新北市立溪崑國民中學109學年度第一學期第一次定期評量 自然科 試題卷

八年級　　　班 座號　　　 姓名

單選題 每題2.5分 請選出最適合的答案

1.( )遵守實驗室的安全守則，才能快樂、安心的學習，下列有關實驗安全的敘述，何者錯誤？

(A)進入實驗室後，先打開窗戶，保持空氣流通

(B)實驗室內禁止飲食、追逐打鬧或嬉戲

(C)若不小心碰觸到未知藥品，要迅速以濕抹布覆蓋，並報告老師

(D)實驗完成，所有器材清洗後歸位，並清理工作區域，隨時保持環境整潔

2.( )下列何者是現今國際單位制中公尺的定義？

(A)國際公尺原器的長度 (B)光在極短時間內傳播的距離

(C)用身體的某一部分作為公尺基準 (D)北極經巴黎至赤道長度的一千萬分之一

3.( )下列哪一個選項並不是完整測量結果的敘述？

(A)今天早上8點的氣溫為30.6 (B)小夫的體重為65.8臺斤

(C)書桌長相當於5.3個手掌長 (D)小毛 100公尺賽跑成績為13.4秒

4.( )量筒加入一些細砂後，體積為18.0 mL，加入10.0 mL的水，此時細砂全部沒入水中，體積變為25 mL，請問細砂的體積為何？

(A)細砂體積為7.0 cm3 (B)細砂體積為15.0 cm3 (C)細砂體積為18.0 cm3 (D)細砂體積為25.0 cm3

5.( )一個密度為8.9 g/cm3的均勻銅塊，若將其分割成質量比為3：1的兩個銅塊，則兩者的密度比為何？

(A) 1：1 (B) 1：3 (C) 3：1 (D)無法判斷

6.( )有關實驗室常用器材的用途，下列敘述何者錯誤？

(A)實驗時，會使用刮勺刮取固體藥品

(B)坩堝鉗為耐高溫的金屬材質，常用來夾取加熱的物品或器皿，避免燙傷

(C)燃燒匙可盛裝少量的物質進行實驗，以觀察燃燒的現象

(D)秤取固體物質的質量時，會用濾紙盛裝實驗藥品

7.( )可以用來製作計時工具的自然現象或物體有哪些共同特徵？

(A)擁有固定的形狀和體積 (B)不管高溫或低溫都有穩定的性質

(C)溫度不隨周圍氣溫的變化而改變 (D)有規律變化及週而復始的特性

8.( )下列尺度的表示方式，何者最不適當？

(A)水庫總儲水量為3億公噸 (B)某細菌的長度是10微米

(C)距離太陽最近的恆星有4.3光年 (D)臺北到高雄乘坐高鐵最少需要費時7800秒

9.( )步美欲測量某液體X的密度，做了以下實驗，但她忘了先測量空量筒的質量，實驗記錄結果如下，則空量筒的質量為多少？

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 某液體體積(cm3) | 20.0 | 30.0 | 40.0 | 50.0 |
| 總質量(g) | 60.0 | 72.0 | 84.0 | 96.0 |

(A)36.0 g (B) 48.0 g (C) 50.0 g (D) 58.0 g

10.( )下列敘述何者使用的是國際單位制？

(A)小夫量得小包芒果乾的質量為600公克　 (B)胖虎量得大杯珍奶的體積約為小杯的1.5倍

(C)測得宜靜跑100英尺的速率為6.4英尺／秒　 (D)大雄測量媽媽鑽石戒指上的鑽石為11克拉

11.( )欲測量一張紙的厚度，採用下列哪一個方法最好？

(A)取100張相同的紙，測量其厚度再除以100 (B)每天測量一次，一天會比一天準確

(C)取直尺直接測量一張紙的厚度 (D)選擇刻度最小的尺，測量十次後，第十一次測量會最準確

12.( )兩個容積相等、質量都為100公克的容器，一個裝滿水之後質量為250公克，一個裝滿果汁之後質量為400公克，則果汁的密度接近下列何者？

(A) 1.6 g/cm3 (B) 2.0 g/cm3 (C) 2.6 g/cm3 (D) 4.0g/cm3

13.( )下列哪些是天平使用時，正確的注意事項？

(甲)使用前不須歸零 (乙)為求快速可用手拿取砝碼 (丙)待測物通常置於左盤中，砝碼則放置在右盤中央

(丁)指針停在正中央或左右擺幅相同時，代表天平已達平衡，

(A)甲乙 (B)丙丁 (C)乙丁 (D)甲丙

14.( )小叮鈴以同一直尺測量便條紙的長度數次，所得結果分別記錄為：72.3毫米、71.6毫米、71.8毫米、61.5毫米、71.3毫米，則最終應記錄為多少較合理？

(A)69.7毫米 (B)71.75毫米 (C)71.8毫米 (D)72.3毫米

15.( )有甲、乙、丙三個大小不同、材質相同的均勻實心正立方體，取一已歸零的天平分別進行如下表中的三組測量，每組天平測量均達到靜止水平平衡。已知甲的邊長為2cm，由上述資訊判斷乙、丙的邊長分別為多少？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 組別 | 左端秤盤  （正立方體） | 左端秤盤（砝碼） |
| 1 | 甲、乙 | 200　g×1　個、100　g×1　個、50　g×1　個 |
| 2 | 乙、丙 | 500　g×1　個、200　g×2　個、10　g×1　個 |
| 3 | 甲、乙、丙 | 500　g×1　個、200　g×2　個、50　g×1　個、20g×2　個 |

(A)乙：2　cm，丙：5　cm　 (B)乙：3　cm，丙：4　cm　(C)乙：8　cm，丙：125　cm　 (D)乙：27　cm，丙：64　cm

16.( )有一上皿天平，其兩盤鏽蝕而不等重，今將一物置於左盤，則右盤需加4公克砝碼才能平衡，若將物體改置於右盤，則左盤需加1公克砝碼才能平衡，由此可推知下列何者正確？

(A)左秤盤較重　 (B)左、右兩秤盤等重　 (C)物體質量為3公克　 (D)物體質量為5公克

17.( )測量附圖中　AB　線段的長度，下列何項測量結果的記錄最為適當？



(A) 0.3 cm　 (B) 0.30 cm　 (C) 0.300 cm　 (D) 0.3000 cm

18.( )阿尼撿到一枚金屬戒指，想起學過的密度概念，想藉由密度來判斷這枚戒指是由哪一種金屬所製成。他利用天平及排水法測得此枚戒指質量為26.7 g，體積3 cm3，對照下表中各金屬的密度，你知道阿華撿到的是哪一種戒指嗎？

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 金屬 | 金 | 銀 | 銅 | 鐵 |
| 密度（g/cm3） | 19.3 | 10.5 | 8.9 | 7.9 |

(A)金戒指 (B)銀戒指 (C)銅戒指 (D)鐵戒指

19.( )有關汽化的敘述，下列何者正確？

(A)沸騰在任何溫度都會發生 (B)達到特定溫度會蒸發

(C)物質由液態直接轉變為氣態的過程 (D)煮水時因為汽化會產生白色煙霧

20.( )下列哪些敘述屬於物理變化？

(甲)光合作用；(乙)橡皮擦擦成屑；(丙)巧克力在胃腸內被消化吸收；(丁)蒜頭切成蒜泥。

(A)甲丙 (B)乙丁 (C)甲丁 (D)乙丙

21.( )料理用米酒的酒精濃度為19.5度，代表的意義為下列何者？

(A) 19.5毫升的酒精溶解在100毫升的水中　 (B) 19.5公克的酒精加入100公克的水

(C)100公克的米酒中含有19.5公克的酒精　 (D)100毫升的米酒中含有19.5毫升的酒精

22.( )麥坤想要知道植物葉片的汁液是由哪些顏料所組成，你會建議他用哪種方法進行實驗？

(A)排水法　 (B)溶解過濾法 (C)結晶蒸餾法 (D)色層分析法

23.( )下列哪些是純物質？

(甲)蒸餾水 (乙)醬油 (丙)鑽石 (丁)汽水 (戊)鹽水 (己)黃金

(A)甲丙己 (B)甲丁己 (C)乙丁戊 (D)丙戊己

24.( )氧氣、空氣和二氧化碳均為無色、無臭、無味的氣體，分別盛放於甲、乙、丙三個廣口瓶中，放入燃燒的線香後，則其燃燒的劇烈程度大小為何？

(A)甲＞乙＞丙 (B)乙＞甲＞丙 (C)丙＞乙＞甲 (D)甲＝乙＝丙

25.( )某些食品業者在運輸新鮮蔬果的過程中，會調整包裝箱內空氣的組成比例以減緩蔬果的呼吸作用，進而延長蔬果保持新鮮的時間。下列何者最可能是他們調整箱內空氣組成比例的方式？

(A)減少二氧化碳的濃度並增加氧氣的濃度　 (Ｂ)減少氮氣的濃度並增加水蒸氣的濃度

(C)減少水蒸氣的濃度並增加氧氣的濃度　 (D)減少的氧氣濃度並增加氮氣的濃度

26.( )若空氣中二氧化碳的濃度為40ppm，求1m3空氣所含二氧化碳的體積為多少？

(A) 40立方公分（cm3） (B) 0.40立方公分（cm3）(C) 40立方毫米（mm3） (D) 40立方微米（μm3）

27.( )在某一溫度下，有一杯重量百分濃度40％的檸檬酸水溶液150g，再加入檸檬酸35g攪拌過濾，將濾紙烘乾並秤重後，發現有5g檸檬酸未溶解。若過程中溶液溫度均未改變且不考慮水分的蒸發，則在此溫度時檸檬酸的重量百分濃度最接近下列何者？

(A) 40 %　 (B) 45%　 (C) 50%　 (D) 57%

28.( )現有砂、鐵屑、食鹽混合在一起，但已知鐵屑可被磁鐵吸引，且不溶於水中，砂不溶於水，食鹽可溶於水，欲將三種物質按鐵屑→砂→食鹽之先後次序分離，可利用下列三組物質，(甲)蒸發皿與酒精燈；(乙)磁鐵；(丙)冷水與濾紙。則按下列何種次序使用才正確？

(A)甲乙丙　 (B)乙甲丙　 (C)丙乙甲　 (D)乙丙甲

29.( )有關空氣中各種氣體的敘述，下列何者錯誤？

(A)空氣為一種混合物 (B)氧氣是空氣中含量最多的氣體

(C)二氧化碳凝華而成的固體稱為乾冰 (D)空氣中微量的氣體，含量會隨時間、地點不同而變化

30.( )二氧化碳凝華而成的固體稱為乾冰，常用於製造舞臺表演的煙霧，試問這些煙霧是屬於下列哪一種物質？

(A)水蒸氣 (B)小水滴 (C)二氧化碳 (D)二氧化碳與水蒸氣的混合物

31.( )下列物質的特性中，哪一個屬於化學性質？

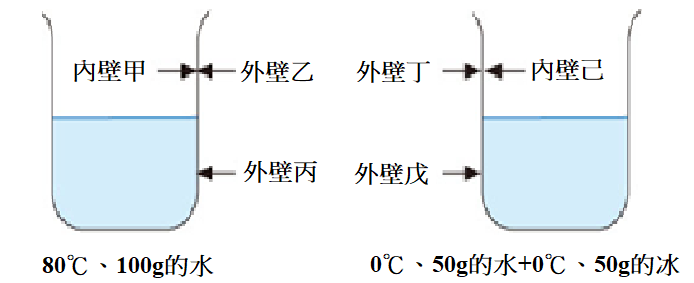
(A)外觀、顏色 (B)熔點、沸點 (C)助燃性 (D)溶解度

32.( )若20℃時，食鹽的溶解度為35公克／100公克水，今在50公克的水中加入18公克的食鹽，關於此溶液的敘述何者正確？

(A)一直攪拌，就可以溶解全部的食鹽 (B)此溶液會有部分的食鹽沉澱

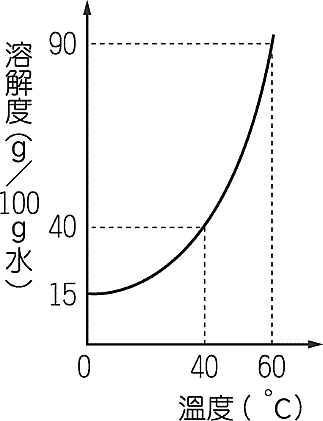
(C)此溶液為未飽和溶液 (D)食鹽溶於水的過程稱為熔化

33.( )小喬觀察兩個裝有水的燒杯如下圖所示，當時室溫為25℃，左邊的燒杯內裝有80℃、100g的水，右邊的燒杯內裝有0℃水和冰各50g的混合液，則兩個燒杯各在何處最先有霧狀的小水珠出現？



(A)甲和戊 (B)乙和戊 (C)丙和己 (D)甲和丁

34.( )下圖為某一固體化合物對水的溶解度與溫度的關係圖。在40℃時，將20公克此物質加入50公克水中，若不計水的蒸發，則下列敘述何者正確？



(A)此水溶液為未飽和溶液

(B)若將此水溶液加熱至60℃時，水溶液的重量百分率濃度不變

(C)若將此水溶液降溫至0℃時，水溶液的重量百分率濃度變大

(D)若將此水溶液加熱至60℃，再加入20公克的固體時，恰為飽和溶液

35.( )在常壓下，不同溫度時，1　mL　的水中可溶解甲、乙、丙、丁四種氣體的體積如下表，依據表中資料，在常壓、20℃下，下列何者最不適合使用排水集氣法收集氣體？

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 氣體  溫度 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
| 0℃ | 0.021　cm3 | 1.71　cm3 | 507　cm3 | 0.024　cm3 |
| 20℃ | 0.018　cm3 | 0.88　cm3 | 442　cm3 | 0.015　cm3 |
| 40℃ | 0.016　cm3 | 0.53　cm3 | 386　cm3 | 0.012　cm3 |

(A)甲　 (B)乙　 (C)丙　 (D)丁

題組：小明利用簡單的方法將食鹽與細砂分離，以區別混合物與純物質的不同，在混合物分離的實驗結束後，試回答下列問題

36.( )利用濾紙過濾食鹽水與細砂的原理為何？

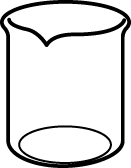
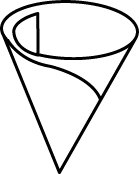
(A)食鹽水不會附著在濾紙上 (B)細砂具有磁性可以吸附在濾紙上

(C)細砂的溶解度較大 (D)食鹽水的顆粒小所以會通過濾紙

37.( )過濾後的濾液中，可能含有什麼物質？

(A)食鹽和細砂 (B)水和細砂 (C)食鹽和水 (D)只有水

38.( )在食鹽與細砂的分離實驗中，若要分離出食鹽，圖中哪一種器材通常可不必使用到？

(A)　 (B)　 (C)　　 (D)

一天結束前，時鐘會顯示23:59:59，然後下一秒鐘就會出現00:00:00，表示另一天的開始。那如果時鐘上從23:59:59，變成23:59:60，接著才出現00:00:00，這表示什麼呢？是時鐘壞了嗎？時鐘可能沒有壞，如果2016年12月31日的午夜，你在倫敦或倫敦相同的時區，就有機會看到這特殊的一刻。同一個時刻的台灣，也就是2017年1月1日的早上，標準局的時鐘也會出現類似的情形，先是07:59:59，然後07:59:60，接著才出現08:00:00。其實，世界各地的標準時鐘在這一刻都出現類似的情況，為什麼時鐘在這一分鐘會多出一秒呢？這一秒又是怎麼多出來得呢？我們知道地球上一天的時間大約是24小時，有時會比24小時長一點，有時則短一些，不過平均起來就是24小時，這個我們稱為平均太陽時，平均太陽時是以1900年這一年的長度，來定義平均太陽時的。一天的時間是24(小時)x60(分)x60(秒)，也就是86400秒。科學家根據長時間的觀察，發現地球自轉的速度愈來愈慢，也就是一天的長度愈來愈長，比86400秒還要長，一個世紀平均下來，地球每天大約慢0.001～0.002秒。地球自轉變慢的速度非常的小，不過長期累積下來看還是有影響的，所以每隔一段時間，就需要加上一秒，也就是閏秒，讓地球實際自轉一圈的時間長度，和我們計時的時間系統相吻合。地球變慢的速度並不固定，所以什麼時候要加閏秒是沒辦法事先算出來的，如果要加閏秒的話，會選在6月30日或12月31日格林威治標準時間的午夜。

請同學們依上述內容，回答下列問題︰

39.( )根據上述文章，要加閏秒的原因是

(A)時鐘壞了 (B)太陽開始自轉 (C)地球自轉的速度變慢 (D)地球與太陽的距離越來越靠近

40.( )根據上述文章，下列敘述何者錯誤？

(A)一分鐘出現六十一秒是可能的

(B)2016年12月31日在倫敦的午夜會出現23:59:60的顯示

(C)在台灣2017年的1月1日上午會出現07:59:60

(D)地球自轉變慢的速度非常的小，不過長期累積下來還是可以找到規律

109-1-1 八年級 自然科－解答

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| C | B | A | B | A | D | D | D | A | A |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| A | B | B | C | B | A | C | C | C | B |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| D | D | A | A | D | A | C | D | B | B |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| C | B | A | B | C | D | C | D | C | D |