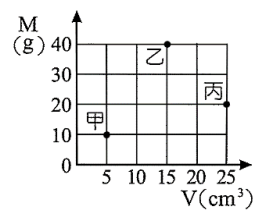


理化單元卷勘誤及解析

回	題號	解析								
12	【第十二回】第四冊_第三章_電解質與酸鹼鹽									
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
	D	D	D	A	A	D	C	C	C	B
	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
	C	A	A	B	B	C	C	C	C	A
	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
	B	A	B	D	B	A	C	D	C	B
31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	
B	C	A	D	C	C	C	D	A	B	
第 12 回答案有輸錯，還請協助更正！謝謝！！										
1	8	<p>用相同材質之金屬做成 A、B 兩金屬球，其質量分別為 180 g、375g，體積分別為 36 cm³、50 cm³。若此兩金屬球其中一個為空心球，則下列何者正確？</p> <p>(A)A 為空心球，材質密度為 5g/cm³ (B)A 為空心球，材質密度為 7.5g/cm³</p> <p>(C)B 為空心球，材質密度為 5g/cm³ (D)B 為空心球，材質密度為 7.5g/cm³。</p> <p>【解析】：A 金屬球密度 = $\frac{180}{36} = 5\text{g/cm}^3$；B 金屬球密度 = $\frac{375}{50} = 7.5\text{g/cm}^3$；</p> <p>空心球密度必較小，因此 A 為空心球，B 為實心球，材質密度為 7.5g/cm³。</p>								
1	23	<p>翔翔取三種不溶於水的實心固體分別標示甲、乙、丙，利用天平測量質量(M)，利用排水法測量體積(V)，將所得數據標示於 M-V 的關係圖中，若三個物體的密度分別為 D_甲、D_乙、D_丙，則下列關係何者正確？</p> <p>(A) D_甲 > D_乙 > D_丙 (B) D_乙 > D_丙 > D_甲</p> <p>(C) D_乙 > D_甲 > D_丙 (D) D_丙 > D_乙 > D_甲。</p> <p>【解析】：甲密度 = 10/5 = 2 乙密度 = 40/15 = 2.7 丙密度 = 20/25 = 0.8</p> <p>→ 乙 > 甲 > 丙。</p> <p style="text-align: center;">答案應為 (C)。</p>								
2	17	<p>下列何者<u>不是</u>因粒子經擴散作用所造成的結果？</p> <p>(A)老師還沒走進教室，就聞到香香在教室裡吃炸雞排的香味 (B)工廠的空氣污染會影響到周圍的城鎮 (C)汗水通過活性碳濾網能去除其中的異味與雜質</p> <p>(D)水中滴入幾滴墨汁，經過一段時間，整杯水皆呈淡黑色。</p> <p>【解析】：(A)香味四散，是擴散的現象。 (B)空氣中的污染物四散到四周的城鎮，是擴散的現象。 (C)活性碳吸附異味及雜質，是利用活性碳的吸附能力。 (D)墨汁擴散一整杯，也是液體的擴散現象。</p> <p style="text-align: center;">答案應為 (C)。</p>								
2	39	<p>有關空氣成分的性質，下列敘述何者正確？</p> <p>(A)乾冰製造的白色煙霧，主要成分為二氧化碳 (B)液態空氣蒸發時，氧氣比氮氣先蒸發</p> <p>(C)氮氣可用來代替氫氣填充氣球</p> <p>(D)焊接金屬時，使用氮氣為防止金屬氧化。</p> <p>【解析】：(A)乾冰因為溫度低，昇華時吸熱，使空氣中的水蒸氣凝結成為小水滴，因此產生白色煙霧。 (B)液態空氣蒸發時，因氮氣沸點低，因此氮氣比氧氣先蒸發。</p> <p>(C)氮氣活性小，性質穩定，不助燃、不可燃，因此可代替氫氣填充氣球。 (D)</p>								



		<p>氮氣在室溫下性質安定，但高溫時易形成氮的氧化物，因此焊接金屬時，使用性質安定的氬氣，可防止金屬氧化。</p>
5	8	<p>有一束光斜向通過界面時，在界面上發生部分反射與部分折射的現象，且甲、丙光線互相垂直，如右圖，則下列敘述何者正確？ (A)丙光線為入射光 (B)入射線所在的介質速度快 (C)反射角為 37° (D)折射角為 37°。</p> <p>【解析】：如圖，乙是入射線，甲是反射線，丙是折射線； 入射角 37，反射角 37，折射角 53。折射角 > 入射角，因此是速率慢至快， 折射線偏離法線。</p>
5	15	<p>右圖為某束太陽光通過某個星球大氣層的路徑變化情形，若此星球的大氣層可以分為甲、乙、丙三層，則光速在不同大氣層中的快慢排列最有可能為下列何者？ (A)甲 > 乙 > 丙 (B)乙 > 甲 > 丙 (C)丙 > 甲 > 乙 (D)丙 > 乙 > 甲。</p> <p>【解析】：圖中，紅色虛線為法線，甲至乙為偏向法線， 乙至丙為偏向法線，因此速率為：甲 > 乙 > 丙。</p>
5	16	<p>有關甲、乙、丙、丁四個人眼睛成像情形，如下圖，下列敘述何者為正確？</p>  <p>(A)甲患有遠視眼，應配戴凸透鏡矯正 (B)乙戴上凹透鏡後，成像在視網膜的後方 (C)丙戴上凸透鏡後，成像在視網膜後方 (D)丁可能是眼球過長或水晶體焦距太短。</p> <p>【解析】：A 成像在視網膜前，所以為近視眼，可能是眼球前後徑太長或焦距太短所造成， A 應配戴凹透鏡矯正視力。 B 視力正常，若戴上凹透鏡後，成像會落於視網膜後方，因凹透鏡發散光線， 會延長焦距。 C 視力正常，若戴上凸透鏡後，成像會落於視網膜前方，因凸透鏡會聚光線，可 縮短焦距。 D 成像在視網膜後方，所以為遠視眼，可能是眼球前後徑太短或焦距太長所造 成，D 應配戴凸透鏡矯正視力。</p>
5	23	<p>筱蓉穿著一件藍色的衣服，當她走到戶外陽光下時，衣服看起來是什麼顏色？ (A)因所有的光均被吸收，衣服呈黑色 (B)只有藍光被吸收，衣服呈藍色 (C)因所有的光均被反射，衣服呈白色 (D)只有藍光被反射，衣服是藍色。</p> <p>【解析】：陽光下，藍色衣服將所有的色光的吸收，只反射出藍光，因此所見衣服為藍色。 此題答案應為 (D)。</p>
5	24	<p>涵涵拿了一個凸透鏡放在窗臺前，突然發現在凸透鏡後方的白紙上會有遠處大樓的影像，她調整了一下位置，發現白紙與凸透鏡距離 20 公分時，大樓的影像最清楚，如右圖。依據這個現象，可推測此凸透鏡的焦距大約是多少公分？ (A)10 (B)19 (C)21 (D)40。</p> <p>【解析】：大樓位置較遠 > 20 公分，因此白紙位置為 F ~ 2F 之間， 所以 F < 像距 < 2F，F < 20 公分； 20 < 2F → F > 10 公分。</p> 

		因此焦距為大於 10 公分，小於 20 公分。
5	33	<p>雯雯收到一張寫有英文字母 girl 的字條，若雯雯在不同色光下所見字母顏色如右圖，試問各字母實際的顏色為何？</p> <p>(A)g 為白色 (B)i 為藍色 (C)r 為紅色 (D)l 為綠色。</p> <p>【解析】：g：紅光呈黑色，綠光呈綠色，藍光呈黑色，所以 g 是綠色。</p> <p>i：紅光呈黑色，綠光呈黑色，藍光呈黑色，所以 i 是黑色。</p> <p>r：紅光呈紅色，綠光呈綠色，藍光呈藍色，所以 r 是白色。</p> <p>l：紅光呈黑色，綠光呈綠色，藍光呈黑色，所以 l 是綠色。</p>
5	39	<p>校慶時學務處改裝成鬼屋，請同學前往體驗驚嚇的感受。其中在某處貼有凹凸不平的反光鏡，下列敘述何者錯誤？</p> <p>(A)站在凸面鏡前的安安，在鏡中的像會變小 (B)站在凹面鏡前揮舞著棍子的城城，棍子的像有可能變大了 (C)燈光變暗時，鏡子中的像一樣清楚</p> <p>(D)站在凹面鏡前嚇人的萱萱，在鏡中有可能看起來是倒立的。</p> <p>【解析】：凹凸不平的反光鏡，有凸面鏡可縮小影像，有凹面鏡可能放大影像，可能為正立虛像，可能為倒立實像。當光線變暗時，由於凸面鏡發散光線，凹面鏡會聚光線，因此反光鏡的明亮程度不一，像不一定能清晰呈現。</p>
12	22	<p>在 25°C 下，某燒杯內裝有 1 公升、1.0M 的 HCl 水溶液，試問加入下列哪一種溶液之後，可使混合後溶液的 pH 值 = 7？</p> <p>(A)400mL、2.5M 的 NaOH 水溶液 (B)200mL、5M 的 Ca(OH)₂ 水溶液</p> <p>(C)200mL、5M 的 H₂SO₄ 水溶液 (D)200mL、2.5 M 的 NaCl 水溶液。</p> <p>【解析】：HCl 的 H⁺ 離子 = 1M × 1L = 1mol</p> <p>(A) NaOH 的 OH⁻ 離子 = 2.5M × 0.4L = 1mol</p> <p>(B) Ca(OH)₂ 的 OH⁻ 離子 = 5M × 0.2L × 2 = 1mol；(C) 為酸性，(D) 為中性故只有(A)符合。</p>
12	28	<p>將 37 克 Ca(OH)₂ 固體溶解在水裡配成 500mL 的 Ca(OH)₂ 水溶液，則此水溶液的氫氧離子莫耳濃度是多少 M？(原子量：Ca=40，O=16，H=1)</p> <p>(A)0.5 (B)1 (C)1.5 (D)2。</p> <p>【解析】：Ca(OH)₂ = 74 → 37 ÷ 74 = 0.5 mol</p> <p>[Ca(OH)₂] = 0.5 mol ÷ 0.5L = 1M → [H⁺] = 1M × 2 = 2M</p>

