|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **桃園市立慈文國中113學年度第一學期補考題庫** | | | | | | | | | |
| 科  目 | 自然 | 代  碼 | **04** | 範  圍 | 翰林版CH1~6 | 班級  座號 | 八年 班 號 | 姓  名 |  |

1. 選擇題： (框起來的是答案)
2. 關於實驗器材的使用方法，下列何者正確？

(A)量筒可以測量溶液體積。當需要100ml飽和食鹽水時，先以量筒盛裝100ml水後，再將鹽巴倒進量筒中即可

(B)水倒進濃硫酸時可能會產生大量的熱造成液體噴濺，所以要配戴護目鏡以策安全

(C)要長時間使用酒精燈時，為節省實驗操作時間，要一次將酒精量加滿

(D)酒精燈使用完畢，必須以酒精燈蓋蓋熄火焰。

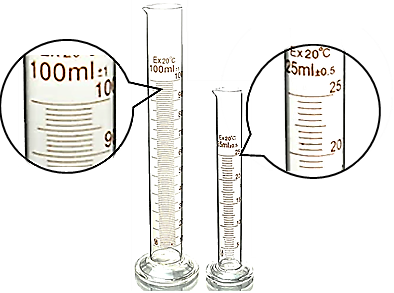
1. 下列四位同學對於測量的描述，何者正確？

(A)測量結果均由數值和單位組成。數值部分包括準確及估計值，再搭配上自訂、合理的單位即可

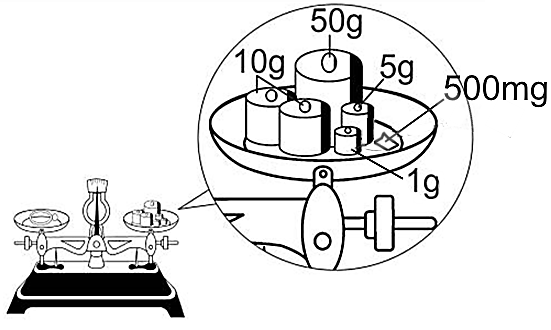
(B)量筒是測量體積的儀器，因此一定要使用量筒才能得到正確的測量結果

(C)分別以下圖一之100ml、25ml量筒測量少量液體時，使用25ml的量筒會得到較精準的測量值

(D)將多次測量後的數值直接加總求平均後，就可以得到較精準的測量值。



(圖一)



(圖二)

1. 小光將某物放在上皿天平左盤、砝碼放在右盤。當天平靜止時，右盤砝碼的數量如上圖二，則此物的質量為多少？

(A) 76.50 g (B) 66.50 g (C) 65.50 g (D) 565.00 g

(圖二)

1. 甲乙丙三位同學測量教室講桌高度的結果分別為甲：1.23公尺、乙：123.0公分、丙：12.50公寸。關於他們的測量結果的敘述，下列何者正確？

(A)三人使用同一把直尺測量 (B)三人的測量結果數值、單位部分均不同

(C)丙的測量結果必定是錯的 (D)乙使用的直尺最小刻度最小。

1. 下列關於誤差概念的敘述，何者正確？

(A)測量值與實際值之間有差異，不代表所用測量工具有問題

(B)測量儀器的最小刻度越小，測量結果就一定會越準確

(C)不同測量者只要使用相同的實驗步驟與測量工具，就可以避免誤差

(D)越昂貴的測量儀器就一定會越精密，誤差就會越小。

1. 小光以最小刻度為1毫米的直尺量一枝原子筆的長度。他將筆的一頭對齊尺上刻度1時，筆的另一頭位在刻度17與18之間的第四格到第五格，則小平應如何記錄這枝鉛筆的長度？

(A)17.43公分 (B)16.41公分 (C)18.5公分 (D)17.46公分。

(圖一)

1. 下列對於純物質與混合物的敘述何者正確？

(A)純物質由單一成分組成，它的密度、熔點、沸點等性質不因溫度改變

(B)只要混合物成分的混合比例固定，其密度就會一樣，就可以視為純物質

(C)只要使用過濾法，就能將食鹽水混合物區分成數個純物質

(圖三)

(D)相同兩種物質組成的混合物，其性質也會隨著混合比例不同而改變。

1. 甲乙丙丁四位同學的燒杯中分別裝有不同的液體，請根據他們的敘述判斷何者總質量(包含冰塊)最小？

甲：我的燒杯裡面有250 c.c.、密度1.0 g/cm3的透明液體

乙：我的燒杯裡面有50 ml、密度13.6 g/cm3的銀色液體

丙：我的燒杯裡面有500 c.c.、密度為0.6 g/cm3的橙色液體

丁：我的燒杯裡面有200 c.c、密度1.2 g/cm3的橘色液體和2顆長寬高都是2公分、密度0.9 g/cm3的冰塊。

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

1. 下列四位同學對於物質性質與變化的敘述，何者正確？

(A)「冰塊的熔點」和「水的沸點」都是可以經由測量得到的，所以屬於物理性質

(B)「物質是否容易燒起來」是能透過實驗得到的性質，因此屬於物理性質

(C)物質三態間的變化都屬於物理變化，所以蛋白凝固也是物理變化

(圖五)

(D)汽油和蠟燭的燃燒過程，都只牽涉到化學變化。

1. 有關空氣組成的敘述，下列何者正確？

(A)空氣中只含有氮氣、氧氣、氬氣三種氣體

(B)空氣中二氧化碳與水蒸氣的含量會隨著季節而變

(C)空氣非常容易溶在水中

(D)所有氣體都是無色無味無臭。

1. 關於各種氣體在生活中應用，下列何者正確？

(A)緊張時刻深呼吸，此時吸進最多的氣體是氮氣、吐出最多的氣體是二氧化碳

(B)潛水人員使用的氣瓶中只含有鈍氣

(C)焊接金屬時可使用氧氣來促進燃燒，可讓焊接點達到較高的溫度

(D)食品包裝裡面填充氮氣能防止食品變質。

1. 在定溫下，將25公克的食鹽加入75公克的水中，充分攪拌後仍有5公克未溶解，則此杯食鹽水的重量百分率濃度應為何？

(A) 20% (B) 21% (C) 25% (D) 33%

1. 氧氣製備實驗中，何者敘述**有誤**?

(A)實驗所需藥品有雙氧水與二氧化錳，兩者的量都會影響最終氧氣的產量

(B)二氧化錳是催化劑，目的是加速反應

(C)薊頭漏斗底部要沒入液面中，以免產生氣體由漏斗跑掉

(D)收集的氣體使用排水集氣法，因為氧氣不易溶於水。

1. 在同一空氣中，Do的██和Re相同。請問██應該是什麼？ (A)音速 (B)頻率 (C)波長 (D)振幅
2. 關於氧氣與二氧化碳，何者**有誤**?

(A)點燃線香放入氧氣中會劇烈燃燒，因為氧氣有助燃性

(B)檢驗氣體是否為二氧化碳，會將該氣體導入澄清石灰水，如果產生白色的碳酸鈣沉澱，此氣體就是二氧化碳

(C)二氧化碳微溶於水，平時使用排水集氣法蒐集

(D)乾冰是固態二氧化碳，常用在舞台表演，產生的白煙即是昇華後的二氧化碳氣體。

1. 關於波動的敘述，下列何者正確？

(A)當波在前進時，介質也會跟著前進

(B)波的傳遞一定要有介質的幫助

(C)當波前進的方向與介質震動方向相垂直，波形必會產生高低起伏

(D)產生一個波所需要的時間稱為週期，一個週期的時間內，介質會振動4個振幅的距離。

1. 對於影響聲音速度的因素，何者正確？

(A)空氣溫度越高，聲音速度越慢

(B)音速在固體中最慢，液體次之，氣體最快

(C)順風時，音速會變快

(D)空氣濕度越高，音速越慢。

1. 若小提琴發出的聲音音調變高的過程中，可能是下列何種情況發生(甲)提琴的弦被調鬆了　(乙)被撥動的弦

震動部分變短　(丙)被撥動的弦長度變粗　。

(A)甲 (B)乙 (C)甲丙 (D)甲乙

1. 人眼睛的水晶體是由一個■■鏡。在看東西時，眼睛可藉由睫狀肌調整水晶體的焦距，使物體清楚成像在視網膜上。請問上述的■■鏡及所成的像分別為何？

(A)凸透鏡；倒立縮小實像 (B)凸透鏡；倒立放大實像 (C)凸面鏡；正立放大實像 (D)凸面鏡；正立縮小虛像。

1. 一杯60℃的熱水靜置於桌上，一段時間後，發現溫度降至20℃，試問下降的溫度差相當於華氏多少℉？

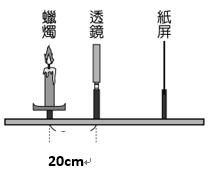
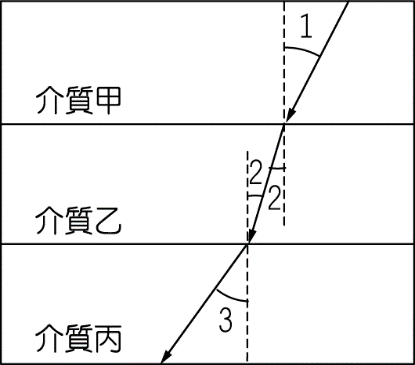
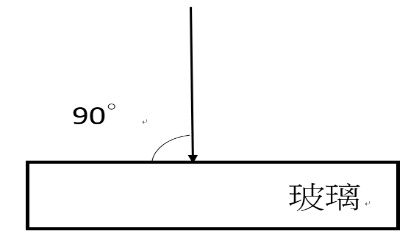
(A) 68 (B) 72 (C) 104 (D) 140

1. 有關光的特性敘述，下列何者正確？

(A)光需要介質才能傳遞，為力學波　(B)光在玻璃中傳播速率約每秒　30　萬公里

(C)無論反射面是否是光滑平面，光的反射都遵守反射定律　(D)不管環境如何，光總是直線前進。

1. 下列何者**不會**成實像(A)凸透鏡　(B)凹透鏡　(C)針孔成像　(D)眼睛。
2. 阿明選擇一個透鏡，利用此透鏡進行透鏡成像實驗，如圖(三)所示。他將蠟燭放在距離透鏡左側20cm以內處，均可用肉眼在透鏡右側看到一放大正立的像，想在右側紙屏看到一放大倒立的像，可將蠟燭放在透鏡左側距透鏡(A)25cm　(B) 40cm　(C) 60m　(D)80cm 處。

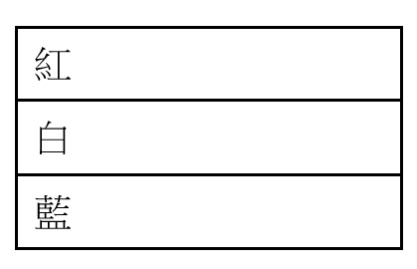
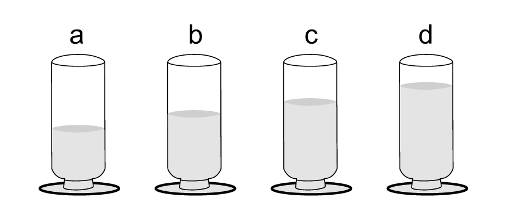
圖(三) 圖(四) 圖(五)

1. 如圖(四)，光線經過甲、乙、丙三層介質時發生折射，已知∠3＞∠1＞∠2，且知這三種介質有空氣、水、玻璃，則甲、乙、丙分別為何？　(A)空氣、水、玻璃　(B)玻璃、水、空氣　(C)水、玻璃、空氣　(D)水、空氣、玻璃
2. 如圖(五)所示。光線從空氣沿法線射向玻璃，相關角度的敘述，下列何者正確?

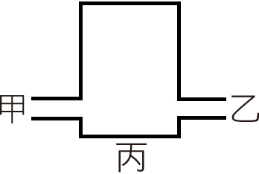
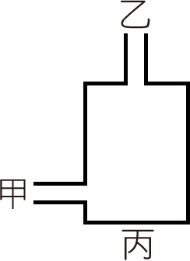
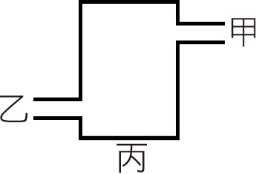
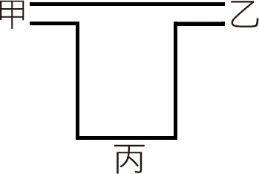
(A)　 因為光速在空氣比玻璃中快，所以入射角應大於折射角 (B) 入射角90°入(C)折射角為90 °(D) 射角大小=反射角大小=折射角大小。

1. 荷蘭國旗是由上到下依序為紅色、白色、藍色三部分組成，如圖(六)。阿明在紅光下看到荷蘭國旗，但他卻發現國旗的顏色看起來怪怪的。請問他看到的國旗由上至下最可能是下列哪一種情況？ (A)紅、白、藍　(B)紅、紅、藍

(C)紅、紅、黑　(D)黑、紅、黑。

圖(六) 表(一)

1. 阿明取得了四個相同的水杯，加水後用筷子敲，已知唱名跟頻率關係如表(一)，順序如何可得到Mi、Sol、Si、Re的音階？　(A)bcda　(B)abcd　(C)dcba　(D) cbad。
2. 下圖為某種熱水爐的示意圖，甲為進水口；乙為熱水出口；丙為受熱部分，則下列何者是良好的設計？

(A)  (B)  (C)  (D) 

1. 元素的中文名稱命名方式，採用一個字代表一種元素，並配合元素在常溫常壓下的狀態與種類，使用不同的部首表示。砷、鈦、金、汞、氟、溴、硒、銣、氪、鑭。上述元素中有幾個非金屬元素？

(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

1. 已知鋁的比熱為0.217 cal/g‧℃，關於鋁的比熱敘述何者正確？

(A) 0.217g的鋁，溫度升高1℃需要的熱量為1cal (B) 1g的鋁，溫度升高1℃需要的熱量為0.217cal

(C) 1g的鋁，溫度升高0.217℃需要的熱量為1cal (D) 1g的鋁，溫度為1℃時，所含的熱量為0.217cal

1. 兩物質的質量相等，放在同一火源上加熱，已知加熱時間為3：2，溫度變化量為2：3，則比熱的比為何？

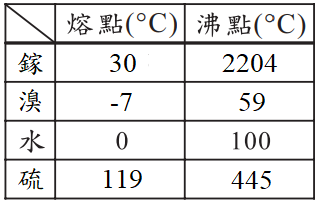
(A) 1：1 (B) 3：2 (C) 2：3 (D) 9：4

1. 水、鹽、石墨、鑽石、水銀、黃金、青銅、不鏽鋼、氬氣、氮氣。上列物質中屬於元素的有幾個?

(A) 4 (B) 6 (C) 7 (D) 8

1. 附表為四種物質在常壓下的熔點及沸點。在常壓下，下列何者的溫度最高？

(A)固態的鎵 (B)液態的溴 (C)固態的水 (D)液態的硫



1. 英國科學家道耳頓提出「原子說」，解釋原子、元素與化合物的關聯。下列敘述何者**不是**原子說的內容？

(A)物質是由微小不可分割的粒子所組成，這些粒子稱為原子

(B)同位素是指同種原子，其質量與大小不相同

(C)化合物是由不同種類的原子，以固定比例結合而成

(D)化學反應只是原子間以新的方式重新結合，過程中原子的種類與數目均不改變

1. 關於週期表的描述何者**錯誤**？

(A)門得列夫依原子序由小到大排列成週期表

(B)目前確認的118種元素，共分成18族與7週期

(C)第一族與水反應劇烈並產生鹼性水溶液，又稱為鹼金屬

(D)第十八族常溫下很難與其他物質發生反應，又稱為鈍氣

1. 關於同素異形體的描述，何者**錯誤**？

(A)由同種元素以不同的結構方式組成的不同物質

(B)其原子核內部質子數相同但中子數不同

(C)由於結構的不同導致其性質上也有差異

(D)鑽石與石墨就是同素異形體的關係

1. 關於化學式的書寫原則，下列敘述何者**錯誤**？

(A)金屬為單一原子組成，標示時省略右下角的數字1。例如：金 – Au

(B)兩個原子組成的雙原子分子，元素符號右下方標示原子數目2。例如：氮氣 - N2

(C)含氧的化合物，將氧寫在後面。例如：氧化鈉 - Na2O

(D)含碳的有機化合物，按碳、氫、氧的順序書寫。例如：葡萄糖 - C6H12O6

1. 下圖中，甲、乙、丙、丁、戊代表五種不同的物質，下列敘述何者正確?

甲 乙 丙 丁 戊

(A)甲、乙為化合物 (B)丁、戊為元素 (C)丙為多原子分子 (D)甲、乙、丙、戊為混合物

1. 新冠肺炎（COVID-19）疫情衝擊，「自動測溫儀」已成為現今眾多商家們爭相添購的裝置設施。「自動測溫儀」是一種紅外線熱像儀，可偵測人體散發的紅外線輻射熱能，再經儀器計算後，以數字或圖像方式呈現溫度。有了測溫儀，不必耗費人力，就能自動量測人體溫度，便利又有效率。請問「自動測溫儀」的測量溫度原理與下列何種相同?

(A)烤箱用的固體溫度計 (B)測量魚缸水溫的液體溫度計 (C)額溫槍 (D)實驗室常用的酒精溫度計。

1. 保持氮氣化學性質的粒子為何? (A) N (B) NH3 (C) N2　(D) 2N