

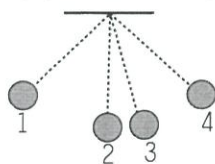
一、單一選擇題 (每題 2.5 分, 共 100 分)

1. (C) 在野外常可見到磨圓的礫石, 主要是由下列何項地質營力所造成?
 (A) 化學風化 (B) 物理風化 (C) 流水搬運 (D) 風力搬運。

2. (B) 有關地殼、地函、地核的敘述, 下列何者正確?
 (A) 地殼的密度最大, 地核的密度最小
 (B) 地核為半徑約 3000 公里的球體
 (C) 地函的組成物質以鐵、鎳等金屬為主 (D) 大陸地殼的密度大於海洋地殼的密度。

3. (B) 小明用手指向一棟白色的大樓向小華說: 「看到前面那棟白色大樓嗎?」, 這時小明把什麼當作參考點?
 (A) 白色大樓 (B) 小明自己 (C) 沒有參考點 (D) 路邊一棟大樓。

4. (B) 如圖為一單擺擺動的情形, 如不計任何的摩擦力, 則擺錘在何處具有的動能最大? (1、4 為最高點, 2 為最低點)

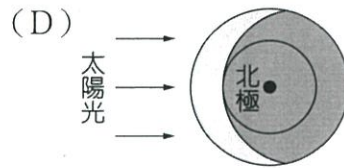
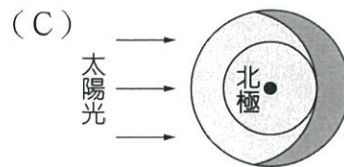
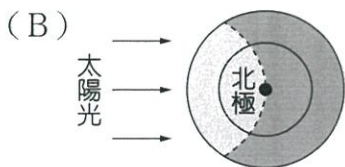
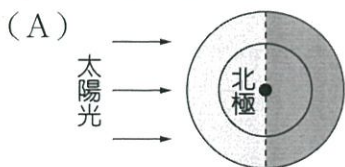


(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。

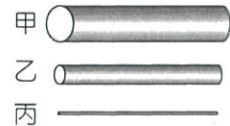
5. (D) 關於板塊的敘述, 下列何者正確?
 (A) 已知全球表面僅有一塊板塊
 (B) 陸地和海洋分別位於獨立的不同板塊上 (C) 海岸線是板塊的界線
 (D) 中洋脊、裂谷、海溝是板塊的界線。

6. (C) 有關水循環的敘述, 下列何者錯誤?
 (A) 河川不斷的把淡水送入海洋, 並不會使海洋變得更廣、更深 (B) 水循環的主要程序有蒸發、凝結和降水
 (C) 李白詩句: 「黃河之水天上來, 奔流到海不復回」, 正確說明水循環的過程 (D) 在水循環的過程中, 水曾以固態、液態和氣態存在。

7. (D) 北半球冬至當天, 由北極上空看地球, 哪一張圖最正確?

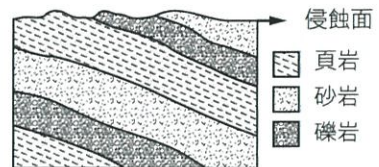


8. (C) 若在相同電壓的電路上想利用電阻控制電流的大小, 今有三種同為鎳鉻絲製成不同粗細的電阻線甲、乙、丙, 如圖所示, 則使用哪種電阻線時, 所得電流最小?



(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 三者相同。

9. (A) 附圖為某地岩層之垂直剖面圖, 關於該岩層的敘述, 下列何者錯誤? 【98-1 基測新解】



(A) 岩石的顆粒大小由小至大排列為: 礫岩 < 砂岩 < 頁岩 (B) 該岩層中的岩石都是沉積岩 (C) 該岩層中有可能發現化石 (D) 該岩層中的岩石都是經過壓密、膠結而成。

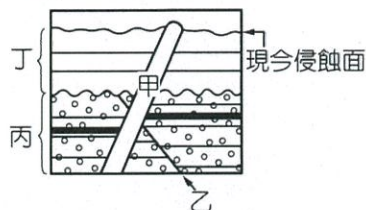
10. (D) 下列哪一種岩石是岩漿噴發至地表附近冷卻而形成的灰色岩石?
 (A) 鹽岩 (B) 雲母 (C) 石灰岩 (D) 安山岩。

11. (A) 若不計空氣阻力, 下列何者作等加速度直線運動?
 (A) 由高處作自由落體的球 (B) 山坡上滾落中的石塊 (C) 在光滑地面上滾動的球 (D) 單擺擺動中的重錘。

12. (B) 小花全家南下到天氣晴朗的高山上觀測月食, 在觀測時, 她發現星空中木星比天狼星亮。下列何者是木星比天狼星亮的原因?
 (A) 木星體積比天狼星體積大 (B) 木星距地球比天狼星距地球近 (C) 木星含鐵、鎳等重元素, 反射太陽光較強 (D) 木星因其本身發生核融合反應, 放

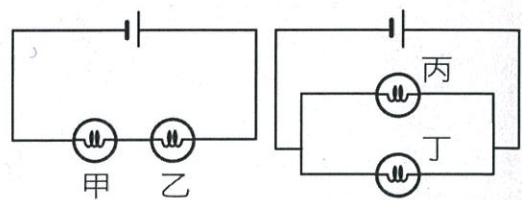
射光和熱較強。

13. (D) 下列有關電量的敘述，何者正確？
(A) 一個電子所帶的電量為 1.6×10^{-19} 基本電荷 (B) 一個質子所帶的電量為 1.6×10^{-19} 基本電荷 (C) 一庫倫的電量含有 1.6×10^{-19} 基本電荷 (D) 一基本電荷的電量大小相當於 1.6×10^{-19} 庫倫。
14. (C) 下列有關物體運動的敘述，何者正確？
(A) 等速度運動是不考慮方向的 (B) 等速度運動可為直線運動，亦可為曲線運動 (C) 等速度運動必為直線運動 (D) 等速度運動任一時刻的速度不一定相等。
15. (B) 已知地球由西向東自轉，則跳遠能力一定的人分別向東與向西跳（不考慮順風），所得成績如何？
(A) 向東大於向西 (B) 成績不受影響 (C) 向東小於向西 (D) 無法判定。
16. (B) 將一小球鉛直上拋，忽略空氣阻力的作用，達到最高點時速度為零，繼而下墜至原處。有關小球的運動情形，下列敘述何者正確？
(A) 在最高點時靜止，加速度為零 (B) 上升和下降過程中，加速度的大小和方向都相同 (C) 上升時加速度方向向上，下降時加速度方向向下 (D) 上升時加速度方向向下，下降時加速度方向向上。
17. (A) 小丸子欲到海邊觀察潮間帶紅樹林生態，經查當地滿潮時間為清晨 04:20。下列何者為她抵達該地之最佳時間？
(A) 10:00 (B) 12:00 (C) 14:00 (D) 16:00。
18. (B) 根據附圖的地層紀錄，請問甲不可能為何種岩石？

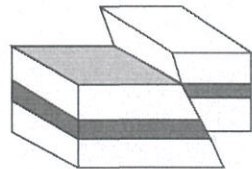


- (A) 花岡岩 (B) 石灰岩 (C) 安山岩 (D) 玄武岩。
19. (A) 高雄甲仙附近是有名的化石產區，由此現象判斷，此地區之岩性最有可能是下列何者？
(A) 頁岩 (B) 板岩 (C) 片岩 (D) 玄武岩。
20. (D) 在光滑水平面上一重量為 1 kgw 之物體，施以水平推力 10 牛頓移動 10 公尺後，則水平推力作功多少焦耳？

- (A) 0 (B) 10 (C) 98 (D) 100。
21. (C) 現有兩組電路如附圖所示，若所用電池、燈泡規格均相同，且導線電阻忽略不計，則各燈泡兩端電壓大小關係為何？



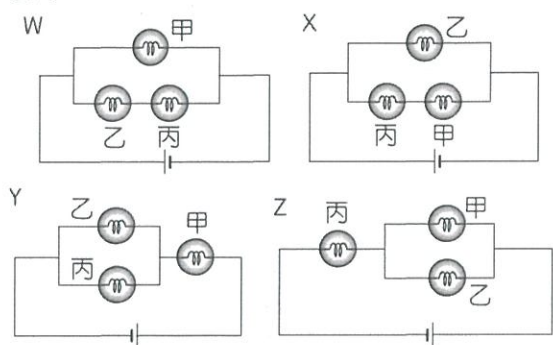
- (A) $V_{甲} > V_{乙} > V_{丙} = V_{丁}$ (B) $V_{甲} = V_{乙} > V_{丙} = V_{丁}$ (C) $V_{丙} = V_{丁} > V_{甲} = V_{乙}$ (D) $V_{丙} = V_{丁} > V_{甲} > V_{乙}$ 。
22. (B) 天文學中，以下哪個單位最常用來表示恆星之間的距離？
(A) 公里 (B) 光年 (C) 天文單位 (D) 奈米。
23. (A) 有關搬運與沉積作用的敘述，下列何者錯誤？
(A) 在較平坦、寧靜的河流中，完全無法行搬運的作用 (B) 在河流出海口附近的石頭，多為鵝卵石 (C) 河流、風等所攜帶之風化、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。
24. (A) 將質量 1 公斤的小球，以初速度 4 公尺/秒鉛直上拋，不計空氣阻力，達到最高點的瞬間，小球的動能為何？
(A) 0 焦耳 (B) 8 焦耳 (C) 16 焦耳 (D) 20 焦耳。
25. (C) 下列有關板塊運動時，岩石受力的相關敘述何者正確？
(A) 只有在板塊擠壓使岩層受力斷裂錯動才會發生地震 (B) 岩層由水平而彎曲與受力無關 (C) 地表岩石受擠壓或張力時可能會斷裂或彎曲 (D) 地下深處才能發現有褶皺的岩石。
26. (B) 如圖，此地質構造稱為什麼？



- (A) 正斷層 (B) 逆斷層 (C) 褶皺 (D) 平移斷層。
27. (B) 從地球北極上空往下看日地系統，見地球轉動情形如何？
(A) 自轉及公轉方向皆為順時針 (B) 自轉及公轉方向皆為逆時針 (C) 自轉方向為順時針，公轉方向為逆時針 (D) 自轉方向為逆時針，公轉方

向皆為順時針。

28. (C) 下列各電路圖中甲、乙、丙均為燈泡，若將甲燈泡取下後乙燈泡仍會亮的有哪些？



- (A) WXYZ (B) WZ (C) WXZ (D) XYZ。

29. (B) 下列何種裝置不是省力機械？

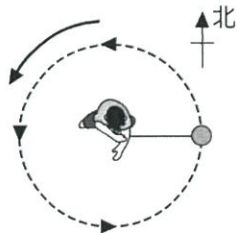
(A) 裁紙鋸刀 (B) 麵包夾 (C) 腳踏打氣機 (D) 老虎鉗。

30. (C) 甲在直線跑道上運動，如圖是甲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。

31. (C) 將小球固定在細繩的一端，翰翰手持細繩的另一端，施力使小球在水平面上作圓周運動。已知小球每秒旋轉 2 圈，且當時間 $t=0$ 秒時小球位於正東方，如圖所示。以下兩人敘述何者正確？



彥文：在時間 $t=1$ 秒時，小球的速度方向為正南方，所受的向心力方向為正東方。

小 P：在時間 $t=2$ 秒時，小球的速度方向為正北方，所受的向心力方向為正西方。

- (A) 兩人均正確 (B) 只有 彥文
 (C) 只有 小 P (D) 兩人均錯誤。

32. (D) 如圖所示，大雄用手拉著一條綁著木塊

的繩子，其中 F_1 為木塊作用於繩子的力、 F_2 為手拉繩子的力、 F_3 為繩子拉木塊的力、 F_4 為繩子作用於手的力。請問 F_2 的反作用力為何？

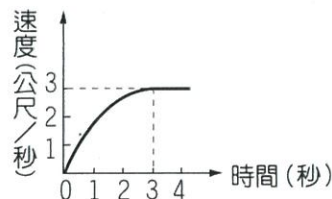


- (A) F_1 (B) F_2 (C) F_3 (D) F_4 。

33. (B) 一斜面長 20 公尺、高 10 公尺，今沿斜面施以 30 牛頓之力，將一重 50 牛頓的物體由斜面底等速度推上至斜面頂，此力共作功多少焦耳？

- (A) 300 (B) 600 (C) 500 (D) 1000。

34. (A) 一輛質量為 1000 kg 的跑車由靜止起動後之速度與時間關係如圖所示，由圖可以判斷，在第 4 秒的瞬間，跑車所受的合力為何？

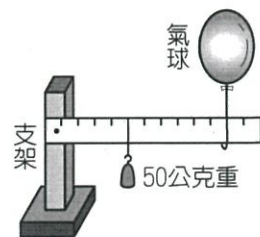


- (A) 0 牛頓 (B) 1 牛頓 (C) 2 牛頓 (D) 3 牛頓。

35. (D) 帶電體之所以會吸引極輕的小紙屑是因為什麼？

(A) 小紙屑原已帶有同性電 (B) 小紙屑與帶電體間有萬有引力 (C) 小紙屑先產生吸引作用，而後產生靜電感應 (D) 小紙屑先產生靜電感應，再產生吸引作用。

36. (B) 如圖，將刻度尺支撐在支架的支點上，使其可繞支點 (轉軸) 轉動，在刻度尺 100 公分處懸一氣球，同時在刻度尺 40 公分處掛 50 公克重的砝碼，刻度尺恰可保持靜止平衡。若不計刻度尺與氣球重量，則氣球所受浮力大小，下列何者正確？



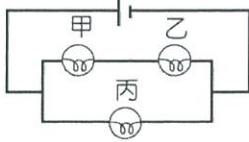
- (A) 10 公克重 (B) 20 公克重 (C) 40 公克重 (D) 80 公克重。

37. (D) 有甲、乙兩物體，當甲物體受一合力 F 作用時，測得其加速度為 3 公尺/秒²。

若甲、乙兩物體之質量比為 3:2，則將甲、乙兩物體連接一起，並以同一大小之力作用時，其加速度為多少公尺/秒²？

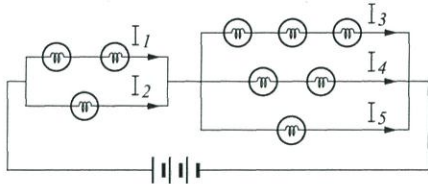
(A) 7.5 (B) 4.5 (C) 2.0 (D) 1.8。

38. (C) 將相同的 3 個燈泡連接如圖，則燈泡亮度的大小關係為何？



(A) 甲燈泡最亮 (B) 乙燈泡最亮
(C) 丙燈泡最亮 (D) 三個燈泡一樣亮。

39. (D) 附圖的電路中， $I_1=22A$ ， $I_2=44A$ ， $I_3=12A$ ， $I_4=18A$ ，則下列何者正確？



(A) 總電流為 44A (B) 總電流為 60A
(C) $I_5=30A$ (D) $I_5=36A$ 。

40. (U) A 物體質量為 10 公斤及 B 物體質量為 5 公斤，靜止在水平面上，今各受 10 牛頓的水平作用力而移動 10 公尺時，其速率依次為 4 公尺/秒、6 公尺/秒，則作用力對 A、B 作功的大小為何？
(A) $A > B$ (B) $B > A$ (C) $A = B$
(D) 無法比較。