

臺中市立長億高中 114 學年度第 1 學期補考 中三自然領域 題庫

一、單一選擇題（每題 4 分，共 100 分）

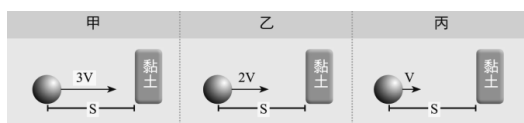
1. () 臺灣地區的板塊運動，目前常出現哪些地質現象？

(A) 多為水平岩層 (B) 地震頻繁
(C) 多為平緩的地形 (D) 火山活動強烈且不曾間斷。

答案：(B)

解析：(A)、(C) 臺灣地區多為崎嶇的地形，非水平岩層；(D) 火山活動已停止，只剩溫泉等的後期火山活動。

2. () 有甲、乙、丙三顆相同的鐵球分別以不同的速率向右運動並撞擊黏土，如圖所示，試問何者撞擊黏土時可使黏土產生較大的凹陷？



(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 資料不足，無法判斷。

答案：(A)

解析：三顆相同鐵球，質量相同，所以速度愈大，動能愈大。

3. () 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。

答案：(A)

解析：(A) 水循環是連續性的，無起始點也無終點；(B) 藉由水的吸熱與放熱，達到能量的轉移，水能在不同狀態下循環；(C) 水循環包含水在三態中的變化；(D) 天氣現象是水循環中的一部分。

4. () 太陽系的四顆類地行星：(甲) 火星、(乙) 金星、(丙) 水星、(丁) 地球，距離太陽由近到遠依次為何？

(A) 丁乙丙甲 (B) 乙丁丙甲 (C) 丙丁甲乙 (D) 丙乙丁甲。

答案：(D)

解析：由課本 P192 可知。

5. () 下列關於岩石的敘述，何者正確？

(A) 肉眼無法看見沉積岩的顆粒
(B) 變質岩裡常可發現化石 (C) 火成岩是岩漿冷卻凝固形成 (D) 鹽岩為生物遺骸的沉積物。

答案：(C)

解析：(A) 沉積岩的顆粒有大有小，有的肉眼可見，例如：礫岩或砂岩顆粒；有的肉眼無法辨識，例如：頁岩或泥岩顆粒；(B) 變質岩受高溫高壓作用，難以保留化石；(D) 鹽岩為鹽水湖的鹽結晶。

6. () 「織女星距離我們 26 光年」，若今天晚上天氣晴朗能看到織女星，那麼請問我們看到的是什麼時候的織女星？

(A) 就是現在的織女星 (B) 是 26 年前的織女星 (C) 剛誕生的織女星 (D) 是 26 年後的織女星。

答案：(B)

解析：光年即為光在真空中行進一年的距離。

7. () 下表為琳琳整理出類地行星與類木行星的比較，請問何者錯誤？

	(a) 成分	(b) 組成成員	(c) 體積	(d) 密度
類地行星	岩石、金屬	水星、金星、地球、火星	大	大
類木行星	冰、氣體	木星、土星、天王星、海王星	小	小

(A) (a) (B) (b) (C) (c) (D) (d)

答案：(C)

解析：類地行星體積 < 類木行星體積。

8. () 附表所列為一歐姆式導體兩端施以不同電壓時，流經導體的電流大小，依歐姆定律可知表中甲、乙的數值為何？

導體兩端電壓 (V)	流經導體的電流大小 (A)
8	2
甲	4
20	乙

(A) 甲 = 8；乙 = 4 (B) 甲 = 16；乙 = 5 (C) 甲 = 16；乙 = 4 (D) 甲 = 2.5；乙 = 8。

答案：(B)

解析：由表可知 $8/2=4$ ，又因為歐姆式導體，可知 $甲/4=4$ ， $甲=16$ ； $20/乙=4$ ， $乙=5$ 。

9. () 關於礦物的特性，下列敘述何者錯誤？

(A)水晶因其色澤美麗，常被做成裝飾品 (B)寶石通常是指容易磨蝕、色澤美麗且產量多的礦物 (C)可用鐵釘刻劃或滴稀鹽酸來分辨方解石與石英 (D)黃鐵礦的金黃色光澤常讓人誤以為是黃金。

答案：(B)

解析：(B)寶石是指不易磨蝕、色澤美麗且產量稀少的礦物。

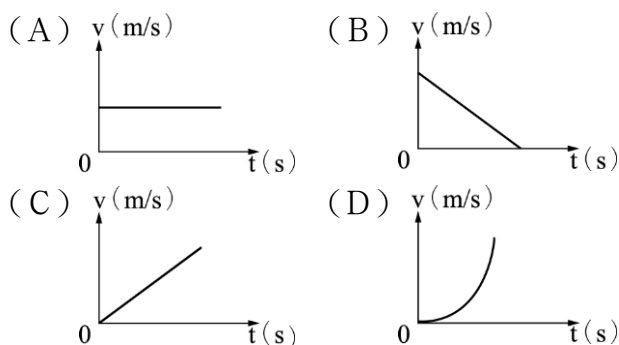
10. () 下列選項中描述的現象，何者位能沒有變化？

(A)火箭從地表向天空飛行 (B)將彈簧拉長 (C)讓足球在水平地面滾動 (D)將棒球從空中落下。

答案：(C)

解析：(A)、(D)物體的高度位置有變化，其重力位能會改變；(B)彈簧拉長具有彈力位能。

11. () 阿翰在 2000 公尺體能測驗中，在直線時以相同速度向前，此段時間他的速度-時間關係圖 (v-t 圖) 可能為下列何者？



答案：(A)

解析：(A)物體作等速度運動，其 v-t 圖呈現水平線。

12. () 地球上會有四季變化的主要原因為何？
(A)地球自轉 (B)太陽本身的溫度會有變化 (C)地球與太陽的距離遠近 (D)地球公轉且自轉軸傾斜。

答案：(D)

解析：地球自轉軸傾斜公轉軌道面，造成地球公轉時太陽直射位置不同，因此地球上會有四季變化。

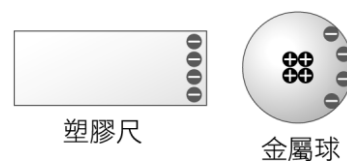
13. () 在光滑平面上，一外力對物體做功一段時間，物體的動能由 200 焦耳增加為 500 焦耳，則外力做功大小為多少焦耳？

(A) 200 焦耳 (B) 300 焦耳
(C) 500 焦耳 (D) 800 焦耳。

答案：(B)

解析：外力做功等於動能的增加量 = $500 - 200 = 300$ 焦耳。

14. () 帶負電的塑膠尺靠近原來不帶電的金屬圓球，電荷的分布如附圖所示，則下列敘述何者正確？



(A)金屬球上的正電荷量比負電荷量多
(B)金屬球上的正電荷量比負電荷量少
(C)金屬球上的正、負電荷分開的現象是電子移動的結果 (D)金屬球上的正電荷可以脫離原子束縛移至塑膠尺上。

答案：(C)

解析：塑膠尺未接觸金屬球，因此只是讓正、負電荷在原物體移動分開。

15. () 岩石中的鐵氧化後，會在岩石表面生成紅褐色的氧化鐵，請問此過程是屬於哪一種作用？

(A)沉積作用 (B)侵蝕作用 (C)搬運作用 (D)風化作用。

答案：(D)

解析：岩石中的鐵氧化使岩石成分改變，屬於風化作用 (化學風化)。

16. () 科學家可透過研究化石，來了解地球的歷史，下列何種岩石中，較容易找到化石？

(A)頁岩 (B)安山岩 (C)花崗岩 (D)玄武岩。

答案：(A)

解析：沉積岩層中容易發現化石，只有頁岩屬於沉積岩，其餘為火成岩。

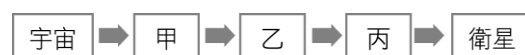
17. () 以 100N 的水平推力，讓物體在 10 秒內水平移動了 3 公尺，則此力對物體做功的功率為多少？

(A) 60W (B) 3000W (C) 100W (D) 30W。

答案：(D)

解析： $300 \div 10 = 30$ (W)。

18. () 附圖是學生整理的宇宙組織關係圖，甲、乙、丙代表三個不同層級的結構，且三者的空間中的大小關係為甲 > 乙 > 丙。下列有關三者的敘述，何者最合理？

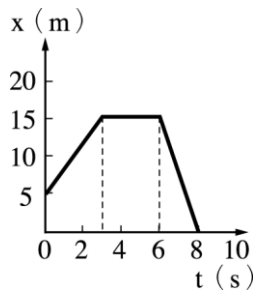


- (A)若甲是太陽系，則乙可填入星系
(B)若甲是銀河系，則乙可填入太陽
(C)若乙是行星，則丙可填入恆星
(D)若乙是銀河系，則丙可填入星系。

答案：(B)

解析：三者空間大小為：甲>乙>丙，可推測階級分別為宇宙>甲（星系）>乙（恆星）>丙（行星）。

19. () 附圖為某物體沿直線運動的位置-時間關係圖 (x-t 圖)，假設向東為正，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)資料不足，無法判斷。

答案：(C)

解析：由 x-t 圖可判斷，物體 0~3 秒從 +5 m 出發至 +15 m，3~6 秒為靜止，6~8 秒從 +15 m 至原點。

20. () 花蓮盛產的大理岩常被加工製成石雕產品，請問大理岩是由下列何種岩石變質而來？

- (A)頁岩 (B)花崗岩 (C)石灰岩
(D)安山岩。

答案：(C)

解析：大理岩是由石灰岩變質而來。

21. () 小晏在夜市玩射飛鏢，她將三支飛鏢射在旋轉圓盤上的甲、乙、丙三位置，飛鏢仍持續隨著圓盤中心旋轉，而旋轉過程的某一瞬間如圖所示，若選項中箭頭僅代表力的方向，則此時三支飛鏢所受的向心力方向為下列何者？



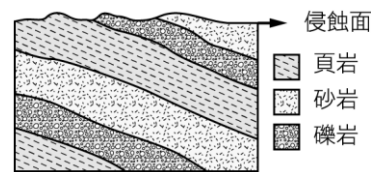
- (A) (B)

- (C) (D)

答案：(A)

解析：向心力的方向會指向圓心。

22. () 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】

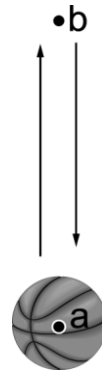


- (A)岩石的顆粒大小由小至大排列為：礫岩<砂岩<頁岩 (B)該岩層中的岩石都是沉積岩 (C)該岩層中有可能發現化石 (D)該岩層中的岩石都是經過壓密、膠結而成。

答案：(A)

解析：(A)岩石的顆粒大小由小至大排列為：頁岩<砂岩<礫岩。

23. () 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？



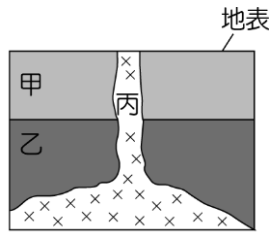
- (A)a 點上拋至 b 點的過程中，不受重力作用 (B)a 點上拋至 b 點的加速度與速度方向相反 (C)b 點落回 a 點為等加速度運動 (D)b 點落回 a 點的加速度與速度方向相同。

答案：(A)

解析：(A)a 點上拋至 b 點時，仍然受到重力作用，方向向下。

24. () 附圖為某地的地質剖面示意圖，其中岩層甲、乙均為沉積岩，丙為一岩漿冷卻形成的岩脈。若此地地層均未經過倒轉，關於甲、乙、丙形成的先後順序關係，下列推論何者最合理？【110 會考】

補考新解】



- (A) 丙位於最下方，故丙最早形成
(B) 甲壓在乙上方，故乙比甲晚形成
(C) 乙介於甲、丙之間，故乙形成時間介於甲、丙之間 (D) 丙切穿甲、乙，故丙最晚形成。

答案：(D)

解析：此地的形成先後順序為：乙→甲→丙。

25. () 過馬路有走平面的斑馬線和天橋兩種方式，若走兩種方式所花的時間相同，關於這兩種方式的比較，何者正確？
(A) 路徑長：兩者相同 (B) 位移：走斑馬線比走天橋大 (C) 平均速率：走斑馬線大於走天橋 (D) 平均速度大小：走斑馬線等於走天橋。

答案：(D)

解析：(A) 路徑長：天橋 > 斑馬線；
(B) 位移：兩者相同；(C) 平均速率：天橋 > 斑馬線。