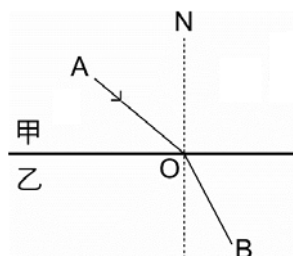


一、選擇

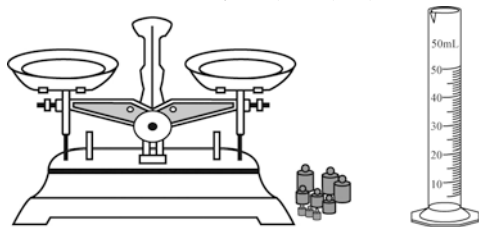
- (C) 朝澄清石灰水緩緩吹氣，可觀察到石灰水逐漸呈現白色混濁狀，其原因應為下列何者？ (A)呼出的氣體不溶於水 (B)吹氣的動作使石灰水的成分沉澱出來 (C)二氧化碳與石灰水反應產生不溶於水的物質 (D)氧氣和石灰水反應生成不溶於水的物質。
- (C) 海洋公園的海豚訓練師常以特殊的哨音下達指令，但人耳卻聽不見，試根據附表數據，判斷該哨音頻率可能為多少赫？ (A)10 (B)1000 (C)30000 (D)300000。

生物	聽覺頻率範圍
人	20~20000 Hz
海豚	2000~100000 Hz

- (C) 下列何者是暖色系給人的視覺效果？ (A)感覺清涼 (B)嚴冬寒冷 (C)明亮活潑 (D)使房間看起來感覺較小。
- (D) 如附圖，當光線由甲介質斜向射入乙介質時，下列敘述何者錯誤？ (A)光線會產生偏折 (B)光在甲物質中的傳播速率比較快 (C)入射線、折折線和法線會在同一平面上 (D)此時光線的頻率會變小。



- (D) 聲音的傳播需要依靠介質，試問下列哪些因素會影響聲音傳播的速率？ (A)介質的狀態 (B)介質的密度 (C)介質的溫度 (D)以上三者皆有影響。
- (A) 附圖為實驗室常見的二項器材，利用這二項器材可分別得知待測物的甲、乙二種性質，這二種性質在分類上分別屬於下列何者？



測得甲性質

測得乙性質

- (A)甲、乙均為物理性質 (B)甲、乙均為化學性質 (C)甲為物理性質、乙為化學性質 (D)甲為化學性質、乙為物理性質。【105 教育會考】
- (A) 下列哪一種條件可能會影響聲波在水槽中傳播的速率？ (A)水溫高低 (B)聲波振幅大小 (C)聲波種類 (D)水槽的長度。
- (A) 附圖為實驗室中進行化學反應常使用到的器材，試問其名稱為何？ (A)吸濾瓶 (B)燒杯 (C)廣口瓶 (D)錐形瓶。



- (A) 照相機的鏡頭，是由透鏡組所構成。試問該透鏡組的主要功能為何？ (A)會聚光線 (B)發散光線 (C)反射光線 (D)將光線漫射。

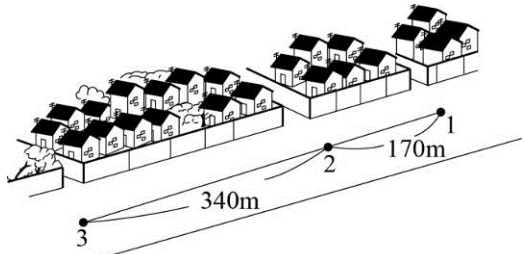
- (D) 下列哪一建築物主要作為軍事用途？ (A)埃及金字塔 (B)羅馬競技場 (C)希臘神殿 (D)中國的萬里長城。
- (D) 等臂天秤左盤放置一待測物，右盤放置 10 公克砝碼兩個、5 公克砝碼一個、2 公克砝碼一個，且騎碼的位置在第 18 個刻度線上，若每一刻度代表 0.1 公克，則此待測物的質量為多少？ (A)18.80 公克 (B)26.80 公克 (C)27.80 公克 (D)28.80 公克。
- (D) 關於街道設施的要點，下列哪一項敘述是錯誤的？ (A)著重美感設計 (B)具備原有功能 (C)保持與環境的協調 (D)為了交通便利，可以任意開關。
- (C) 原子說是由何人所提出的？ (A)湯姆森 (B)查兌克 (C)道耳頓 (D)拉塞福。
- (B) 小明將一杯 500 毫升、30°C 的開水放入冰箱中冷凍，2 小時後他將開水拿出，發現開水的溫度變成 10°C，請問開水總共放出多少熱量？(不計水分散失) (A)5000 卡 (B)10000 卡 (C)15000 卡 (D)20000 卡。
- (C)  ${}_{92}^{235}\text{U}$  表示鈾原子核中有多少個質子？多少個中子？ (A)92 個質子；235 個中子 (B)235 個質子；92 個中子 (C)92 個質子；143 個中子 (D)92 個中子；143 個質子。
- (D) 下列有關「光」的敘述，何者錯誤？ (A)光在空氣中的傳播速率約為每秒三十萬公里 (B)光在 1 秒內約可繞地球赤道圓周七圈半 (C)光可以不需依靠介質傳播 (D)「光年」是指光行進所需的時間。
- (A) 冰塊為固體，密度比水低，故可輕易的將冰塊與水分離，試問這是利用冰塊與水的哪種性質差異？ (A)物理性質 (B)化學性質 (C)磁性性質 (D)放射性質。
- (B) 下列何者為金屬的化學性質？ (A)沸點 (B)可燃性 (C)熔點 (D)密度。
- (C) 木材是常見的建築材料，有關它的特性，下列哪一項敘述是錯誤的？ (A)色澤紋理美觀 (B)木造房屋外觀優美，富有溫暖感 (C)耐腐蝕 (D)普遍應用在室內裝潢。
- (A) 最早的週期表是下列何者依據原子量大小的順序所排列的？ (A)門得列夫 (B)莫色勒 (C)道耳頓 (D)拉塞福。
- (B) 搭載儀器至高空觀測氣象用的氣球，最好使用下列何種氣體填充，比較不易發生爆炸？ (A)氧氣 (B)氫氣 (C)氬氣 (D)二氧化碳。
- (A) 已知某植物種子每 10 克所含的養分如附表所示，若食用此種子 10 公克，可以得到多少大卡的熱量？ (A)65 (B)55 (C)45 (D)40。

	公克數	每公克產生的熱量 (大卡)
脂肪	5	9
澱粉	2	4
蛋白質	3	4

- (D) 氫氣有可燃性，氧氣有助燃性，則關於由氫氣、氧氣反應生成的水之性質，下列敘述何者正確？ (A)屬於混合物 (B)具有可燃性 (C)具有助燃性 (D)不可燃也不助燃。
- (D) 太陽光經過三稜鏡後分為七種不同的色光，稱為下列何種現象？ (A)光的反射 (B)光的折射 (C)光的直進 (D)光的色散。
- (D) 1 大氣壓 25°C 下，下列元素哪些不是以固態存在？

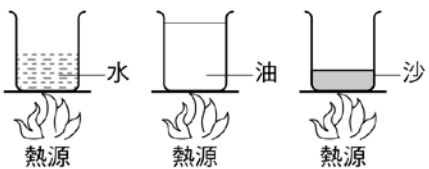
甲.硫、乙.汞、丙.溴、丁.銀、戊.氯。(A)甲丙戊  
(B)甲乙丁 (C)丙丁戊 (D)乙丙戊。

26. (A)某物質經加熱、通電或照光後，會產生兩種或兩種以上的新物質，此化學變化的過程稱為什麼？  
(A)分解 (B)化合 (C)燃燒 (D)過濾。
27. (C)在空氣中，敲擊頻率分別為 100 Hz 與 300 Hz 的兩音叉，則兩音叉所發出的聲音之速率比為何？  
(A)1:3 (B)3:1 (C)1:1 (D)4:1。
28. (C)關於能產生聲音的物體，下列敘述何者正確？(A)一支音叉依照不同的敲擊方式可以產生兩種以上頻率的聲音 (B)蚊子藉由吸血的口器振動，進而產生「嗡嗡」的聲音 (C)敲鑼打鼓是透過鑼跟鼓振動來產生聲音 (D)人類交談的聲音透過舌頭的振動所產生。
29. (A)若將粗細長短皆相等的金屬用工具拉成細絲，則下列哪一種金屬可以拉得最長？(A)金 (B)銀 (C)銅 (D)鐵。
30. (B)垃圾車收垃圾地點的順序及各站間距離如附圖所示。垃圾車每停一站便會開始播放音樂提醒附近的居民來倒垃圾，垃圾車在第 1 站停下來播放音樂並收垃圾，若忽略風及溫度對聲速的影響，則此時在第 2 站的小強與第 3 站的小樂聽到音樂傳來的時間差為下列何者？(當時聲速為 340m/s)



(A)0 (B)1.0s (C)1.5s (D)2.0s。【103.會考】

31. (B)酒精溫度計主要是利用酒精的何種性質製成的？  
(A)熱縮冷脹 (B)熱脹冷縮 (C)密度小於水 (D)遇熱變色。
32. (C)下列哪一種現象能支持光以直線傳播的理論？  
(A)光的色散 (B)光的反射 (C)影子的形成 (D)光速很快。
33. (D)若已知溫度 25°C，100 毫升的水最多可溶解 45 公克硝酸鉀固體。如欲使 5 公克硝酸鉀完全溶解於 10 毫升水中，則須採用下列何種方式？(A)使用顆粒較細的硝酸鉀 (B)使用玻璃棒攪拌 (C)使用濾紙過濾沉澱物 (D)使水溫升高。
34. (C)以相同的燒杯盛裝質量及初溫皆相同的水、油和沙，用同一熱源同時加熱，如附圖所示。加熱 5 分鐘後，測得水溫 100°C、油溫 300°C、沙溫 600°C，則何者比熱最小？(A)水 (B)油 (C)沙 (D)三者比熱相同。



35. (D)下列何者不是合金？(A)黃銅 (B)青銅 (C)不鏽鋼 (D)水銀。
36. (C)生鐵和熟鐵的區別主要是決定於其中何種物質的含量多寡？(A)水 (B)銅 (C)碳 (D)氧。
37. (C)下列哪一種聲音是人耳聽不見的聲音？(A)振動頻率為 200 赫茲的聲音 (B)用力敲擊大鼓的聲音 (C)振動頻率為 2 赫茲的聲音 (D)狗吠聲。
38. (B)小怡取出四支音叉，其振動頻率分別為：甲.200 赫；乙.250 赫；丙.200 赫；丁.400 赫。試問敲擊甲

音叉之後，哪些音叉將產生共振？(A)乙丁 (B)丙 (C)乙丙丁 (D)皆不會產生共振。

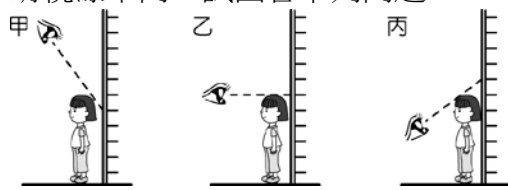
39. (C)眼睛的視網膜上之成像情形為何？(A)正立縮小虛像 (B)正立放大虛像 (C)倒立縮小實像 (D)倒立放大實像。
40. (C)通常男生的聲音較低沉，而女生的聲音較尖銳，是因為下列何者不同而導致？(A)振幅 (B)聲速 (C)頻率 (D)音量。
41. (C)有關反射定律的敘述，下列何者錯誤？(A)任何表面發生反射時，均遵守反射定律 (B)入射角為入射線跟法線的夾角 (C)入射線、反射線分別與法線垂直 (D)入射角等於反射角。
42. (D)俊欣去舞廳跳舞時，藍光打在他身上，結果他身上的衣服呈現黑色，則俊欣的衣服是什麼顏色？(A)黑 (B)綠 (C)紅 (D)以上皆有可能。
43. (C)小明身體不舒服，拿溫度計測量體溫，結果溫度計上顯示為攝氏 38 度，此溫度相當於華氏幾度？  
(A)95.5 (B)98.4 (C)100.4 (D)102.6。
44. (A)氫氣分子和氧氣分子分別是由幾個原子組成的？  
(A)皆為兩個 (B)前者兩個，後者一個 (C)前者一個，後者兩個 (D)皆為一個。

## 二、題組

1. 附圖為部分的元素週期表，表中標示有甲~己共六種元素。試回答下列問題：

甲																		乙	
	丙																		丁
	戊																		
	己																		

- (B)(1)表中哪些元素屬於同一週期？(A)甲戊己 (B)丙丁 (C)甲丙 (D)乙丁。
- (D)(2)表中哪些元素屬於同一族？(A)甲丙 (B)甲乙 (C)丙丁 (D)戊己。
2. 甲.小朋友揮動的彩帶；乙.壓縮或拉長造成的彈簧波；丙.石頭丟入水中造成的水波；丁.繩子甩動的繩波。請根據上面的敘述，回答下列問題：  
(D)(1)屬於力學波的有幾種？(A)1 (B)2 (C)3 (D)4。  
(A)(2)物質會隨著波動移動的有幾種？(A)0 (B)1 (C)2 (D)3。
3. 如附圖，甲~丙三人測量小貝的身高，但讀取刻度時眼睛視線不同，試回答下列問題：



- (C)(1)何者測得小貝的身高最高？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)無法判斷。
- (B)(2)何者讀取刻度的方式最正確？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)三人皆正確。