

高雄市 104 學年度國民中學技藝教育課程學生技藝競賽
【化工職群】技藝競賽學科題庫

- 1 (A) 食鹽水用結晶法可獲得食鹽，是利用食鹽的何種特性比水高？ (A)沸點 (B)酸鹼度 (C)密度 (D)比熱。
- 2 (D) 石油是混合物，需要分離純化，其主要是應用下列那一種方法？ (A)蒸餾法 (B)烷化 (C)裂解 (D)分餾。
- 3 (D) 鉛筆的筆芯，以下列那一成分為主？ (A)鉛 (B)氧化鉛 (C)泥碳 (D)石墨。
- 4 (A) 小甄準備上臺演出，指導老師要她深深吸入一口氣，以緩和緊張的情緒，這一口氣中含量最多的氣體是何種氣體？ (A) 氮 (B) 二氧化碳 (C)氧 (D) 氫。
- 5 (D) 食品的包裝中，為了能延長保存期限，一般都在包裝中填充下列何種氣體？(A)氫 (B) 氧 (C) 二氧化碳 (D) 氮。
- 6 (D) 大氣中的臭氧可保護動、植物避免什麼的傷害？ (A)紅外光 (B)酸雨 (C)放射能 (D)紫外線。
- 7 (D) 下列氣體何者最輕？ (A)臭氧 (B)氧氣 (C)氮氣 (D)氫氣。
- 8 (B) 近年來臺灣桃園地區所發生的「痛痛病」是何種重金屬所引起的？ (A)鉛 (B)鎘 (C)汞 (D)銀。
- 9 (B) 下列何者為現代化學之父？ (A)道爾頓 (B)拉瓦節 (C)湯木森 (D)愛因斯坦。
- 10 (D) 構成有機物的最重要元素是 (A)N (B)H (C)S (D)C。
- 11 (B) 電池放電時，係哪兩種能量之間的轉換？ (A)電能→化學能 (B)化學能→電能 (C)化學能→熱能 (D)熱能→化學能。
- 12 (C) 創立原子學說的為 (A)拉塞福 (B)查兌克 (C)道耳頓 (D)拉瓦節。
- 13 (C) 茶葉中的哪一成分具有興奮和提神的功效？ (A)茶鹼 (B)揮發油 (C)咖啡因 (D)鞣酸。
- 14 (C) 動物澱粉就是 (A)乳糖 (B)澱粉 (C)肝醣 (D)纖維素。
- 15 (C) 下列何者為半導體材料？ (A)銀 (B)銅 (C)矽 (D)碳。
- 16 (B) 下列何種纖維是由蛋白質組成的？ (A)棉 (B)毛 (C)麻 (D)耐綸。
- 17 (B) 下列哪一種粒子的質量最輕？ (A)原子 (B)電子 (C)質子 (D)中子。
- 18 (B) 下列哪一種氧化物之水溶液呈鹼性？ (A)SO₂ (B)MgO (C)P₂O₅ (D)CO₂。
- 19 (B) 下列何者可以導電？ (A)尿素溶液 (B)醋酸溶液(C)酒精溶液 (D)甘油。
- 20 (C) 阿斯匹靈為一種 (A)胃藥 (B)消炎殺菌劑 (C)解熱鎮痛劑 (D)強心利尿劑。
- 21 (A) 氯氣在水中有殺菌效果，其量不可超過 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 ppm，以防致癌。
- 22 (B) 化學反應中添加催化劑可改變 (A)反應熱 (B)活化能 (C)平衡狀態 (D)生成熱。

- 23 (B) 電解食鹽水溶液，於陰極會得到下列何者？ (A)氯氣 (B)氫氣 (C)氧氣 (D)氮氣。
- 24 (C) 水煤氣之主要成分為 (A) $\text{CH}_4 + \text{H}_2$ (B) $\text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_2$ (C) $\text{CO} + \text{H}_2$ (D) $\text{CO}_2 + \text{H}_2$ 。
- 25 (B) 金屬鈉必須保存在 (A)水 (B)石油 (C)酒精 (D)甘油。
- 26 (A) 下列鹵素，原子量最小的是 (A)氟 (B)氯 (C)溴 (D)碘。
- 27 (B) 下列何者是空氣中含量最多的元素，約佔空氣體積 79%？ (A)氫 (B)氮 (C)氧 (D)二氧化碳。
- 28 (C) 俗稱生石灰的為下列何者？ (A) CaSO_4 (B) CaCO_3 (C) CaO (D) CaC_2O_4 。
- 29 (B) 地殼中存量最多的金屬為 (A)鐵 (B)鋁 (C)鎂 (D)鉛。
- 30 (B) 青銅合金之成分為銅與何種金屬？ (A)鋅 (B)錫 (C)鎳 (D)鋁。
- 31 (B) 臭氧主要存在於大氣中的哪一層？ (A)游離層 (B)平流層 (C)對流層 (D)中氣層。
- 32 (B) 臭氧可減少地球上人類得到 (A)禿頭 (B)皮膚癌 (C)皮膚炎 (D)感冒。
- 33 (B) 下列氣瓶所裝氣體，何者具助燃性？ (A)氫氣 (B)氧氣 (C)氮氣 (D)氨氣。
- 34 (C) 酸雨的主要成分為 (A) HNO_3 (B) HNO_2 (C) H_2SO_4 (D) H_2S 。
- 35 (C) 鍋垢的主要成分是 (A) Na_2CO_3 (B) NaCl (C) CaCO_3 (D) H_2SO_4 。
- 36 (C) 下列哪一營養素不是聚合物？ (A)澱粉 (B)纖維素 (C)脂肪 (D)蛋白質。
- 37 (C) 盤尼西林是 (A)止痛藥 (B)胃藥 (C)消炎藥 (D)毒藥。
- 38 (A) 水俣病主要是何種金屬所造成的病變？ (A)汞 (B)鎘 (C)砷 (D)銅。
- 39 (B) 玻璃的主要成分為 (A) Na_2O (B) SiO_2 (C) CaO (D) PbO 。
- 40 (A) 下列毒品何者可作醫療上的止痛劑？ (A)嗎啡 (B)大麻 (C)安非他命 (D)海洛英。
- 41 (C) 奈米材料一般乃指物質其粒徑小於 (A)1 (B)10 (C)100 (D)1000 nm。
- 42 (B) 原子的組成粒子中，帶負電的是 (A)質子 (B)電子 (C)中子 (D)夸克。
- 43 (C) 「電解質」是因為下列哪一種粒子在水溶液中移動而導電？ (A)電子 (B)質子 (C)離子 (D)分子。
- 44 (B) 下列選項中的水溶液，何者屬於酸性溶液？ (A) NaOH (B) HCl (C) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (D) NH_3 。
- 45 (C) 將濃硫酸滴在方糖上，方糖變成焦黑的炭，是因為濃硫酸具有什麼性質？ (A)酸性強 (B)腐蝕性 (C)脫水性 (D)沸點高。
- 46 (A) 大部分的非金屬氧化物溶於水中，其水溶液的特性是什麼？ (A)呈酸性，可使藍色石蕊試紙變紅色 (B)呈鹼性，可使紅色石蕊試紙變藍色 (C)呈酸性，可使紅色石蕊試紙變藍色 (D)呈鹼性，可使藍色石蕊試紙變紅色。
- 47 (B) 將定量的食鹽溶於水中，下列哪一種操作方式可以增加溶解速率，且不會影響溶解度？ (A)提高溫度 (B)先將食鹽磨成細粉

(C)選取顆粒大的食鹽 (D)降低溫度。

- 48 (D) 以雙氧水製造氧氣時，加入二氧化錳的目的是什麼？ (A)增加氧氣的產量 (B)避免氧氣產生的速率太快，造成危險 (C)因為二氧化錳是黑色物質，可觀察反應是否正在進行 (D)加快反應的速率。
- 49 (C) 下列哪一個反應速率最快？ (A)鐵釘生鏽 (B)光合作用 (C)木材燃燒 (D)銅生銅綠。
- 50 (A) 烏腳病是由 (A)砷 (B)鎘 (C)汞 (D)銅 污染所引起。
- 51 (B) 關於玻璃的敘述下列何者錯誤？ (A)無特定熔點 (B)主成分是碳氫化合物 (C)溶於氫氟酸 (D)是純物質。
- 52 (B) 大量使用化石燃料，產生過多的什麼氣體，是造成溫室效應的主兇？ (A) SO_2 (B) CO_2 (C) NO (D) NO_2 。
- 53 (C) 空氣液化的條件為 (A)高壓高溫 (B)低壓高溫 (C)高壓低溫 (D)低壓低溫。
- 54 (B) 現今核能發電主要是利用什麼原料？ (A)鈾 -234 (B)鈾 -235 (C)鈾-237 (D)鈾-238。
- 55 (B) 下列何者是實驗室常用來製備二氧化碳的方法？ (A)大理石+氫氧化鈉 (B)大理石+稀鹽酸 (C)硫酸+鎂帶 (D)雙氧水+二氧化錳。
- 56 (C) 空氣中含量最多的惰性氣體是 (A)He (B)Ne (C)Ar (D)Kr。
- 57 (C) 下列何者是化學變化？ (A)糖溶於水 (B)折斷粉筆 (C)紙張燒成灰 (D)水結冰。
- 58 (B) 可產生紅光，用以製造霓虹燈的氣體是 (A)氦 (B)氖 (C)氬 (D)氪。
- 59 (C) 長程的飛機大多飛行於 (A)對流層 (B)中氣層 (C)平流層 (D)游離層。
- 60 (B) 地球表面上空約 (A) 500 (B) 1000 (C) 1500 (D) 2000 公里覆蓋之氣體，稱為大氣。
- 61 (B) 1 克醣類可提供 (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 6 大卡的熱量。
- 62 (A) 惰性氣體何者可預防潛水夫病？ (A)氦 (B)氖 (C)氬 (D)氪。
- 63 (C) 未精緻過的粗鹽通常會有苦味，因含下列哪一物質所致？ (A)氯化鈉 (B)氯化鉀 (C)氯化鎂 (D)氯化鈣。
- 64 (D) 下列哪一個化合物的化學式是錯誤的？ (A)鹽酸 HCl (B)硫酸 H_2SO_4 (C)氫氧化鈉 NaOH (D) 硝酸 HNO_2 。
- 65 (C) 下列物質的特性中，哪一個不屬於物理性質？ (A)顏色 (B)熔點、沸點 (C)可燃性 (D)可溶性。
- 66 (C) 有關食鹽與木炭粉分離的過程中，下列哪一個流程是正確的？ (A)過濾→結晶→溶解 (B)結晶→溶解→過濾 (C)溶解→過濾→結晶 (D)溶解→結晶→過濾。
- 67 (A) 將 CO_2 通入澄清石灰水中，所產生的白色混濁物質為 (A) CaCO_3 (B) CaC_2O_4 (C) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (D) CaO 。
- 68 (A) 下列哪一項產物不是石化工業產品？ (A)光纖 (B)油漆 (C)黏著劑 (D)橡膠。
- 69 (A) 下列哪一種氣體具有放射性，可能致癌？ (A)氦 (B)氖 (C)氬 (D)氪。

- 70 (C) 下列哪一物質對於環境污染的影響較小？ (A) 亂丟的廢電池 (B) 家庭廢水 (C) 電動汽機車 (D) 塑膠製品。
- 71 (B) 下列哪種氣體是黃綠色的？ (A) N_2 (B) Cl_2 (C) O_2 (D) CO_2 。

下列那一個圖形可表示氮氣和氧氣化合成一氧化氮的分子模型？

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

72 (B)



- 73 (C) 可用來製作光學儀器的玻璃，透光度高，主要是因其中含何種金屬？ (A) 硼 (B) 鈉 (C) 鉛 (D) 鉀。
- 74 (C) 可以促進人類腸胃之蠕動，幫助消化的物質是 (A) 澱粉 (B) 麥芽糖 (C) 纖維素 (D) 葡萄糖。
- 75 (A) 下列何者是造成光煙霧的主因？ (A) 氮氧化物 (B) 碳氧化物 (C) 硫氧化物 (D) 氟氯碳化物。
- 76 (D) 日常生活中的塑膠類物質非常多，而塑膠分為兩類，熱塑性與熱固性，下列哪一項物質是屬於熱固性塑膠，定型後加熱不可再軟化？ (A) PE 聚乙烯 (B) PP 聚丙烯 (C) PVC 聚氯乙稀 (D) 酚甲醛樹脂。
- 77 (B) 胃不舒服時，會分泌胃酸，下列哪一物質可中和胃酸並當成胃藥成分？ (A) 氫氧化鈉 (B) 碳酸氫鈉 (C) 二氧化碳 (D) 氫氧化鉀。
- 78 (B) 喝含有二氧化碳飲料有清涼感覺的原因為何？ (A) 二氧化碳會放熱 (B) 二氧化碳冒出會吸熱 (C) 二氧化碳在水中會吸熱 (D) 二氧化碳加水是吸熱。
- 79 (A) 一般用來製造肥皂的成分是 (A) 氫氧化鈉與食用油 (B) 氯化鈉與食用油 (C) 汽油與氫氧化鈉 (D) 汽油與氯化鈉。
- 80 (D) 下列何者屬於化學變化？ (A) 冰溶解 (B) 碘昇華 (C) 水沸騰 (D) 鎂燃燒。
- 81 (C) 在加油站工作所面臨的空氣汙染，除了汽機車廢氣外，最多的就是 (A) 二氧化硫 (B) 懸浮物 (C) 碳氫化合物 (D) 臭氧。
- 82 (D) 空氣汙染源中有哪些不會使雨水酸化？ (A) CO_x (B) NO_x (C) SO_x (D) 塵埃。
- 83 (A) 依據亞佛加厥定律，不同氣體在同溫、同壓、同體積時，以下何者相同？ (A) 分子數 (B) 原子數 (C) 質子數 (D) 電子數。
- 84 (D) 下列有關臭氧的敘述，哪一項正確？ (A) 臭氧是無色無味的氣體 (B) 臭氧與氧的分子量相同 (C) 臭氧吸收紫外線造成溫室效應 (D) 人類大量使用氟氯碳化物是破壞臭氧層的主因之一。
- 85 (A) 固體分子的運動方式為 (A) 振動 (B) 移動 (C) 轉動 (D) 浮動。

- 86 (B) 土壤中豐富的氧化鐵、氧化鋁、黏土等物質主要分布在哪一層？ (A)表土 (B)心土 (C)底層 (D)岩屑。
- 87 (B) 定量氣體在定壓下，氣體的體積和絕對溫度成反比，請問這是何種定律的內容？ (A)波以耳定律 (B)查理定律 (C)亞佛加厥定律 (D)質量守恆定律。
- 88 (B) 海洋具有調節氣候的功能，其原因是 (A)含有大量鹽分 (B)比熱大 (C)由表面開始結冰 (D)陽光無法穿透深海。
- 89 (A) 造成珊瑚白化現象是哪一種汙染？ (A)熱汙染 (B)放射性物質 (C)傳染媒介 (D)肥料。
- 90 (D) 在大氣的分層中，會發生天氣改變的是哪一層？ (A)游離層 (B)中氣層 (C)平流層 (D)對流層。
- 91 (A) 化學上首先提出質量不減定律及氧化學說之科學家為 (A)拉瓦節 (B)道耳頓 (C)拉塞福 (D)亞佛加厥。
- 92 (B) 有關水的基本性質，何者有誤？ (A)常溫、常壓下為液態 (B)可與活性大的金屬產生氫氣 (C)密度最大為 1 g/cm^3 (D)一大氣壓下沸點為 100°C 。
- 有關水汙染的敘述，何者錯誤？ (A)髒臭的主要原因是需氧廢料的汙染 (B)墾丁南灣地區珊瑚白化的現象已經證實為放流水之
- 93 (D) 廢熱汙染所造成 (C)含有三聚磷酸鈉的合成清潔劑排放於水中時將有助於水藻的生長 (D)烷基磺酸鹽 $\text{R}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}_3^-\text{Na}^+$ 中之烷基 R 為直鏈時易造成長時間的泡沫汙染。
- 94 (B) 硬水中含有鈣、鎂離子，如欲除去鈣、鎂離子，可加入何種物質使其沉澱？ (A)硝酸鈉 (B)碳酸鈉 (C)硫化鈉 (D)氯化鈉。
- 95 (B) 海水的溫度不致因外來的因素而起急遽的改變，主要原因為何？ (A)水的密度小 (B)水的比熱大 (C)水的分子量大 (D)水的物理性質穩定。
- 96 (D) 下列何種學說以現在科學的角度來看仍是正確？ (A)四元素論 (B)相同元素的原子，其原子質量相同 (C)燃素理論 (D)質量守恆定律。
- 97 (A) 汽機車加裝的觸媒轉化器，並不能轉換何種汙染物為無毒物？ (A)硫的氧化物 (B)氮的氧化物 (C)碳的氧化物 (D)碳氫化合物。
- 有關溫室效應，下列哪一項敘述是引起地球表面溫度逐漸升高的主要理由？ (A)大氣中的二氧化碳大量吸收陽光中能量較大的紫
- 98 (B) 外線 (B)大氣中的二氧化碳大量吸收紅外線，減少地球表面的熱量散逸至太空中 (C)陽光中的紫外線破壞大氣中的臭氧層 (D)因臭氧層的破洞，陽光中的紫外線能直接照射在地球表面。
- 99 (B) 現代的物質科學是建立在何基礎上？ (A)西方的煉金術 (B)道耳頓的原子說 (C)人類開始用火 (D)拉瓦節的質量守恆。
- 100 (A) 同溫下一一定量的氣體，其體積與壓力成反比，請問這是何種定律的內容？ (A)波以耳定律 (B)查理定律 (C)亞佛加厥定律 (D)質量守恆定律。

- 101 (A) 下列何者用來描述「化學」最為恰當？ (A)研究物質變化與能量關係的一門科學 (B)只會製造汙染問題 (C)只要食物中有化學物質便是有害的 (D)追求利益的一門科學。
- 102 (D) 硬水定指水中有哪些陽離子？ (A)鈉、鉀 (B)銅、鋅 (C)錳、鐵 (D)鈣、鎂。
- 103 (D) 下列何者錯誤？ (A)湯姆森發現電子 (B)拉塞福發現原子核 (C)亞佛加厥提出分子的概念 (D) 查兌克發現質子。
- 104 (C) 在冬天時，某些湖面會結冰，關於冰層下湖水溫度及密度的敘述何者正確？ (A)水溫降至 4°C 時密度最小，溫度再下降，密度愈來愈大 (B)水溫降至 4°C 時密度最大，溫度再下降，密度不變 (C)水溫降至 4°C 時密度最大，溫度再下降，密度愈來愈小 (D)水溫降至 4°C 時密度最小，溫度再下降，密度不變。
- 105 (C) 以海水為原料，經適當處理而獲得的產物不包括 (A)飲用水 (B)鎂金屬 (C)氮氣 (D)鹵素。
- 106 (B) 下列有關汙染的敘述，何者正確？ (A)酸雨主要是空氣中的 NO 經氧化及水解成硝酸所形成 (B)二氧化氮為紅棕色氣體，為光煙霧的成分之一 (C)燃燒汽油產生的 NO，主要是由汽油中微量的含氮物質與氧反應造成 (D)溫室效應主要是因空氣中一氧化碳濃度增高所致。
- 107 (C) 油類著火時不宜使用 (A)二氧化碳滅火器 (B)乾粉滅火器 (C)水 (D)泡沫滅火器。
- 108 (D) 下列為實驗室安全守則，何者有錯？ (A)不可穿涼鞋 (B)實驗進行中，必須戴安全眼鏡 (C)不可吃東西 (D)其他人都離去時，儀器設備無人競用是最理想的做實驗時間。
- 109 (A) 受火灼傷的急救最要緊的是 (A)用乾淨的水沖洗灼傷部份，再送醫院 (B)立刻送醫院 (C)用紗布包紮受灼傷部份，再送醫院 (D)塗上消炎劑後，再送醫院。
- 110 (B) 汽油著火時宜使用何者滅火？ (A)四氟化碳滅火器 (B)防火砂 (C)水 (D)有機溶劑。
- 111 (A) 檢查二氧化碳滅火器的藥劑是否足夠，須利用 (A)秤重法 (B)噴射法 (C)目視法 (D)量體積法。
- 112 (A) 在水的處理過程中，可用氯氣及何物質來消毒？ (A)臭氧 (B)活性碳 (C)明礬 (D)氫氣。
- 113 (C) 預防化學災害，化學藥品的貯存室最要緊的是 (A)隔絕陽光 (B)裝備冷氣機 (C)良好的通風設備 (D)堅固的牆壁。
- 114 (A) 對電氣火災切忌使用 (A)泡沫 (B)乾粉 (C)二氧化碳 (D)氯氣 滅火。
- 115 (B) 下列何者是不正確的？ (A)濃硫酸滴在皮膚上時，應先用水沖洗，然後用飽和 NaHCO_3 溶液中和 (B)被強酸沾到皮膚，應立刻用強鹼清洗 (C)皮膚受藥劑灼傷時，須以大量清水沖洗傷處至少十五分鐘，以減低皮膚表面的藥劑濃度，然後立刻送醫治療 (D)具有腐蝕性的藥品濺到皮膚時，最重要的是不斷用水沖洗並脫掉污染的衣服。
- 116 (C) 有關實驗安全守則的敘述，下列何者錯誤？ (A)進入實驗室後，應先打開窗戶保持通風 (B)在實驗室嚴禁飲食、追逐、嬉戲 (C)混合藥品時，應直接搖晃容器 (D)廢棄物應分類集中處理。

- 117 (D) 實驗室中的各種容器，大都不可直接加熱，需放在陶瓷纖維網上或隔水加熱，而使用陶瓷纖維網的主要原因為何？ (A)節省能源 (B)提高升溫速度 (C)避免酒精燈燻黑容器 (D)使受熱均勻，避免器皿破裂。
- 118 (D) 文同做實驗時，不小心打翻裝有濃硫酸的燒杯，酸液潑濺到手背上，試問下列哪一項才是正確的處理步驟？ (A)自行到保健室醫療 (B)撥打 119，要求協助送醫 (C)先了解化學藥品的成分，再決定該如何處理 (D)立刻用大量清水沖洗，並報告老師。
- 119 (C) 實驗完畢後，應對實驗器具及場所進行清理與維護，試問下列何者錯誤？ (A)將器材歸回原位後排放整齊 (B)清理機器設備時應先拔除插頭 (C)未用完的藥物應盡速丟到垃圾桶 (D)實驗後的廢棄物應分類集中處理。
- 120 (C) 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)老師未解說完畢前，不可以擅自動用藥品與器材 (B)如果眼睛不小心沾到化學藥品，應盡速以大量清水沖洗眼睛 (C)使用有毒或高揮發性的藥品時，應在藥品室內進行 (D)稀釋酸液時，應將濃酸緩緩加入水中。
- 121 (D) 下列何種儀器可以直接加熱？ (A)燒杯 (B)蒸發皿 (C)量筒 (D)試管。
- 122 (C) 小平要點燃酒精燈，則使用下列何種方式最好？ (A)拿別組已點燃的酒精燈來引燃 (B)用衛生紙引燃別的酒精燈的火過來點燃 (C)用火柴或打火機點燃 (D)開瓦斯燈點燃。
- 123 (B) 在做完實驗後，哪一項是不應該的行為？ (A)打掃地面 (B)為了方便，廢棄物均倒入垃圾筒即可，不必考慮其為固態或液態 (C)清洗器材並且整齊擺置 (D)清理桌面及水槽中的雜物。
- 124 (D) 在實驗室中，下列哪一項不是危險行為？ (A)追逐、飲食 (B)用舌頭品嚐藥品味覺 (C)以螺絲起子玩弄插座 (D)實驗時戴好安全眼鏡。
- 125 (D) 林老師很重視飲水衛生，因此在他家中裝有活性炭、臭氧發生器、陽離子交換樹脂 RH，當水塔流出的水經過這些裝置，請問下列何者正確？ (A)活性炭可吸附懸浮物質 (B)臭氧的目的是可提高水中之含氧量 (C)水中已無 Cl^- 離子的存在 (D)陽離子交換樹脂，使用一段時間後可用 $\text{HCl}_{(aq)}$ 沖洗使其再生。
- 126 (D) 溫度為 100°C 的水蒸氣所造成的燙傷，一般會比相同質量的 100°C 沸水來得嚴重，下列哪一選項最能合理解釋此現象？ (A)水蒸氣導熱性比沸水良好 (B)水蒸氣的比熱大於沸水的比熱 (C)水蒸氣的分子比沸水的分子大 (D)水蒸氣凝結時會釋出大量的凝結熱。
- 127 (D) 單位 ppm 意指 (A)mL/Kg (B)g/L (C)L/s (D)mg/L。
- 128 (D) 滴定分析操作時，檢液應置於 (A)量筒 (B)蒸發皿 (C)燒杯 (D)錐形瓶。
- 129 (B) 利用沸點不同以分離液體混合物的操作為 (A)昇華 (B)蒸餾 (C)萃取 (D)結晶。

- 130 (C) 配製標準溶液時要用 (A)量筒 (B)量杯 (C)量瓶 (D)燒杯。
- 131 (D) 取 20 毫升濃鹽酸和大理石作用產生二氧化碳時，以下列何種器具量取最適當？ (A)錐形瓶 (B)燒杯 (C)試管 (D)量筒。
- 132 (A) 天平盤上有灰塵時應 (A)用毛筆或羽毛清除 (B)以水洗淨 (C)以抹布擦淨 (D)用口吹除。
- 133 (B) 用天平稱粉末時，應用 (A)白報紙 (B)稱量瓶 (C)錐形瓶 (D)燒杯。
- 134 (B) 從試劑瓶內取出之試藥，如使用後有剩餘則 (A)倒回原試藥瓶中 (B)不可再使用 (C)倒入另一試藥瓶中 (D)用紙包好下次再用。
- 135 (A) 在標準狀況下，1 莫耳的理想氣體體積為多少公升？ (A)22.4 (B)24.5 (C)4.18 (D) 6.02×10^{23} 。
- 136 (C) 關於酒精燈的使用方法，下列何者正確？ (A)實驗前，必須將酒精燈內的酒精完全加滿 (B)可用燈罩蓋熄或以口吹熄酒精燈 (C)若不小心打翻酒精燈導致起火燃燒，應盡速用溼抹布蓋熄 (D)可用已點燃的酒精燈引燃另一個酒精燈。
- 137 (B) (甲)濃硫酸 (乙)牛奶 (丙)阿摩尼亞水，將上述三種溶液的 pH 值由大而小排列，下列何者為正確？ (A)乙 > 丙 > 甲 (B)丙 > 乙 > 甲 (C)丙 > 甲 > 乙 (D)甲 > 乙 > 丙。
- 138 (D) 陳功想要稀釋濃硫酸，請問正確的操作方式為何？ (A)直接將水倒入濃硫酸中 (B)直接將濃硫酸倒入水中 (C)將水沿著玻璃棒緩緩倒入濃硫酸中 (D)將濃硫酸沿著玻璃棒緩緩倒入水中。
- 139 (A) 在實驗室，如果想要取 20.00 公克硫酸鈣時，你應該用哪一種儀器設備量取？ (A)天平 (B)燒杯 (C)玻棒 (D)量筒。
- 140 (C) 宋老師帶著二年五班同學們進入實驗室準備進行實驗，下列哪一項動作是錯誤的？ (A)打開窗戶或抽風機保持室內空氣流通 (B)清理桌面不需要的化學藥劑及歸定位 (C)先點燃酒精燈預熱，以便實驗進行 (D)檢查電源與供水設備。
- 141 (C) 小平想聞聞看某種藥物的氣味，則採用下列何種方式最理想？ (A)叫同學聞 (B)張大鼻孔用力吸氣聞 (C)以手輕搨藥物容器口，在一段距離外輕輕聞 (D)倒一些到掌心聞。
- 142 (C) 下列何者為量筒的功用？ (A)加熱溶液 (B)配製溶液 (C)測量溶液體積 (D)測量溶液質量。
- 143 (C) 小明用最小刻度單位為公釐的直尺測得手掌長度為 17 公分時，他應該如何記錄？ (A)17 公分 (B)17.0 公分 (C)17.00 公分 (D)17.000 公分。
- 144 (C) 為測量一支湯匙的體積，小嘉先在量筒中倒入 15.0 毫升的水，當湯匙完全沒入水中後，量筒的水體積上升至 17.5 毫升，則這支湯匙的體積是多少？ (A)17.5 毫升 (B)15.0 毫升 (C)2.5 毫升 (D)5.00 毫升。
- 145 (A) 完整的測量結果必須包含數字與單位，則下列哪一項，不能當作完整的測量結果？ (A)甲生身高 160 (B)乙生 100 公尺跑 13.52 秒 (C)這塊土地的面積是 3000 坪 (D)這個燒杯重 300 公克。
- 146 (D) 小芸健康檢查的紀錄表上，身高為 162.5 公分，試問此測量結果的哪一個數字為估計值？ (A)1 (B)6 (C)2 (D)5 。

- 147 (B) 試問在下列哪一個地點無法用天平測量物體正確的質量？ (A)家中的樓頂 (B)無重力的太空船上 (C)月球表面 (D)學校的實驗室。
- 148 (C) 一杯重量百分濃度為 8% 的 250 公克糖水中，若秉堅一口氣喝掉 50 公克的糖水溶液，試問剩下的糖水溶液重量百分濃度為何？ (A)1.6% (B)6.4% (C)8% (D)10%。
- 149 (A) 剛煮過的沸水，即使冷卻後，短時間內也不適合養魚，其原因為下列何者？ (A)氧的溶解量太少 (B)二氧化碳的溶解量太多 (C)氧溶解太多 (D)二氧化碳溶解太少。
- 150 (B) 用針筒吸入即將沸騰的熱水，並將裡面的氣體排出後封住針頭，將活塞用力拉出後，便可看見水在冒泡。請問其原理是 (A)筒內壓力變小，導致沸點升高 (B)筒內壓力變小，導致沸點降低 (C)筒內壓力變大，導致沸點升高 (D)筒內壓力變大，導致沸點降低。