

--	--

98 第一次國民中學學生基本學力測驗

自然科題本

請不要翻到次頁！

讀完本頁的說明，聽從監試委員的指示才開始作答！

※請先確認你的答案卡、准考證與座位號碼是否一致無誤。

請閱讀以下測驗作答說明：

測驗說明：

這是國民中學學生基本學力測驗自然科題本，題本採雙面印刷，共 **13** 頁，有 **58** 題選擇題，每題都只有一個正確或最佳的答案。測驗時間從 **11:00** 到 **12:10**，共 **70** 分鐘。作答開始與結束請聽從監試委員的指示。

注意事項：

1. 所有試題均為四選一的選擇題，答錯不倒扣。
2. 試題中所附圖形僅作為參考，不一定代表實際大小。
3. 可利用題本中空白部分計算、切勿在答案卡上計算。
4. 依試場規則第八條規定，答案卡上不得書寫姓名座號，也不得做任何標記。故意汙損答案卡、損壞試題本，或在答案卡上顯示自己身分者，該科測驗不予計分。

作答方式：

請依照題意從四個選項中選出一個正確或最佳的答案，並用 **2B** 鉛筆在答案卡上相應的位置畫記，請務必將選項塗黑、塗滿。如果需要修改答案，請使用橡皮擦擦拭乾淨，重新塗黑答案。例如答案為 **B**，則將 **Ⓑ** 選項塗黑、塗滿，即：**Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ**

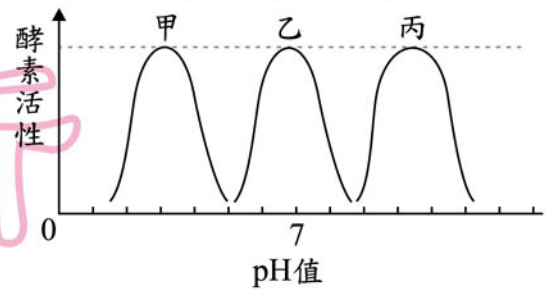
以下為錯誤的畫記方式，可能導致電腦無法正確判讀。如：

- Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ — 未將選項塗滿
- Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ — 未將選項塗黑
- Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ — 未擦拭乾淨
- Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ — 塗出選項外
- Ⓐ ● ● Ⓓ — 同時塗兩個選項

請聽到鈴（鐘）聲響後，於題本右上角
方格內填寫准考證末兩碼，再翻頁作答

1. 圖(一)為甲、乙和丙三種酵素在不同 pH 值下活性大小的測試結果。下列相關敘述，何者正確？

- (A) pH 值增加，三種酵素活性持續增加
(B) pH 值減少，三種酵素活性持續增加
(C) 三種酵素的活性大小和 pH 值無關
(D) 三種酵素的活性各有其最適合的 pH 值



圖(一)

2. 上體育課時，當老師從背後叫學生的名字，被叫到的同學會舉手並喊「有」。下列何者為此反應過程中的受器？

- (A)眼 (B)耳 (C)口 (D)手

3. 下列何者最有可能是颱風侵襲臺灣所造成的影響？

- (A)由於颱風帶來強風豪雨，經常促成鋒面過境
(B)由於颱風帶來大量降雨，使得山區有土石崩落危機
(C)由於颱風帶來的雨水不易儲存，對水資源的增加沒有幫助
(D)由於颱風會帶來溫暖潮濕的空氣，導致全球暖化效應增強

4. 在喜馬拉雅山可以發現原本生活在海中的生物化石，且可以觀察到岩層呈現彎曲的褶皺。下列何者是喜馬拉雅山形成的主要原因？

- (A)火山持續噴發，使得海洋地殼抬升
(B)海平面持續下降，使海底山脈露出
(C)板塊張裂，岩漿大量湧出形成山脈
(D)兩個板塊互相擠壓，造成地殼隆起

5. 四種不同的純物質各取 10 g，於水溫 25°C 時，分別放入各盛有 10 mL 水的甲、乙、丙、丁四個燒杯中，充分攪拌後，以濾紙過濾未溶解的固體，將濾紙烘乾，秤得未溶解固體的質量如表(一)。關於此四杯溶液的敘述，下列何者正確？

- (A)丙杯的溶解度最小

- (B)各溶液均為飽和溶液

- (C)丁杯的重量百分濃度最大

- (D)若水溫升高，各溶液的溶解度不變

表(一)

燒 杯	甲	乙	丙	丁
未溶解量(g)	3	2	1	4

6. 在某電器的用電安全說明中，其中一項為：「同一插座勿連接過多的電器，以避免導致電線走火，引起火災。」導致電線走火的主要原因，應是下列哪一項科學原理？

- (A)電磁感應

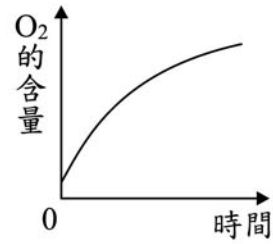
- (B)感應起電

- (C)電流的磁效應

- (D)電流的热效應

7. 將某生物放置於有水的透明容器中，密封後給予陽光照射，並開始記錄容器內氧氣的含量變化，結果如圖(二)所示。根據此圖推測，此生物最可能是下列何者？

(A)珊瑚
(B)矽藻
(C)酵母菌
(D)大腸桿菌



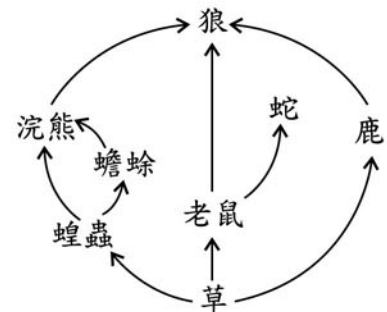
圖(二)

8. 下列關於植物特性的敘述，何者正確？

(A)裸子植物多具有毬果
(B)蘚苔植物多具有維管束
(C)蕨類植物多不具有孢子囊
(D)單子葉植物多不具有果實

9. 圖(三)表示某生態環境中的食物網。下列有關此食物網的敘述，何者正確？

(A)蝗蟲、浣熊和蟾蜍合稱族群
(B)鹿所含的總能量全部轉移到狼
(C)浣熊和蟾蜍之間有競爭關係，也有捕食關係
(D)若老鼠全數死亡消失，對狼的影響比對蛇顯著



圖(三)

10. 太魯閣國家公園以陡峭的峽谷聞名，此峽谷形成的主要原因是下列哪一個？

(A)河流向下侵蝕岩層
(B)地震引起岩層崩塌
(C)冰川移動使得岩層被切割
(D)岩層被海流侵蝕與波浪沖刷

11. 臺灣各地的冬季雨量，會受到季風及地形的影響，因此各地的降雨量有所差異。下列何者最有可能是宜蘭的蘭陽平原與嘉義一帶的嘉南平原之冬季平均降雨量？

(A)蘭陽平原：520 mm；嘉南平原：70 mm
(B)蘭陽平原：520 mm；嘉南平原：510 mm
(C)蘭陽平原：70 mm；嘉南平原：520 mm
(D)蘭陽平原：70 mm；嘉南平原：80 mm

12. 原生代、古生代、中生代、新生代是單位較大的地質年代，「代」之下可再劃分為不同的「紀」。恐龍繁盛的「侏羅紀」時期，應屬於下列哪一個地質年代？

(A)原生代 (B)古生代 (C)中生代 (D)新生代

13. 關於臺灣天氣的敘述，下列何者正確？

- (A)春末夏初，常因冷暖氣團勢力相當而形成滯留鋒
- (B)夏季會由於暖鋒通過而形成暖濕的天氣型態
- (C)秋季由於大陸冷氣團增強，所以不會有颱風
- (D)冬季的天氣型態，主要受到太平洋冷氣團的影響

14. 燃燒金屬鈉可生成氧化鈉，若再將氧化鈉置入水中可形成氫氧化鈉水溶液。依據物質的分類，金屬鈉、氧化鈉、氫氧化鈉水溶液分別屬於哪一類？

- (A)金屬鈉與氧化鈉均為化合物，氫氧化鈉水溶液為混合物
- (B)金屬鈉為化合物，氧化鈉與氫氧化鈉水溶液均為混合物
- (C)金屬鈉為元素，氧化鈉為化合物，氫氧化鈉水溶液為混合物
- (D)金屬鈉為純物質，氧化鈉為混合物，氫氧化鈉水溶液為化合物

15. 金屬錫可由錫礦中的 SnO_2 與煤焦反應而得，其反應式為： $\text{SnO}_2 + 2\text{C} \rightarrow \text{Sn} + 2\text{CO}$ ，則煤焦在此反應的作用為何？

- (A)氧化劑
- (B)還原劑
- (C)催化劑
- (D)溶劑



煤焦的主要成分為碳(C)

16. 在常壓下，阿南對某物質進行實驗，實驗結果如表(二)所示，由此實驗結果可以得到下列哪一項推論？

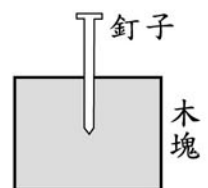
表(二)

- (A)該物質為金屬
- (B)該物質溶於水呈酸性
- (C)該物質在常溫常壓下為固態
- (D)該物質含有碳原子和氫原子

實驗項目	結果
測量熔點及沸點	熔點 5.5°C 及沸點 80.1°C
在空氣中點火試驗	起火燃燒，產物為二氧化碳及水

17. 如圖(四)所示，將釘子向下釘入木塊中，再將其向上拔出。假設過程中木塊靜止不動，且釘子不旋轉，則釘子所受摩擦力的方向為何？

- (A)不論釘入或拔出時，釘子所受摩擦力均向下
- (B)不論釘入或拔出時，釘子所受摩擦力均向上
- (C)釘入時釘子所受摩擦力向下，拔出時釘子所受摩擦力向上
- (D)釘入時釘子所受摩擦力向上，拔出時釘子所受摩擦力向下



圖(四)

18. 葡萄糖和澱粉的關係為下列何者？

- (A)元素和化合物
- (B)小分子和聚合物
- (C)無機物和有機物
- (D)碳氫化合物和碳水化合物

19. 在室溫下，取相同體積且濃度均為 0.1 M 的鹽酸和醋酸各一杯，分別與等質量且顆粒大小相同的碳酸鈣作用產生 CO_2 ，發現碳酸鈣與鹽酸的反應速率大於與醋酸的反應速率，下列何者是造成此差異的主要原因？

- (A)酸性溶液的沸點不同
- (B)鹽酸和醋酸的分子量不同
- (C)酸性溶液的解離程度不同
- (D) CO_2 在酸性溶液的溶解度不同

20. 下列現象中，何者與「大氣壓力」的作用最有關係？

- (A)在河流中，流動的水總是由高處往低處流
- (B)用吸管喝飲料時，可將杯中的飲料吸入口中
- (C)在相同的地面上，若桌上東西越重時，則越難拉動桌子
- (D)無論擺放的方位為何，指南針的 N 極最後都會指向北方

21. 有一種高速列車是運用「磁力互相排斥使列車懸浮於軌道上」，以降低在行進時列車所受到的某種力。上述的某種力最主要是下列何者？

- (A)列車所受的空氣阻力
- (B)列車所受的空氣浮力
- (C)列車與軌道之間的摩擦力
- (D)列車與軌道之間的萬有引力

22. 某冬天，玉峰開門時，感覺金屬門把冰冷；他再將手按在木桌上，感覺不像金屬門把般冰冷；當他從抽屜中拿出保麗龍，手接觸保麗龍的感覺比前二者溫暖。若玉峰皆在室溫下接觸金屬門把、木桌及保麗龍，根據上述三種冷熱的感覺，下列推論何者正確？

- (A)溫度高低：保麗龍 > 木桌 > 金屬門把
- (B)密度大小：保麗龍 > 木桌 > 金屬門把
- (C)熱的傳導能力：金屬門把 > 木桌 > 保麗龍
- (D)吸收輻射熱效果：金屬門把 > 木桌 > 保麗龍

23. 細胞中的哪一構造最可用來判定此生物是否為生產者？

- (A)細胞壁
- (B)液胞
- (C)粒線體
- (D)葉綠體

24. 雞吞食砂粒貯放在雞胗中，可幫助磨碎食物，以增加食物與酵素接觸的表面積。下列人體內哪一構造具有類似上述雞胗的消化功能？

(A)口腔 (B)食道 (C)肝臟 (D)大腸

25. 下列有關人體代謝產生的含氮廢物之敘述，何者正確？

(A)尿素主要在肝臟合成
(B)尿素對細胞的毒性比氨大
(C)含氮廢物主要是由醣類代謝後所產生
(D)含氮廢物主要經由呼吸系統排出體外



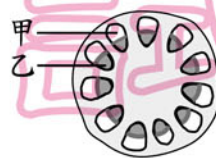
含氮廢物包括氨及尿素等

26. 下列有關動物細胞進行減數分裂的敘述，何者正確？

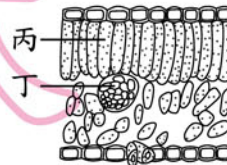
(A)會使體細胞的數目增加
(B)是無性生殖所需的步驟
(C)會產生含不同基因的配子
(D)會使配子的DNA含量增加

27. 某植物莖橫切面的構造示意圖如圖(五)，其葉片切面的構造示意圖如圖(六)，整株植物體內物質運輸方向的示意圖如圖(七)。根據此三圖，下列有關水分運輸的部位與箭頭所示之運輸方向，何者正確？

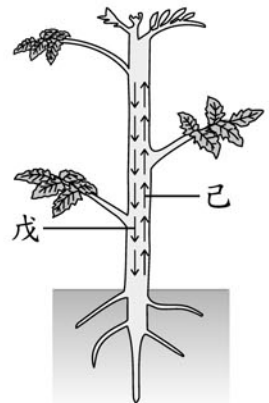
(A)甲和丙；運輸方向如戊所示
(B)甲和丁；運輸方向如戊所示
(C)乙和丙；運輸方向如己所示
(D)乙和丁；運輸方向如己所示



圖(五)



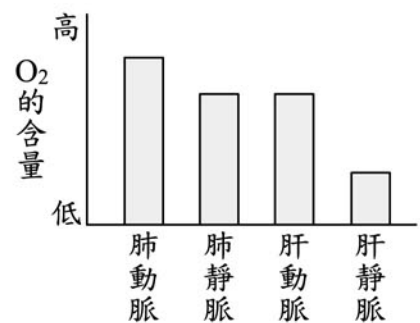
圖(六)



圖(七)

28. 小賢複習課程內容時，以人體血液運輸及氣體交換的概念，推估肺動脈、肺靜脈、肝動脈及肝靜脈中， O_2 含量的高低，並作成圖(八)。但老師認為此圖有錯誤，下列何者可能是老師的理由？

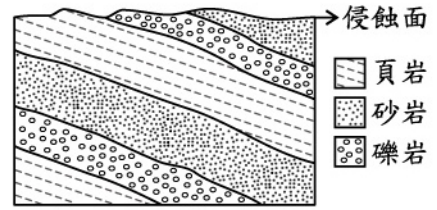
(A) O_2 含量在肺動脈與肝動脈應該相同
(B) O_2 含量在肺靜脈與肝靜脈應該相同
(C) O_2 含量在肺動脈內應較肺靜脈內低
(D) O_2 含量在肝動脈內應較肝靜脈內低



圖(八)

29. 圖(九)為某地地層之垂直剖面圖，關於該地層的敘述，下列何者正確？

(A)地層中的岩石都是沉積岩
(B)地層中一定可以發現化石
(C)地層中的岩石都是由高溫、高壓變質而成
(D)地層的傾斜現象一定是受侵蝕作用所造成



圖(九)

30. 關於大氣的敘述，下列何者錯誤？

(A)大氣中二氧化碳所占比例比氧氣少
(B)大氣中的水氣能調節地球表面的溫度
(C)大氣中的臭氧層能吸收紫外線以保護地球上的生物
(D)大氣中的溫室氣體會吸收紫外線使地球產生溫室效應

31. 對於板塊構造學說的內容，下列敘述何者正確？

(A)中洋脊分布於聚合性板塊邊界
(B)海溝常形成於張裂性板塊邊界
(C)軟流圈的熱對流會造成板塊運動
(D)岩石圈是由海洋地殼與大陸地殼所構成

32. 根據目前人類對於太陽系的了解，下列相關敘述何者正確？

(A)太陽系的成員中有彗星
(B)目前還沒有發現任何一顆類木行星具有氣體
(C)金星的大氣成分比例與地球的大氣成分比例相近
(D)除了月球之外，尚未發現太陽系中其他星球有地質活動

33. 有關地面高氣壓的性質與其天氣變化的敘述，下列何者正確？

(A)中心氣壓較周圍低
(B)空氣由外向內流動
(C)常造成陰雨的天氣
(D)中心附近氣流下沉

34. 氫氣和氧氣混合後點火燃燒生成水蒸氣，其反應式為： $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ 。將容器抽成真空後，導入氫氣和氧氣各 1.0 莫耳，點火使其完全反應。對於容器內剩餘物質的敘述，下列何者正確？

(A)剩餘氧氣 0.5 莫耳
(B)剩餘氧氣 0.25 莫耳
(C)剩餘氫氣 0.5 莫耳
(D)剩餘氫氣 0.25 莫耳

35. 某元素 X 的氧化物，其一個分子中含有 6 個氧原子，分子量為 220。已知氧的原子量為 16，則下列何者最可能為 X 的原子量？

(A) 22 (B) 31 (C) 40 (D) 48

36. 阿樺在實驗時不小心讓某金屬掉入含有水滴的燒杯中，該金屬立刻產生反應，燒杯也因反應所產生的高溫而破裂，此時用紅色石蕊試紙檢測燒杯內殘留的溶液，發現試紙呈藍色，則下列何者最可能是反應後燒杯內殘留溶液的成份？

(A) 硫酸鈣
(B) 硫酸銅
(C) 氫氧化鉀
(D) 氫氧化鋁

37. 下列何者不是藉由離子的移動而導電？

(A) 電鍍銅時所用的硫酸銅水溶液
(B) 乾電池內部兩電極間的填充物質
(C) 伏打電池中連接兩電極的金屬導線
(D) 鉛蓄電池中兩電極金屬片間的溶液

38. 已知某原子的原子核中含有 2 個質子和 2 個中子，則下列對此原子的敘述何者正確？

(A) 原子序為 4
(B) 含有 2 個電子
(C) 與氫原子互為同位素
(D) 質子所帶電荷是中子的 2 倍

表(三)

39. 三個燒杯中分別盛有 C_2H_5OH 、 CH_3COOH 、 $Ca(OH)_2$ 的水溶液，將三個燒杯任意標示為甲、乙、丙，進行如表(三)之檢測，則三個燒杯中溶液所含成分為何？

燒杯	導電性	加入 CO_2	加入酚酞
甲	不可導電	無反應	呈無色
乙	可導電	白色沉澱	呈粉紅色
丙	可導電	無反應	呈無色

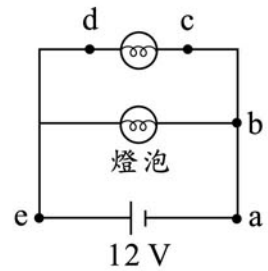
(A) 甲為 C_2H_5OH 、乙為 CH_3COOH 、丙為 $Ca(OH)_2$
(B) 甲為 CH_3COOH 、乙為 C_2H_5OH 、丙為 $Ca(OH)_2$
(C) 甲為 CH_3COOH 、乙為 $Ca(OH)_2$ 、丙為 C_2H_5OH
(D) 甲為 C_2H_5OH 、乙為 $Ca(OH)_2$ 、丙為 CH_3COOH

40. 下列何種現象與光的折射無關？

(A) 凸透鏡可會聚光線
(B) 原子筆斜插入水中，看似折斷
(C) 平靜無波的湖面上有山的倒影
(D) 陽光通過三稜鏡後，分散成許多不同顏色的光

41. 電路裝置如圖(十)所示。假設導線的電阻都很小，可忽略不計，則用導線連接哪兩個接點時會導致整個電路短路？

- (A) a、c
(B) c、b
(C) b、d
(D) d、e



圖(十)

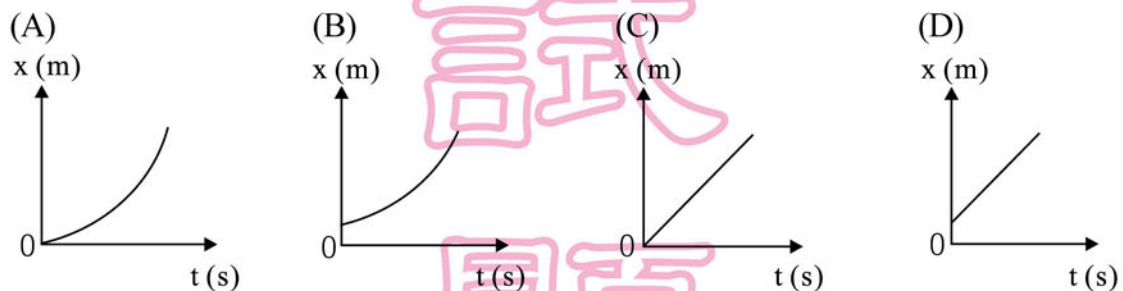
42. 小禹騎腳踏車經過一片平坦的草地，若他停止踩腳踏板，腳踏車的速率會逐漸慢下來。關於腳踏車運動的敘述，下列何者正確？

- (A) 停止踩腳踏板時，腳踏車的位移大小必為零
(B) 腳踏車速率變慢的過程是屬於一種加速度運動
(C) 若小禹出力踩腳踏板，腳踏車必作加速度運動
(D) 腳踏車因為沒有受到力的作用，速率才會慢下來

43. 小志作直線運動，其位置(x)與時間(t)的關係如表(四)所示，則下列哪一個圖形可描述他在0~5 s期間的運動？

表(四)

位置 x (m)	3	7	11	15	19	23
時間 t (s)	0	1	2	3	4	5



44. 小董家中的電器皆使用 110 伏特的電源，且各電器之電功率如表(五)所示。某天，她使用檯燈 10 小時、電視 5 小時、電冰箱 3 小時、電鍋 1 小時，則通過下列何種電器的總電量最多？

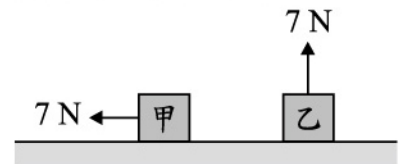
表(五)

電器	電功率(瓦特)
檯燈	18
電視	250
電冰箱	300
電鍋	800

- (A) 檯燈
(B) 電視
(C) 電冰箱
(D) 電鍋

45. 在水平桌面上放置甲、乙兩個相同的木塊，重量皆為 7 kgw ，都受到 7 N 的力作用，但兩木塊仍然呈靜止狀態，如圖(十一)所示，則下列敘述何者正確？

- (A) 7 N 的力對兩木塊都不作功
 (B) 重力對甲不作功，但對乙作功
 (C) 兩木塊所受的摩擦力都是 7 N
 (D) 甲的重力位能不變，乙的重力位能變大



圖(十一)

46. 小輝測量不同物質的比熱，結果如表(六)所示。根據此表，無法得到下列何項推論？

表(六)

物質	水	冰	鋁	銅	鉛
比熱 (cal/g·°C)	1.0	0.55	0.22	0.093	0.031

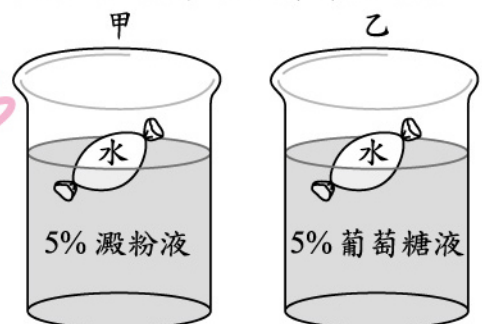
- (A) 質量為 1 g ，溫度為 10°C 的鉛，它所含有的熱量為 0.31 cal
 (B) 質量為 1 g 的鋁溫度上升 10°C ，則它需吸收熱量為 2.2 cal
 (C) 同一種物質在液態或固態的不同狀態下，其比熱可能不同
 (D) 若質量相同的鋁及銅吸收相等的熱量，則鋁的溫度變化較銅小

47. 關於胰島素的敘述，下列何者正確？

- (A) 由肝臟產生
 (B) 藉由血液運送
 (C) 可增加血糖濃度
 (D) 能促進蛋白質的分解

48. 甲燒杯內含有 5% 澱粉液，乙燒杯內含有 5% 葡萄糖液，將只含有水的袋子分別放入甲、乙兩燒杯中，如圖(十二)所示。已知袋子的膜只能讓水及葡萄糖通過，放置一小時後，下列相關敘述何者正確？

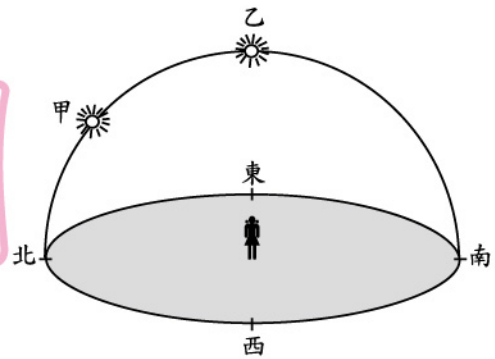
- (A) 甲燒杯中袋外的澱粉濃度不變
 (B) 乙燒杯中袋外的葡萄糖濃度會降低
 (C) 甲燒杯中袋內的液體加入碘液後呈現藍黑色
 (D) 乙燒杯中袋內的液體加入碘液後呈現藍黑色



圖(十二)

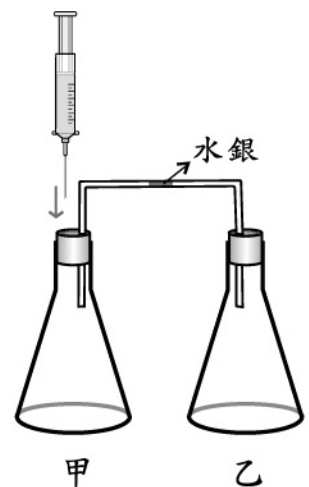
49. 關於地球上所觀察到的太陽與月亮，下列哪一個正確？
 (A) 晝夜隨著太陽升落更替，但不隨著月亮升落更替
 (B) 每天月亮剛升起時是新月，隨著上升漸漸轉變成滿月
 (C) 月亮每天東升西落的原因，是月亮繞地球公轉所造成
 (D) 每天當太陽從地平線升起時，月亮幾乎同時落入地平線

50. 圖(十三)是小英在住家附近，持續一年的時間，觀察太陽正午時在天空中的位置示意圖，發現太陽正午的位置只在圖中的甲、乙兩點之間移動，且乙在頭頂正上方。推測小英居住的地點最接近下列哪一個緯度？



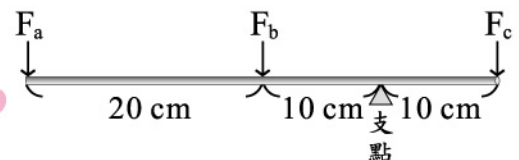
圖(十三)

51. 如圖(十四)之實驗裝置，甲錐形瓶內充滿特定氣體，乙錐形瓶內充滿空氣，兩錐形瓶之連接管中充入一滴水銀。實驗時，以針筒注入一滴水於甲錐形瓶後，將針筒取出。若實驗過程均為密閉狀態，在 20°C 下，發現連接管中的水銀明顯向左移動，則甲錐形瓶最可能盛裝下列何種氣體？



圖(十四)

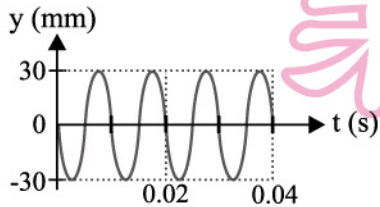
52. 如圖(十五)所示， F_a 、 F_b 、 F_c 三力同時垂直向下作用於細桿，且此細桿達到力矩平衡。假設細桿的重量不計，且細桿與支點的摩擦力可忽略不計，則此三力大小之間的關係，下列何者正確？



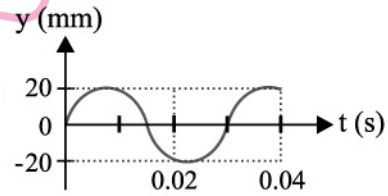
圖(十五)

- (A) $3F_a + F_b = F_c$
 (B) $3F_a = F_b + F_c$
 (C) $2F_a + F_b = F_c$
 (D) $2F_a = F_b + F_c$

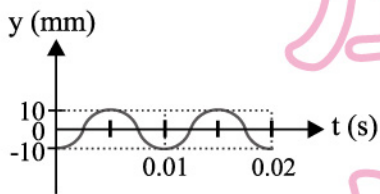
53. 曉娟分別敲擊數支音叉，其聲音在儀器上顯示之波形分別如圖(十六)所示，橫軸(t)表示時間，縱軸(y)表示聲波振動的位移。若每一支音叉發出的聲音都是單一頻率，則哪些圖形可能來自同一支音叉？



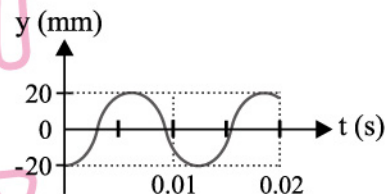
甲



乙



丙



丁

圖(十六)

- (A) 甲、乙 (B) 甲、丙 (C) 乙、丁 (D) 丙、丁

54. 若在地球表面某處的大氣壓力為 1033 gw/cm^2 ，在該處有一面積為 120 cm^2 的飯盒頂蓋，且頂蓋成水平，則大氣由上向下對頂蓋所施的力約為下列何者？

- (A) 0 kgw
 (B) 76 kgw
 (C) 123 kgw
 (D) 1033 kgw

請閱讀下列敘述後，回答 55~56 題

某一地區棲息著一種蛾，身體顏色有淺色和深色兩種；牠們晚上活動，白天在樺樹的樹幹上休息；此地區中還生存許多鳥類，會捕食這些蛾。在西元 1935 年，此地區建了許多工廠，不斷產生的黑煙把原先樹幹顏色較淺的樺樹燻黑了。研究員從西元 1910 年開始調查此區淺色蛾和深色蛾的比例，所得的結果如表(七)所示。

表(七)

年代	淺色蛾的比例(%)	深色蛾的比例(%)
1910	93	7
1920	93	7
1930	93	7
1940	50	50
1950	22	78
1960	8	92

55. 如果把這地區已被燻黑的樺樹所產生的種子，播種在另一個沒有黑煙汙染的新環境，下列對於新長出樺樹的敘述，何者正確？

- (A)樹幹為黑色，因為其親代樹幹為黑色
- (B)樹幹為黑色，因為黑煙使淺色樹幹突變為黑色
- (C)樹幹為淺色，因為黑色樹幹是環境造成並不能遺傳
- (D)樹幹為淺色，因為形成層會長出新組織取代黑色樹幹

56. 已知蝙蝠也會捕食這些淺色蛾和深色蛾，但是牠們不像鳥類用視覺找尋食物，而是利用聲波定位食物。如果在西元 1940 年，突然此地區鳥類全被蝙蝠所取代，則在西元 1948 年，此地區淺色蛾和深色蛾的比例最可能為下列何者？

- (A)淺色蛾 93%，深色蛾 7%
- (B)淺色蛾 50%，深色蛾 50%
- (C)淺色蛾 29%，深色蛾 71%
- (D)淺色蛾 22%，深色蛾 78%

請閱讀下列敘述後，回答 57~58 題

在栽種植物時，為了補充不足的礦物質，通常會使用含有氮、磷、鉀的物質當作肥料。阿誠依重量百分濃度配製含有如下成分的水溶液，以作為栽種時所添加的肥料。

硝酸銨(NH_4NO_3).....5%

磷酸鈉(Na_3PO_4).....10%

氧化鉀(K_2O)5%

57. 已知鉀的原子量為39，氧的原子量為16。50公克的肥料水溶液中約含有多少公克的鉀元素？
(A) 1
(B) 2
(C) 2.5
(D) 5
58. 配製好的肥料水溶液中氮、鉀主要以何種粒子型態存在？
(A) N 、 K
(B) N^+ 、 K^+
(C) NH_3 、 HNO_3 、 K^+
(D) NH_4^+ 、 NO_3^- 、 K^+