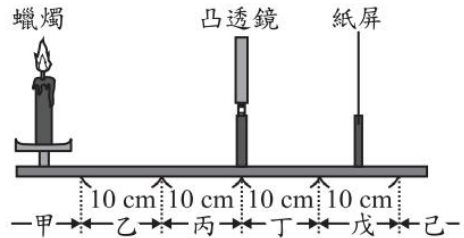


107 年國中教育會考自然科最難10

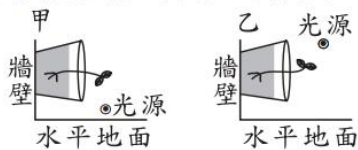
題

- (D) 43. 圖(三十三)為小芸作凸透鏡成像觀察的實驗裝置圖，凸透鏡的焦距為10cm。她將原本擺放在甲區的蠟燭，移至丙區的位置，若她想觀察移動位置後蠟燭所成的像，則以下列哪一個方式進行最可能達成目的？

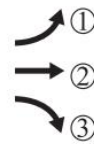


圖(三十三)

- (A) 將紙屏移動至丁區，找尋蠟燭所成的像
 (B) 將紙屏移動至己區，找尋蠟燭所成的像
 (C) 將紙屏移動至甲區或乙區，找尋蠟燭所成的像
 (D) 移除紙屏，由丁區、戊區或己區以眼睛透過透鏡觀察蠟燭所成的像
- (A) 46. 將種有植株的兩相同盆栽，分別放在甲、乙兩個獨立的黑暗房間內，且將光源擺放在不同位置照射植株，經一段時間後，其生長狀況如圖(三十六)所示。若此時把光源移開，再經一段時間後，觀察莖的生長方向。若圖(三十七)為預測莖生長方向的示意圖，則下列有關甲、乙兩處的莖生長之敘述，何者最合理？



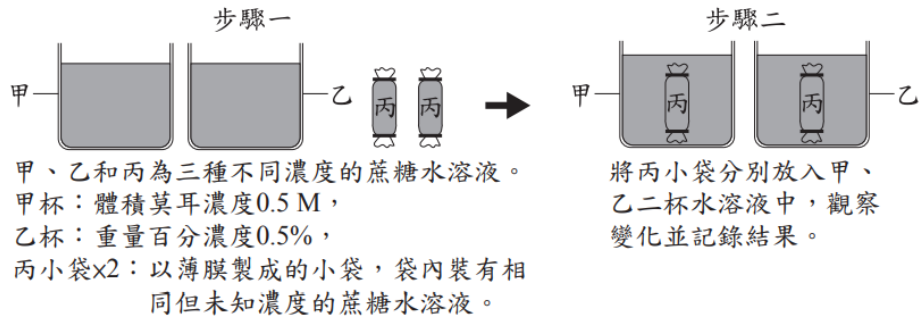
圖(三十六)



圖(三十七)

- (A) 兩處的莖皆如 ① 生長
 (B) 兩處的莖皆如 ② 生長
 (C) 甲處的莖如 ① 生長；乙處的莖如 ③ 生長
 (D) 甲處的莖如 ③ 生長；乙處的莖如 ① 生長

(D) 48. 曉萱進行滲透作用的實驗，其步驟和說明如圖(三十八)所示：

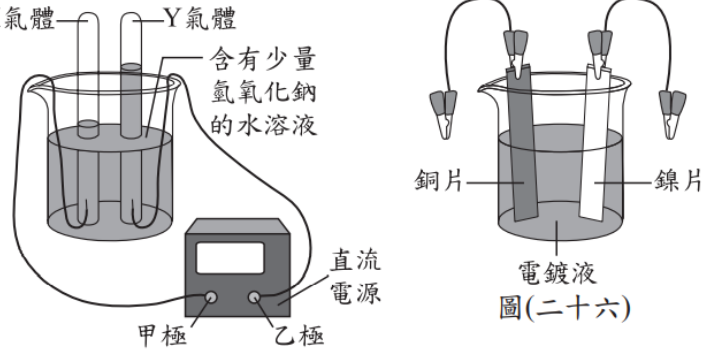


圖(三十八)

已知水可以自由進出丙小袋的薄膜而蔗糖不行，結果其中一杯內的小袋保持原形狀且體積幾乎不變，另一杯內的小袋形狀萎縮且體積變小。若各溶液的密度均約為 1 g/cm^3 ，則步驟一中甲、乙和丙三種溶液濃度的關係，應為下列何者？(1莫耳的蔗糖質量為 342 g)

- (A) 乙最小，甲與丙相近 (B) 乙最大，甲與丙相近
 (C) 甲最小，乙與丙相近 (D) 甲最大，乙與丙相近

(A) 36. 欣如進行電解水的實驗，其裝置及收集到 X、Y 二種氣體的體積，如圖(二十五)所示。若將此直流電源改接到圖(二十六)的電鍍裝置進行銅片鍍鎳，應如何正確連接和選用電鍍液？

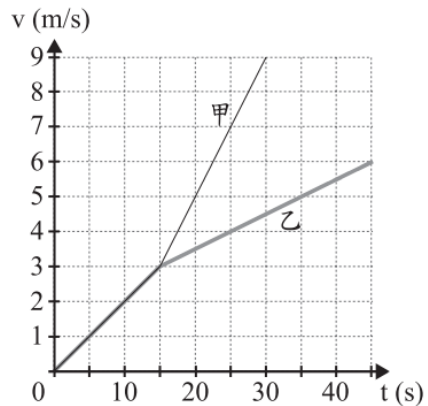


圖(二十五)

圖(二十六)

- (A) 甲極接銅片，乙極接鎳片，電鍍液選用硫酸鎳溶液
 (B) 甲極接銅片，乙極接鎳片，電鍍液選用硫酸銅溶液
 (C) 甲極接鎳片，乙極接銅片，電鍍液選用硫酸鎳溶液
 (D) 甲極接鎳片，乙極接銅片，電鍍液選用硫酸銅溶液

- (C) 38. 甲、乙兩個質量同為 1 kg 的木塊靜置於水平桌面上，兩木塊分別受水平外力作直線運動，其速度(v)與時間(t)的關係如圖(二十八)所示。若 $t=25$ s 時，甲、乙兩木塊所受的合力分別為 $F_{甲}$ 、 $F_{乙}$ ，則 $F_{甲} : F_{乙}$ 應為下列何者？
- (A) 1 : 1
 (B) 2 : 1
 (C) 4 : 1
 (D) 7 : 4

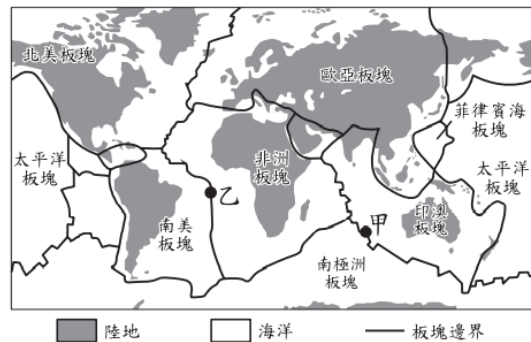


圖(二十八)

- (B) 34. 有甲、乙、丙三杯水，將三杯水混合，當混合後的水達熱平衡時，水溫為 50°C 。若混合過程中，水與外界無熱量的吸收與散失，則下列四組何者最有可能是甲、乙、丙三杯水混合前的溫度？
- (A) 0°C 、 50°C 、 50°C
 (B) 20°C 、 90°C 、 95°C
 (C) 10°C 、 15°C 、 25°C
 (D) 50°C 、 60°C 、 70°C

- (B) 47. 某一性狀由體染色體上的一對等位基因所控制，A 為顯性，a 為隱性。今有一對夫妻此性狀的基因型皆為 Aa，在不考慮突變的情況下，他們小孩的此種性狀可能會有幾種表現型？
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

- (A) 40. 圖(三十)為全球板塊分布示意圖。已知甲和乙位於同一種類型的板塊邊界上，則依照板塊構造學說，下列何者通常不會在甲處出現？
- (A) 海溝
 (B) 地震
 (C) 火山
 (D) 斷層



圖(三十)

- (C) 44. 東太平洋赤道附近的秘魯漁民，因應表層海水溫度的變化，發展出不同時間區段的不同生活型態，如圖(三十四)與圖(三十五)所示。



圖(三十四)

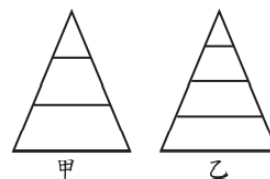


圖(三十五)

根據漫畫中的內容判斷，下列關於二者海水溫度變化的敘述，何者正確？

- (A)圖(三十四)的沿岸湧升流增強，導致表層海水溫度上升
 (B)圖(三十四)的沿岸湧升流減弱，導致表層海水溫度下降
 (C)圖(三十五)的沿岸湧升流增強，導致表層海水溫度下降
 (D)圖(三十五)的沿岸湧升流減弱，導致表層海水溫度上升
- (B) 41. 圖(三十一)為某兩條食物鏈依生物各階層所含能量的關係繪製成甲、乙能量塔之示意圖(面積不代表實際能量大小)。已知兩能量塔最高階層的生物總能量皆相同，則下列推測何者最合理？

- (A)消費者的總能量：甲 > 乙
 (B)生產者的總能量：乙 > 甲
 (C)甲的初級消費者總能量大於乙的初級消費者
 (D)甲的初級消費者總能量小於乙的三級消費者



圖(三十一)

請閱讀下列敘述後，回答53~54題

人體真正感受到的溫度稱為體感溫度，而酷熱指數是其中一種綜合氣溫和溼度來代表體感溫度的指數。人體透過排汗來降溫，過程中水分會蒸發並從人體帶走熱量，當環境未能及時將人體多餘熱量帶走時，可能會使人出現中暑等症狀，故從事戶外活動時可參考酷熱指數，以避免中暑。表(四)為不同氣溫與溼度下的體感溫度對照表，而體感溫度對人體的影響又可分為四個不同酷熱指數等級。

表(四)

體感溫度 (°C)		氣溫(°C)													
		27	28	29	30	31	32	33	34	36	37	38	39	40	
溼度 (%)	40	27	27	28	29	31	33	34	36	38	41	43	46	48	
	45	27	28	29	31	32	34	36	38	40	43	46	48	51	
	50	27	28	29	31	33	35	37	39	42	45	48	51	55	
	55	27	29	30	32	34	36	38	41	44	47	51	54	58	
	60	28	29	31	33	35	38	41	43	47	51	54	58		
	65	28	29	32	34	37	39	42	46	49	53	58			
	70	28	30	32	35	38	41	44	48	52	57				
	75	29	31	33	36	39	43	47	51	56					
	80	29	32	34	38	41	45	49	54						
	85	29	32	36	39	43	47	52	57						
	90	30	33	37	41	45	50	55							
	95	30	34	38	42	47	53								
100	31	35	39	44	49	56									

	警告
	嚴重警告
	危險
	極度危險

酷熱指數等級	可能的影響
警告	長時間曝曬與活動可能導致疲勞
嚴重警告	長時間曝曬容易出現中暑、熱衰竭等症狀
危險	長時間曝曬相當容易出現中暑、熱衰竭等症狀
極度危險	長時間曝曬極度容易出現中暑、熱衰竭等症狀

- (B) 54. 關於文中畫有雙底線處所提到的現象，下列敘述何者正確？
- (A)為吸熱的變化，水分子內的原子會重新排列
- (B)為吸熱的變化，水分子內的原子不會重新排列
- (C)為放熱的變化，水分子內的原子會重新排列
- (D)為放熱的變化，水分子內的原子不會重新排列