗課時，老師向同學展示下列四種岩石，試問這些岩石中，哪些能夠和鹽酸作用而產生氣泡？且產生的氣泡為何？
 甲. 頁岩；乙. 大理岩；丙. 花崗岩；丁. 石灰岩。
 (A) 甲、乙、丁；水氣 (B) 乙、丙；氫氣
 (C) 甲、乙、丙；二氧化碳 (D) 乙、丁；二氧化碳。
33. () 關於自然力量對地質作用的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 風化作用為風對地表的侵蝕作用 (B) 河流是地表上最重要的侵蝕力量
 (C) 冰磧物的顆粒大小差異很大 (D) 受到海浪的強烈侵蝕作用，海岸線會逐漸後退。
34. () 根據岩石變化的循環，下列何種直接變化不可能發生？
 (A) 岩漿→火成岩→變質岩 (B) 沉積岩→變質岩→岩漿
 (C) 火成岩→變質岩→岩漿 (D) 岩漿→沉積岩→火成岩。
35. () 關於安山岩和花崗岩的比較，下列何者錯誤？
 (A) 與玄武岩同為沉積而成的岩石 (B) 前者組成之礦物結晶較小
 (C) 後者常作為建材 (D) 都是火成岩。
36. () 附圖為一輛汽車在筆直公路上行駛時的速度與時間 (v-t) 圖。在 0 秒至 30 秒期間，此汽車行駛的「平均速度」為多少 m/s？
 (A) 0 (B) 10 (C) 20 (D) 300。

