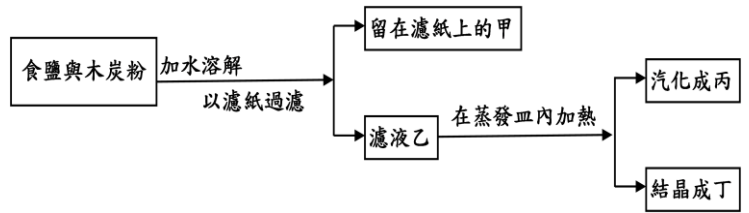


單元四：物質與能量

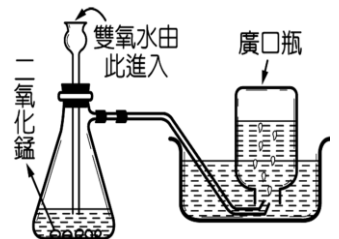
- () 1. 下列物質的變化中，何者是物理變化？
(A) 大理石遇到鹽酸 (B) 雙氧水加入二氧化錳 (C) 鐵生鏽 (D) 冰融化成水。

- () 2. 某生做物質分離的實驗。他將食鹽與木炭粉混合，實驗流程如右表，則下列何者正確？
(A) 甲是食鹽 (B) 乙是純物質 (C) 丙有固定的沸點 (D) 丁是混合物。



- () 3. 承上題，在水溶液乙加熱的實驗過程中，下列敘述何者正確？
(A) 這是物理變化 (B) 這種方法稱為過濾法 (C) 這種分離物質的方法是利用物質顆粒大小的差異 (D) 由此實驗可知，食鹽的沸點比水低。
- () 4. 喝下冰涼的汽水，常常會打嗝，這是什麼原因？
(A) 因為汽水與胃酸發生化學變化，產生二氧化碳氣體 (B) 因為汽水會發生化學變化，產生二氧化碳氣體 (C) 因為胃內溫度較高，升高了汽水內二氧化碳的溶解度 (D) 因為胃內溫度較高，降低了汽水內二氧化碳的溶解度。
- () 5. 關於空氣的組成氣體的敘述，何者錯誤？
(A) 氮氣含量最多，氮氣不可燃也不助燃 (B) 食品包裝中填充氮氣，可防止食品變質 (C) 氬氣為惰性氣體，填入燈管通電時會發出紅光 (D) 氬氣為惰性氣體，密度小，可代替氫氣填充飛船。

- () 6. 利用雙氧水製造氧氣，圖形如右。下列何者正確？
(A) 收集氣體前，應先將廣口瓶盛滿水，並倒置於水槽中 (B) 過濾瓶內的液面須高於薊頭漏斗的長管末端，這是為了防止雙氧水從薊頭漏斗處逸出 (C) 若雙氧水從薊頭漏斗處溢出，應立即將水槽中的廣口瓶拉出水面 (D) 因為氧氣具有助燃性，為了避免危險，所以採用排水集氣法收集。



- () 7. 承上題，關於本實驗的藥品，下列何者錯誤？
(A) 雙氧水是混合物 (B) 二氧化錳是黑色的固體 (C) 所生成的氧氣是由二氧化錳分解而來的 (D) 改以大理石和鹽酸反應，則會生成二氧化碳。
- () 8. 關於燃燒反應，下列敘述何者錯誤？
(A) 將點燃的木炭粉置入氧氣瓶中，木炭粉的燃燒更旺盛 (B) 將點燃的鎂帶置入氧氣瓶中，鎂帶會發出紅光 (C) 木炭粉的燃燒、鎂帶的燃燒都是屬於化學變化 (D) 鎂帶在氧氣瓶中燃燒後，則氧氣瓶外壁的溫度會升高。
- () 9. 第一次理化段考，你(妳)會緊張嗎？來，深深地吸一口氣，緩和一下緊張的考試情緒。請問你(妳)吸的這口氣中含量最多的氣體是：
(A) 氬氣 (B) 氧氣 (C) 二氧化碳 (D) 氮氣。
- () 10. 實驗室中製取三瓶氣體分別為氮氣、氧氣、二氧化碳氣體以廣口瓶盛裝但標籤掉落，下列哪一組物質可用以分辨此三種氣體？
(甲) 線香 (乙) 鋅片 (丙) 稀鹽酸 (丁) 石灰水 (戊) 酚酞。
(A) 甲乙 (B) 甲丁 (C) 丙丁 (D) 丁戊。

- () 11. 有關空氣的敘述及組成，下列何者正確？
 (甲)空氣中含量第二位，約占空氣中 1/5 是氧氣(乙)氮氣常用填充於食物內，防食物太早腐壞(丙)二氧化碳通入澄清石灰水，會產生混濁的碳酸沉澱(丁)氦氣常替代氫氣來填充氣球、飛船(戊)乾冰受熱會直接從固體變成白煙。以上正確的有：
 (A)僅甲乙戊 (B)僅甲乙丁 (C)僅乙丙丁 (D)僅乙丁戊。

- () 12. 有三瓶分別裝有氧氣、氮氣和二氧化碳的廣口瓶，因外觀相同而且沒有標籤辨識，請你依據下表將三瓶氣體區分出來？

	甲瓶	乙瓶	丙瓶
通入澄清石灰水	石灰水仍澄清	石灰水仍澄清	石灰水變混濁
插入點燃的線香	線香熄滅	線香燃燒更旺盛	線香熄滅

- (A)甲—氧氣、乙—氮氣、丙—二氧化碳 (B)甲—氮氣、乙—氧氣、丙—二氧化碳 (C)甲—氧氣、乙—二氧化碳、丙—氮氣 (D)甲—二氧化碳、乙—氮氣、丙—氧氣。
- () 13. 下列有關金屬及非金屬的敘述，何者錯誤？
 (A)石墨為黑色固體能導電 (B)硫是黃色固體，氯是黃綠色氣體 (C)銀的溴化物為照相底片和印相紙的感光材料 (D)鋼為銀色光澤金屬，質硬難熔，熔點是金屬中最高。
- () 14. 100mL、溫度 25°C 的水最多可以溶解 40 克糖固體。欲使 10 克糖完全溶解於 20mL 水中，須採用下列何種方式？
 (A)用濾紙過濾沉澱物 (B)用玻璃棒攪拌 (C)用較細顆粒的糖 (D)用酒精燈加熱。
- () 15. 下列何者是物質？
 (A)電燈發出的光 (B)酒精燈產生的熱 (C)天空飄來飄去的雲 (D)電磁爐產生的電磁波。
- () 16. (甲)杏仁被磨成粉、(乙)鐵塊生鏽、(丙)方糖加入咖啡中、(丁)用鍋子煎蛋、(戊)國慶日放煙火、(己)高粱酒變酸。何者屬於化學變化？
 (A)僅甲乙丁戊 (B)僅乙丁戊 (C)僅丁戊己 (D)僅乙丁戊己。
- () 17. 下列物質所具有的特質，何者屬於化學性質的描述？
 (A)黃金有金色光澤 (B)酒精有揮發性 (C)木炭有可燃性 (D)水銀密度大於鋁金屬。
- () 18. 惰性氣體的性質：(甲)化學性質不活潑；(乙)氬常用於焊接金屬，防止氧化；(丙)氫常用來充入霓虹燈；(丁)又稱高貴氣體及鈍氣；(戊)空氣中氫的含量高於二氧化碳。以上正確的有：
 (A)僅甲乙丙丁 (B)僅甲乙丁 (C)僅甲丁戊 (D)僅甲丁。
- () 19. 加熱食鹽水的濾液可以得食鹽結晶，請問是利用何種特性？
 (A)食鹽的沸點比水高 (B)食鹽的沸點比水低 (C)食鹽的溶解度 (D)食鹽顆粒大小。
- () 20. 阿國做實驗，裝置如右圖。下列有關此實驗的敘述何者正確？
 (A)若要製備氧氣，則甲為雙氧水、乙是二氧化錳 (B)若要製備二氧化碳氣體，則甲為雙氧水、乙是大理石 (C)不論要製備氧氣或二氧化碳氣體，氣體一產生就要用集氣瓶收集起來，以免浪費 (D)薊頭漏斗的下端，最好不要沒入錐形瓶內的液體。

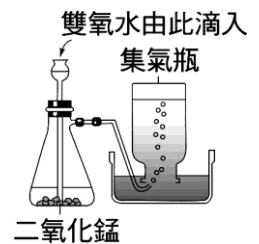


- () 21. 下列哪一個物質沒有固定的沸點？
 (A)純水 (B)汽水 (C)雙氧水 (D)水銀。
- () 22. 下列何者為純物質？
 (A)二氧化碳 (B)空氣 (C)食醋 (D)礦泉水。

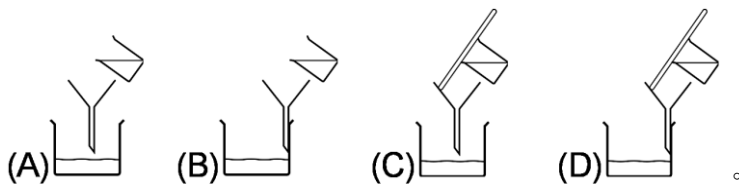
- () 23. 下列何種現象是物理變化？
(A)糖溶於水中 (B)燃燒中的線香在氧氣瓶中燃燒更劇烈。 (C)雙氧水分解成氧和水 (D)大理石古蹟被酸雨侵蝕。
- () 24. 以下何者是化學變化？
(A)裝冰塊的燒杯外壁形成水滴 (B)放在衣櫃中的樟腦，過了一段時間，就不見了 (C)夏天的綠葉，到了秋天，變成枯黃 (D)清晨花瓣上的露珠，在陽光下消失得無影無蹤。
- () 25. 化學變化的主要特徵是：
(A)有沉澱或氣體產生 (B)顏色、狀態發生變化 (C)有新物質生成 (D)有發光、發熱的現象。
- () 26. 下列有關物質的性質描述，何者屬於化學性質者？
(A)鑽石的硬度大，可以切割玻璃 (B)水在 100°C 時沸騰 (C)鐵可以導電 (D)鐵在潮濕的環境中容易生鏽。
- () 27. 有關擴散現象中粒子運動情形的敘述，下列何者正確？
(A)由粒子稀疏的區域往密集的區域運動 (B)擴散現象將使粒子均勻分布於溶液中 (C)溫度越低，擴散運動的速率越快 (D)在均勻混和之溶液中，粒子已停止運動。
- () 28. 甲：「在照光的水族箱裡，水蘊草周圍的小氣泡」，乙：「以吸管吐一口氣入清水中」以及丙：「開水煮沸時冒出的大量氣泡」。分析以上三種氣泡的成分，下列敘述何者正確？
(A)三者均含有約 78% 的氮氣 (B)甲氣泡中的主要成分是水蒸氣 (C)乙氣泡中的主要成分是氮氣 (D)丙氣泡中的主要成分是二氧化碳。
- () 29. 下列何種氣體分別與空氣混合(室溫，體積比 1：1)，在密閉的容器內點燃時，有可能發生爆炸？
(A)氫氣 (B)二氧化碳 (C)氫氣 (D)氫氣。
- () 30. 豆漿變酸、鋼絲絨表面生鏽、冰糖加入奶茶中、碘昇華、消化作用、燈泡發光、漂白水使衣物漂白、冰山融化、螢光棒發光；以上屬於化學變化的有多少種？
(A)5 種 (B)6 種 (C)7 種 (D)8 種。
- () 31. 下列那一組內各物質皆為純物質？
(A)汽油、酒、水 (B)鋁箔、二氧化錳、水 (C)食醋、醬油、蔗糖 (D)礦泉水、冰糖、二氧化碳。
- () 32. 關於惰性氣體的敘述，下列那一項是錯誤？
(A)氫氣可充入汽球，且是惰性氣體中含量最多的 (B)氬氣可充入霓虹燈管中 (C)焊接時使用氫氣可防止金屬氧化 (D)惰性氣體又稱為稀有氣體。
- () 33. 市面上有一種暖暖包它的成分是鐵粉、水及食鹽，使用時將包裝打開，用力搓揉之後藉由鐵粉氧化產生熱量，握在手中或放在身上可以取暖，試問暖暖包內反應為何？
(A)物理變化的吸熱反應 (B)化學變化的吸熱反應 (C)物理變化的放熱反應 (D)化學變化的放熱反應。
- () 34. 德國氫氣飛船橫越大西洋到美國，飛抵終點時，氫氣飛船突然在空中起火爆炸，造成重大傷亡，從此無人再使用易燃的氫氣填充飛船。現在的飛船或氣球大都改用何種氣體填充？
(A)氫氣 (B)氬氣 (C)氫氣 (D)氫氣。

- () 35. 下列敘述的白色煙霧，其主要成份分別是什麼？
 「乾冰旁冒的白色煙霧」、「熱水上方的白色煙霧」、「冰塊旁的白色煙霧」、「冬天從口中呼出的白色煙霧」
 (A)水蒸氣、小水滴、小水滴、水蒸氣 (B)二氧化碳、小水滴、小水滴、小水滴 (C)二氧化碳、小水滴、水蒸氣、小水滴 (D)小水滴、小水滴、小水滴、小水滴。
- () 36. 爲了延長食品保存期限，一般在食品的包裝中填充某一種氣體，該氣體可能爲下列何者？
 (A)氫氣 (B)氮氣 (C)氫氣 (D)氫氣。
- () 37. 以下對於氣體的敘述何者正確？
 (A)惰性氣體中含量第一位的氣體可作爲信號燈及霓虹燈 (B)空氣中含量第二位的氣體活性很小 (C)空氣中含量第一位的氣體，可用來充填包裝食品，防止食品變質 (D)氫氣爲密度最小的氣體。

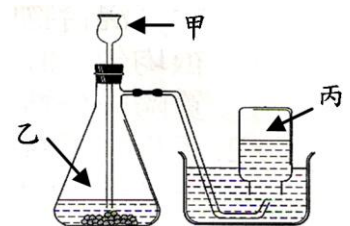
- () 38. 右圖爲實驗室製氧的裝置，則下列敘述何者正確？
 (A)此化學變化的反應物是雙氧水 (B)此化學變化的生成物是二氧化碳和水 (C)收集氣體的方法是向上排氣法 (D)使用較多之二氧化錳，可使氣體產生較多。



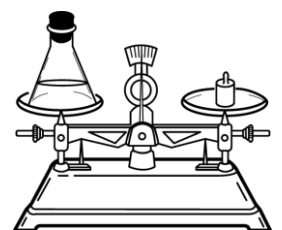
- () 39. 下列有關溶解過濾法之敘述，何項正確？
 (A)此種分離物質的方法可以用來分開糖和鹽 (B)過濾後之濾液必爲純物質 (C)此法是利用沸點高低不同的原理來分離物質 (D)倒入濾紙之濾液不可超過濾紙的高度。
- () 40. 以過濾法過濾物質之實驗裝置圖何者正確？



- () 41. 電視節目中舞臺所出現的白霧是利用什麼物質造成？
 (A)乾冰 (B)液態氮 (C)冰塊 (D)煙霧彈。
- () 42. 如圖是化學反應產生氣體的集氣裝置，下列敘述何者正確？
 (A)本集氣法適用於比空氣輕易溶於水的氣體 (B)最初冒出的氣體不要收集 (C)甲處加鹽酸，乙處加入大理石，可收集到氧氣 (D)甲的儀器名稱是滴定管。



- () 43. 在雙十國慶日的夜晚，常會看到五光十色的煙火，請問會產生銀白色強烈光亮的煙火，其中可能含有什麼成分？
 (A)鎂粉 (B)銀粉 (C)鉛粉 (D)鐵粉。
- () 44. 封閉錐形瓶內，有高溫水蒸氣和少量的水，在天平上與砝碼平衡(如圖)，經冷卻後，部分水蒸氣凝結成水，則天平的平衡情形，何者正確？
 (A)砝碼端下傾 (B)錐形瓶端下傾 (C)不改變平衡狀態 (D)視當時溫度而定。



- () 45. 加熱食鹽水，利用結晶法獲得食鹽是利用下列何種特性？
 (A)食鹽易溶於水 (B)食鹽顆粒小 (C)食鹽沸點比水高 (D)食鹽是固體。

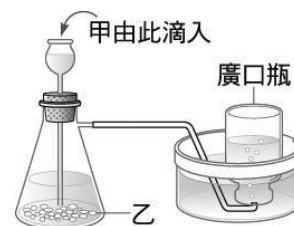
- () 46. 小軒在實驗室取得下列四種液體，測其化學性質，發現均可用火點燃；測其物理性質，所得沸點如下所示。
甲.34.6℃；乙.56.1℃；丙.78.5℃；丁.175~300℃，請問哪些是純物質？
(A)甲乙丁 (B)乙丙丁 (C)甲乙丙 (D)全部都是。

- () 47. 在甲、乙、丙三個廣口瓶中，各裝有一種氣體，進行如下表的檢測，若氣體分別為氮氣、氧氣、二氧化碳，則甲、乙、丙三瓶中的氣體分別為下列哪一項？
(A)氧氣、二氧化碳、氮氣 (B)氮氣、氧氣、二氧化碳 (C)氧氣、氮氣、二氧化碳 (D)氮氣、二氧化碳、氧氣。

編號	加水	加澄清石灰水	助燃性
甲	難溶	無反應	有
乙	微溶	混濁	無
丙	難溶	無反應	無

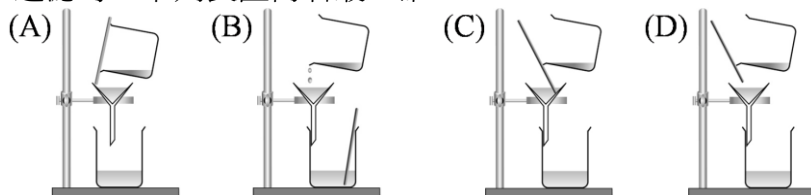
- () 48. 下列何者是化學性質的描述？
(A)鐵在潮濕的環境中容易生鏽 (B)鐵可以導電 (C)水沸騰時溫度維持在100℃ (D)方糖的形狀是立方體。

- () 49. 製備二氧化碳時，圖中甲與乙分別是什麼物質？
(A)雙氧水、過錳酸鉀 (B)稀鹽酸、硫酸銅 (C)稀鹽酸、大理石 (D)雙氧水、二氧化錳。



- () 50. 有關物質分離方法及所運用的性質，何者錯誤？
(A)分離食鹽水與木炭粉可用過濾法，這是利用顆粒大小不同的性質 (B)分離食鹽水中的食鹽和水可用過濾法，這是利用溶解度不同的性質 (C)加熱糖水使糖與水分離所用的結晶法，是利用物質沸點高低不同的性質 (D)分離砂粒與鐵粉，使用磁鐵吸出鐵粉，是利用鐵粉可被磁鐵吸引的性質。
- () 51. 常溫常壓下，若將某液態空氣緩慢蒸發，會發現氮氣比氧氣先蒸發出來。分組討論中，甲生說：蒸發屬於物理變化；乙生說：氧氣的沸點比氮氣高；丙生說：該液態空氣不可能是純物質，一定是混合物，以上三位同學的說法，不合理的是哪位？
(A)乙 (B)丙 (C)乙丙 (D)都合理。

- () 52. 過濾時，下列裝置何者最正確？



- () 53. 氦氣可用來代替氫氣填充在氣球裡，且比一般氫氣氣球安全，其原因為何？甲.密度比空氣小；乙.在空氣中含量很多；丙.非常不活潑；丁.有顏色易於辨認。
(A)甲丙 (B)乙丙 (C)乙丁 (D)甲丁。

- () 54. 關於惰性氣體的敘述，下列何者正確？
(A)氫氣是最輕的惰性氣體 (B)氬氣是大氣中含量最多的惰性氣體 (C)惰性氣體可防止金屬在高溫下與氧反應 (D)填入氬氣的燈管通電後會發出紅光，可作信號燈或霓虹燈。

- () 55. 小偉在實驗室中，以二氧化錳與雙氧水製造氧氣，其裝置如右圖，若將鎂帶點燃後，快速置入集滿氧氣的廣口瓶內，可以看見下列哪一種情形？
(A)鎂帶立刻熄滅 (B)鎂帶燃燒並發出淡藍色的火焰 (C)鎂帶燃燒並發出紅色的強光 (D)鎂帶燃燒後留下白色固體。

- () 56. 下列何者不是物理性質？
(A)導電性與導熱性 (B)顏色與體積 (C)沸點和密度 (D)腐蝕與燃燒。
- () 57. 為何我們必須用濾紙來分離食鹽水與砂粒？
(A)因濾紙具有磁性可先將砂粒吸住 (B)因砂粒的顆粒大於濾紙的孔隙 (C)因砂粒的附著力較食鹽水佳 (D)因砂粒的溶解度比食鹽大。
- () 58. 下列有關擴散現象的敘述，何者錯誤？
(A)擴散作用是粒子自高濃度區域往低濃度區域運動的現象 (B)當粒子分布均勻時，粒子就會停止運動 (C)將香水百合放在講台上，不久整個教室都充滿香味是因為擴散現象 (D)在清水中滴一滴紅墨水，一段時間後整杯水都變紅，是因為擴散現象。
- () 59. 甲:冰棒融化、乙:糖溶於水、丙:燃燒紙張、丁:鐵釘生鏽、戊:輪胎爆胎，上述屬於化學變化的有幾種？
(A)1種 (B)2種 (C)3種 (D)4種。
- () 60. 以油性筆在光碟片上寫字，待筆跡乾後，以脫脂棉花分別沾水、酒精、去漬油擦拭，下列敘述何者正確？
(A)水是很好的溶劑，故水可以擦拭油性筆跡 (B)酒精可以擦拭油性筆跡是因酒精易揮發 (C)油汙與酒精無法形成均勻的溶液 (D)油汙會溶於去漬油。
- () 61. 下列何種方法可以提高硝酸鉀在定量水中的最大溶解量？
(A)加入大量的硝酸鉀 (B)用玻璃棒快速攪拌、均勻混合 (C)將硝酸鉀固體磨成粉末 (D)使用酒精燈緩慢加熱，使溶液溫度上升
- () 62. 有關溶解度，下列敘述何者正確？
(A)煮沸過的水，即使冷卻，短時間內不適合養魚，是因高溫下，氣體溶解度降低 (B)大部分的固態物質，在高溫時，對水的溶解度減少 (C)飽和硝酸鉀溶液，當溫度下降時，也不會有晶體析出 (D)氫氧化鈣對水的溶解度隨溫度升高而變大
- () 63. 有氮氣、二氧化碳、氧氣三種不同的氣體分裝到三瓶中，將燃燒的火柴棒，置入甲瓶中，火柴熄滅、置入乙瓶中，火柴燃燒更旺盛、置入丙瓶中，火柴熄滅，若將與甲瓶相同的氣體導入澄清石灰水，石灰水變混濁，由此可推論甲、乙、丙三瓶內所含的氣體依序為
(A)氮氣、二氧化碳、氧氣 (B)二氧化碳、氮氣、氧氣 (C)二氧化碳、氧氣、氮氣 (D)氮氣、氧氣、二氧化碳。
- () 64. 有關氮氣的性質，下列敘述何者錯誤？
(A)空氣中氮氣含量最多 (B)將點燃的火柴置入氮氣中，將繼續燃燒 (C)食品包裝中充填氮氣可降低氧氣濃度，防止食品變質 (D)液態氮溫度極低，常用來保存臍帶血或細胞。
- () 65. 下列有關惰性氣體的敘述，何者正確？
(A)只有氦、氖、氬、氡四種 (B)在常溫下不易起反應，但在高溫下一定可以起反應 (C)霓虹燈管中填入氖氣，經通電後發黃光 (D)焊接金屬時，可以用氬氣籠罩金屬，防止金屬氧化反應。
- () 66. 下列有關乾冰的敘述，何者錯誤？
(A)固態的二氧化碳，稱為乾冰 (B)乾冰會昇華成為白色氣體 (C)乾冰可用來低溫冷凍保存食物 (D)乾冰昇華的氣體，壓力加大時，對水的溶解度也增加。

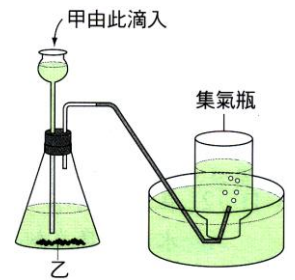
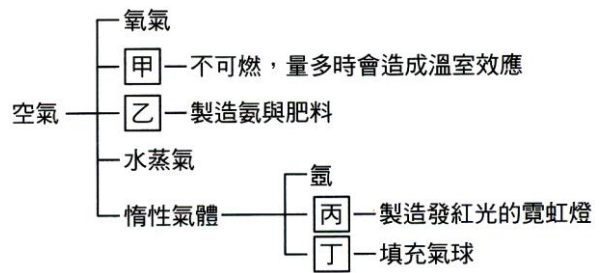
- () 67. 純純口吹泡泡時，泡泡中的氣體主要為下列哪一種？
 (A)二氧化碳 (B)氮氣 (C)氫氣 (D)氧氣。
- () 68. 甲:空氣、乙:水銀、丙:果汁、丁:食鹽、戊:汽水、己:金，上述6種物質中，有固定熔點的有幾種？
 (A)2種 (B)3種 (C)4種 (D)5種
- () 69. (1)冰塊融化成水(2)食物消化(3)光合作用(4)奶油凝固(5)麥磨成麵粉(6)鞭炮爆炸，以上屬於物理變化的有哪些？
 (A)124 (B)123 (C)136 (D)145
- () 70. 分離食鹽和沙的混合物的實驗過程中，有關實驗的操作下列何者錯誤？
 (A)過濾時，漏斗頸要靠在燒杯內壁上的目的，是加速過濾的速率及避免濾液濺起
 (B)濾紙撕去一角，目的是使濾紙在過濾時能緊貼漏斗內壁 (C)傾倒濾液至蒸發皿中時，將玻璃棒靠在燒杯口的目的，是防止濾液流出蒸發皿外 (D)蒸發結晶時，使用陶瓷纖維網的目的是使加熱的速度減緩。
- () 71. 下列何者不是物理性質？
 (A)導電性與導熱性 (B)顏色與體積 (C)沸點和密度 (D)腐蝕與燃燒。
- () 72. 為何我們必須用濾紙來分離食鹽水與砂粒？
 (A)因濾紙具有磁性可先將砂粒吸住 (B)因砂粒的顆粒大於濾紙的孔隙 (C)因砂粒的附著力較食鹽水佳 (D)因砂粒的溶解度比食鹽大。
- () 73. 分離食鹽和沙的混合物的實驗過程中，有關實驗的操作下列何者錯誤？
 (A)過濾時，漏斗頸要靠在燒杯內壁上的目的，是加速過濾的速率及避免濾液濺起 (B)濾紙撕去一角，目的是使濾紙在過濾時能緊貼漏斗內壁 (C)傾倒濾液至蒸發皿中時，將玻璃棒靠在燒杯口的目的，是防止濾液流出蒸發皿外 (D)蒸發結晶時，使用陶瓷纖維網的目的是使加熱的速度減緩。
- () 74. 以下敘述中，錯誤者有
 (A)0 (B)1 (C)2 (D)3項。
 (甲)在一定溫度時，當溶液達飽和後無法再溶解同一物質。
 (乙)溶解度可以100克溶劑中所含溶質的克數或飽和液的重量百分濃度來表示。
 (丙)就氣態物質而言，溫度和壓力是影響溶解度的主要因素。
 (丁)氫氧化鈣的溶解度將隨溫度升高而上升。
 (戊)喝汽水打嗝後，會感覺清涼以及煮沸過的水冷卻後短時間內不適合養魚，都是氣體不易溶解在高溫水中的例證。
 (己)通常可以藉著加熱和加水來提高硝酸鉀在水中的溶解度。
- () 75. 下列哪一種是物理變化？
 (A)冰淇淋在口中融化 (B)冰淇淋在胃中消化 (C)葡萄在甕中發酵成葡萄酒 (D)葡萄酒在空氣中發酵成水果醋。
- () 76. 雙氧水分解產生氧氣的反應式為 $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ ，今取 40% 的雙氧水進行分解，若可分解出 32 克的氧氣，則下列敘述何者正確？
 (A)此反應不遵守質量守恆定律 (B)反應前雙氧水應有 340 克 (C)加入二氧化錳可加快反應速率及提升氧氣產量 (D)反應後可生成水 36 克。

- () 77. 下列何者不是物理性質的描述？
(A)鑽石的硬度大 (B)石墨能導電 (C)氧有助燃性 (D)沙拉油與水不互溶。
- () 78. 小傑看到媽媽每次燒開水時，水壺嘴都會冒出一縷縷白煙，則白煙應該是屬於何種狀態的物質？
(A)固態 (B)液態 (C)氣態 (D)液、氣共存態。
- () 79. 煮燒酒雞時會加入米酒，而烹煮過程中會先聞到濃濃的酒香。已知米酒是由酒精和水組成，則下列相關敘述何者正確？
(A)米酒是純物質 (B)米酒的沸點為 100°C (C)米酒的沸點和酒精相同 (D)酒精的沸點比水低。
- () 80. 關於蒸發與沸騰的比較，何者正確？
(A)兩者都發生在整體液體 (B)兩者都發生在特定溫度 (C)兩者皆會產生氣泡 (D)兩者都是汽化。
- () 81. 「京都議定書」是要控制全球二氧化碳的排放量，關於二氧化碳的敘述何者正確？
(A)乾冰是液態的二氧化碳 (B)二氧化碳過多會造成地球溫室效應 (C)二氧化碳只能靠光合作用消耗 (D)物質燃燒一定會產生三氧化碳。
- () 82. 下列那一項是化合物？
(A)葡萄糖水 (B)水銀 (C)水 (D)銀。
- () 83. 甲.葡萄糖；乙.葡萄果汁；丙.碘；丁.碘酒；戊.水銀，以上五種物質屬於混合物有哪些？
(A)乙丁 (B)甲丙丁 (C)乙丁戊 (D)乙戊。
- () 84. 凡狀態改變而本質不變的變化，我們稱為物理變化，試問下列何者屬於這種變化？
(A)綠葉逐漸枯黃 (B)生米煮成熟飯 (C)露珠被陽光蒸發 (D)鐵釘生鏽。
- () 85. 下列關於二氧化碳的敘述，哪一項為其化學性質？
(A)不具有顏色和氣味 (B)微溶於水 (C)可使點燃的線香熄滅 (D)固態時可運用於製造舞臺表演之白色煙霧。
- () 86. 下列何者是粒子經由擴散作用所造成的結果？
(A)喝完汽水後常會打嗝 (B)上完體育課回教室，不久後教室充滿了汗臭味 (C)油汙可以使用清潔劑來清洗 (D)蓋在裝有熱水的燒杯口上的玻璃，會有小水滴凝結。
- () 87. 在一定的大氣壓力下，下列何者沒有固定的熔點？
(A)葡萄糖 (B)牛奶 (C)黃金 (D)硫酸。
- () 88. 燃燒金屬鈉可生成氧化鈉，若再將氧化鈉置入水中可形成氫氧化鈉水溶液。依據物質的分類，金屬鈉、氧化鈉、氫氧化鈉水溶液分別屬於哪一類？
(A)金屬鈉與氧化鈉均為化合物，氫氧化鈉水溶液為混合物 (B)金屬鈉為化合物，氧化鈉與氫氧化鈉水溶液均為混合物 (C)金屬鈉為元素，氧化鈉為化合物，氫氧化鈉水溶液為混合物 (D)金屬鈉為純物質，氧化鈉為混合物，氫氧化鈉水溶液為化合物。
- () 89. 關於惰性氣體之描述何者為正確？
(A)利用氦氣可以充填在氣球中，是因為氦氣是所有氣體中最輕的 (B)空氣中含量最多的惰性氣體是氬氣 (C)焊接時，可用氬氣避免金屬氧化 (D)氬氣也是屬於惰性氣體的一種。

- () 90. 同種溶液有甲、乙兩杯，已知濃度甲>乙，則把甲與乙各取一些混合，則混合濃度
(A)比甲大 (B)比乙小 (C)在甲與乙之間 (D)因取的量不知道，故無法確定。
- () 91. 實驗室中常利用排水集氣法來收集氧氣，其理由為：
(A)氧氣具有助燃性 (B)氧氣比空氣重 (C)氧氣對水的溶解度較小 (D)氧氣為無色、無臭、無味的氣體。
- () 92. 下列那一組都是純物質？
(A)海水、空氣、冰糖 (B)糖水、牛奶、小蘇打 (C)氧氣、氮氣、銅 (D)白糖、紅糖、方糖。
- () 93. 下列那一項為化學變化？
(A)食鹽溶於水中 (B)粉筆折斷 (C)冰融化成水 (D)鋼絲絨生鏽。
- () 94. 過量的紫外光照射人體會造成傷害，大氣中的臭氧可以濾除紫外光，保護生物圈，下列有關臭氧的敘述，何者最合理？
(A)汽車的廢氣可產生臭氧，所以可彌補大氣中損失的臭氧 (B)臭氧將紫外光反射回太空，所以會減弱了照射到地表的紫外光 (C)臭氧可因吸收紫外光而分解，所以會減弱了照射到地表的紫外光 (D)臭氧與氧氣是同一物質，氧氣吸收紫外光而變成高能量態的臭氧。
- () 95. 有關空氣的性質，下列敘述何者是錯誤的？
(A)空氣是混合物 (B)空氣很容易溶於水 (C)空氣在低溫度、高壓力時會凝結成液態 (D)空氣中含量最多的成分是氮。
- () 96. 關於大氣的敘述，下列何者錯誤？
(A)大氣中二氧化碳所占比例比氧氣少 (B)大氣中的水氣能調節地球表面的溫度 (C)大氣中的臭氧層能吸收紫外線以保護地球上的生物 (D)大氣中的溫室氣體會吸收紫外線使地球產生溫室效應。
- () 97. 常壓下，不同溫度時，1mL的水中可溶解甲、乙、丙、丁四種氣體的體積如右表；依據表中資料，在常壓、常溫下，下列何者最不适合使用排水集氣法收集氣體？
- | 氣體溫度 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
|------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 0°C | 507cm ³ | 1.71cm ³ | 0.021cm ³ | 0.024cm ³ |
| 20°C | 442cm ³ | 0.88cm ³ | 0.018cm ³ | 0.015cm ³ |
| 40°C | 386cm ³ | 0.53cm ³ | 0.016cm ³ | 0.012cm ³ |
- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- () 98. 冬天泡在熱呼呼的溫泉中，是一件最舒服的事了。當你到溫泉池的旁邊通常都會看見水面上冒出陣陣的白煙，請問這些白煙的成分和下列何者不相同？
(A)紅磷燃燒時產生的大量白煙 (B)山上飄過來的霧氣 (C)綜藝節目噴灑乾冰時冒出的白煙 (D)打開冰箱時冒出的白煙。
- () 99. 酒可分為「釀造酒」和「蒸餾酒」兩大類，後者的酒精含量通常較高，下列關於這兩類酒的敘述何者正確？
(A)都是純物質 (B)都是混合物 (C)前者為純物質，後者為混合物 (D)前者為混合物，後者為純物質。
- () 100. 物質的變化在日常生活中無時無刻都在發生，下列哪一項屬於物理變化？
(A)牛奶變酸了 (B)將糖加入水中後，糖消失不見了 (C)線香點燃後產生一股淡淡的清香 (D)麵包放在烤箱中太久而烤焦了。

- () 101. 下列敘述何者正確？
 (A) 氦氣的密度最小，可用來代替氫氣填充氣球 (B) 氧是空氣中含量最多的氣體 (C) 空氣在低溫高壓時可凝成液體 (D) 氬氣可以助燃。
- () 102. 在電視的整人節目中，經常會看到主持人噴灑乾冰產生白霧以懲罰來賓，關於上述現象的敘述何者正確？
 (A) 乾冰是二氧化碳的液態 (B) 乾冰在常溫常壓下會迅速蒸發成氣體 (C) 乾冰變成氣體的過程會放出熱量 (D) 白霧狀物質是水蒸氣遇冷凝結而成的小水滴。
- () 103. 不論物質的變化是否牽涉到本質的改變，其過程總是會有能量的吸收或放出，下列哪一個反應是屬於吸熱反應？
 (A) 雙氧水分解成氧氣和水 (B) 氫氧化鈉加入水中攪拌溶解 (C) 鎂帶放入鹽酸中冒出氫氣 (D) 小蘇打粉受熱分解出二氧化碳氣體。
- () 104. 在實驗室中，常藉由物質性質的不同來分離混合物，下列哪一項相關敘述錯誤？
 (A) 利用沸點不同分離出食鹽水中的食鹽 (B) 利用沸點不同將液化石油氣從石油中分離出來 (C) 利用對水的溶解度的不同，將泥沙和木屑分離 (D) 製造肥皂的過程中，可利用肥皂難溶於飽和食鹽水的特性，將肥皂從產物中分離出來。
- () 105. 宸瑋將一杯溫水放入冰箱冷凍庫，一段時間後拿出，發現水凝固成冰，下列何者錯誤？
 (A) 水變成冰的過程是放熱 (B) 水變成冰體積會膨脹 (C) 水分子的數目變少了 (D) 水變成冰時密度會變小。
- () 106. 一大氣壓下，將下列四個物質都加熱至沸騰，何者在沸騰過程溫度仍持續上升？
 (A) 水銀 (B) 純水 (C) 酒精 (D) 汽油。
- () 107. 下列何種方法可以提高冰糖在水中的溶解速率及溶解度？
 (A) 將水加熱，提高水溫 (B) 將冰糖顆粒敲碎，並磨成粉末 (C) 室溫下快速攪拌糖水溶液 (D) 加入更多的水。
- () 108. 下列是日常生活中常見的物質變化，其中哪一項屬於化學變化？
 (A) 豬油在低溫時易凝固成白色固體 (B) 打開冰箱冷凍庫時會冒出一陣白煙 (C) 蛋白在鍋子上受熱凝固了 (D) 牛奶在冷凍庫中凝固。
- () 109. 下列何項反應所產生的氣體具有可燃性，在高溫下具有較高的危險性？
 (A) 鹽酸滴到大理石地板上 (B) 雙氧水分解 (C) 小蘇打受熱分解 (D) 鋁箔放入鹽酸中。
- () 110. 同樂會時舉行吹氣球比賽，只見田川將嘴巴貼緊氣球的開口用力呼氣，氣球迅速的膨脹起來，請問此顆氣球中的氣體何者所占的比例最多？
 (A) 氬氣 (B) 氧氣 (C) 二氧化碳 (D) 水蒸氣。
- () 111. 甲、乙、丙、丁四種氣體，其性質如右表，若四種氣體都可利用化學反應來產生，則哪一種氣體不適合使用排水集氣法來收集？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- | 瓶號 | 加水 | 加澄清石灰水 | 助燃性 |
|----|----|--------|-----|
| 甲 | 可溶 | 無反應 | 無 |
| 乙 | 微溶 | 混濁 | 無 |
| 丙 | 難溶 | 無反應 | 有 |
| 丁 | 難溶 | 無反應 | 無 |
- () 112. 有關空氣及組成成分的敘述，何者錯誤？
 (A) 利用加壓、降溫方法可將空氣液化 (B) 液態氮可作為保鮮劑、保冷劑 (C) 食品包裝中常通入氫氣來保持食物新鮮 (D) 氮氧化物只有在高溫的環境才會產生。

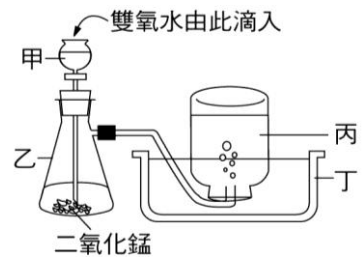
- () 113. 下列哪一個反應所產生的氣體，和乾粉滅火器滅火時產生的氣體相同？
 (A) 小蘇打粉受熱分解 (B) 硫粉在空氣中燃燒 (C) 鎂帶放入鹽酸中 (D) 雙氧水受熱分解。
- () 114. 有關空氣主要組成及其特性或用途，如右圖，下列有關化學式的表示，何者錯誤？
 (A) 甲的化學式是 CO_2 (B) 乙的化學式是 N_2
 (C) 丙的化學式是 Ne (D) 丁的化學式是 H_2 。
- () 115. 在科學上，常會籍由物質性質的不同而利用一些方法加以區別或辨認，下列哪一種檢驗方式並不正確？
 (A) 氯化亞鈷試紙沾到溶液後，試紙由藍色變成粉紅色，表示該溶液呈酸性 (B) 若通入的氣體可使澄清石灰水變混濁，表示該氣體為二氧化碳 (C) 若點燃的線香靠近氣體使線香燃燒得更旺盛，該氣體可能是氧氣 (D) 液體滴到蛋殼上會冒出氣體，表示該液體為酸性。
- () 116. 右圖是氧氣製備的實驗過程，下列敘述何者正確？
 (A) 乙為大理石，甲為雙氧水 (B) 當導管開始冒出氣體時，就要迅速將導管塞進集氣瓶中 (C) 若發現氣體產生太多，有從薊頭漏斗噴出的現象時，應迅速將由漏斗加入大量的甲 (D) 圖中收集氣體的方法為排水集氣法，適用於不易溶於水的氣體。
- () 117. 下列哪一項屬於化學性質的描述？
 (A) 氫氧化鈉固體有很強的腐蝕性，會對皮膚或衣物造成傷害 (B) 乾冰凝固點很低，可作為冷劑 (C) 銅導電性很好，常做為導線的材料 (D) 鑽石硬度非常大，可用來切割玻璃。
- () 118. 珮瑩打完籃球後，從冰箱中取出一罐冰涼的汽水，喝完後就打了幾個嗝，關於此現象的推論何者最為合理？
 (A) 汽水溫度過低，致使體溫下降所引起 (B) 汽水喝到胃中，壓力增加，大量二氧化碳從汽水中逸出所引起 (C) 汽水喝到胃中，溫度升高，大量二氧化碳從汽水中逸出所引起 (D) 大量汽水流入胃中，造成酸鹼中和反應所引起。
- () 119. 有關物質三態的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 固體、液體的體積不隨容器而變 (B) 液體的形狀可隨容器而改變 (C) 氣體不具有可壓縮性 (D) 三態變化的原因之一來自於溫度的變化。
- () 120. E.J. 利用寒假到帛琉度假，到海邊揀貝殼時，發現每一種貝殼形態都有所差異，但每一個都具有固定的形狀和體積，試問 E.J. 手中的貝殼與眼前的海水各屬於哪一種狀態？
 (A) 固態、液態 (B) 液態、氣態 (C) 兩者皆為固態 (D) 兩者皆為液態。
- () 121. 米酒是水和酒精的混合物，用米酒烹煮燒酒雞，一開始沸騰時所產生的蒸氣中，主要物質為何？其原因是什麼？(常壓下，水的沸點是 100°C ，酒精是 78°C)
 (A) 水，因其沸點較高 (B) 酒精，因其沸點較低 (C) 兩者同時，因蒸發快慢與沸點高低無關 (D) 兩者同時，因水和酒精混合後，水沸點降為 89°C ，而酒精則升為 89°C 。
- () 122. 將(甲)食鹽、(乙)葡萄糖、(丙)碳酸鈣、(丁)砂粒各 5g 加入 25°C 100g 的水中，則有幾項物質不溶於水而有沉澱產生？
 (A) 四項 (B) 三項 (C) 兩項 (D) 一項。



- () 123. 有關物質分離方法及所運用的性質，何者錯誤？
 (A) 分離食鹽水與木炭粉可用過濾法，這是利用顆粒大小不同的性質 (B) 分離食鹽水中的食鹽和水可用過濾法，這是利用溶解度不同的性質 (C) 加熱糖水使糖與水分離所用的結晶法，是利用物質沸點高低不同的性質 (D) 分離砂粒與鐵粉，使用磁鐵吸出鐵粉，是利用鐵粉可被磁鐵吸引的性質。
- () 124. 尚儀在實驗室取得下列四種液體，測其化學性質，發現均可用火點燃；測其物理性質，所得沸點如括號內的溫度。請問哪些是純物質？
 甲. 乙醚(34.6°C)；乙. 丙酮(56.1°C)；丙. 乙醇(78.5°C)；丁. 煤油(175~300°C)
 (A) 甲乙丁 (B) 乙丙丁 (C) 甲丁 (D) 甲乙丙。
- () 125. 有關食鹽和沙粒混合物的分離實驗，下列哪些說明是正確的？
 甲. 先用水溶解再過濾；
 乙. 過濾時漏斗頸不要和燒杯內壁接觸，可加快過濾速率；
 丙. 過濾後將蒸發皿中的溶液加熱至乾，可得食鹽。
 (A) 甲乙丙 (B) 甲乙 (C) 乙丙 (D) 甲丙。
- () 126. 調查臺灣河流，很容易發現：河流上游人煙稀少處大多水質清澈，中游岸邊開始有人類社區出現，水中藻類增加，水色偏綠且透光度下降，魚蝦數量減少；到了下游，兩岸建築林立，河水污濁發臭，魚蝦幾乎絕跡。下列敘述何者正確？
 (A) 富營養鹽的廢水流入河流，造成河流優養化，不利魚蝦生存 (B) 河流上游水流湍急，水中溶氧量高，河流優養化，魚蝦成群 (C) 河流中游因河流中的魚蝦減少，因此藻類大量生長 (D) 河流下游遭受污染，連細菌都難以生存。
- () 127. 乾冰(固態的二氧化碳)常用於低溫冷凍保存食物，也可以用於表演舞台上，製造白色的煙霧效果，這白色的煙霧是什麼？
 (A) 氣態的二氧化碳 (B) 液態的二氧化碳 (C) 氣態的水蒸氣 (D) 液態的水。
- () 128. 「細砂加鐵屑」和「小蘇打粉加醋酸」兩者混合後會有什麼變化？
 (A) 細砂和鐵屑混合後，本質改變，為化學變化 (B) 小蘇打和醋酸混合後，本質不變 (C) 小蘇打和醋酸混合後，為化學變化 (D) 小蘇打和醋酸混合後，本質改變，為物理變化。
- () 129. 下列敘述何者正確？
 (A) 檢驗二氧化碳可用澄清石灰水 (B) 檢驗水可用粉紅色氯化亞鈷試紙 (C) 檢驗水的存在可用石蕊試紙 (D) 檢驗二氧化碳可用酚酞指示劑。
- () 130. 下列所做實驗的反應，哪些會產生溫室效應的氣體？
 (甲) 大理石 + 鹽酸；(乙) 小蘇打加熱；(丙) 電解水；
 (A) 甲乙 (B) 甲丙 (C) 乙丙 (D) 甲乙丙均會。
- () 131. 有關二氧化碳的性質，下列何者錯誤？
 (A) 空氣中含量第三多的氣體 (B) 乾冰是固態的二氧化碳 (C) 二氧化碳不可燃、不助燃，密度比空氣大，可以用來滅火 (D) 通入二氧化碳的石灰水會產生白色的沉澱物
- () 132. 關於空氣，下列敘述何者錯誤？
 (A) 氧氣在空氣中所佔的比例第二多 (B) 二氧化碳、臭氧、水蒸氣在空氣中所佔的比例，會因時間、地點、氣候不同而有所不同 (C) 二氧化碳在壓力較大的情況下，對水的溶解度也比較大 (D) 食品包裝時，都填充氧氣，防止食品變質。

() 133.小羽在實驗室中製造氧氣，其裝置如下圖，下列何者錯誤？

(A)甲的名稱：薊頭漏斗 (B)乙中的二氧化錳可以加速雙氧水的分解，減少收集氧氣所需的時間 (C)收集好氧氣的丙，應蓋上玻璃片後，倒立放置 (D)若產生的氣泡太快，快將水槽中的橡皮管拔出水面。



() 134.製備二氧化碳，下列何者錯誤？

(A)藥品是大理石、鹽酸 (B)鹽酸由薊頭漏斗加入 (C)對水的溶解度大，故不能用排水集氣法收集 (D)製備的二氧化碳愈多，大理石就用掉愈多。

() 135.要使氣球容易飛的高又安全，以下哪一種氣體，最適合充填氣球？

(A)氫氣 (B)二氧化碳 (C)氮氣 (D)空氣。

() 136.有四種液體在常壓下測量的沸點如下，其中何者為純物質？

(A)甲(沸點 $70\sim 82^{\circ}\text{C}$) (B)乙(沸點 $78\sim 95^{\circ}\text{C}$) (C)丙(沸點 135°C) (D)丁(沸點 $92\sim 100^{\circ}\text{C}$)

() 137.關於物質的變化，下列敘述何者正確？

(A)衣服因為水洗或日曬而造成的褪色，皆為物理變化 (B)樟腦丸昇華，是化學變化 (C)鐵杵磨成繡花針，是化學變化 (D)稀鹽酸滴到大理石會有小氣泡，是化學變化。

() 138.在食鹽與木炭粉分離的實驗中，無法獲得哪一項科學概念或方法？

(A)了解利用物質沸點的不同，可分離物質 (B)學習溶解過濾的方法 (C)了解利用物質對水溶解度的不同，可分離物質 (D)了解木炭粉與食鹽的沸點是不相同的。

() 139.新聞報導說：「有一輛高速行駛的車輛因爆胎造成翻車而爆炸」此爆胎與爆炸各屬於何種變化？

(A)兩者皆為化學變化 (B)前者屬於化學變化，後者屬於物理變化 (C)兩者皆為物理變化 (D)前者屬於物理變化，後者屬於化學變化。

() 140.墨水、18K 金、粗鹽、白糖、米酒、水銀，以上六種物質屬於混合物的共有幾種？

(A)三種 (B)四種 (C)五種 (D)六種。

() 141.下列有關於空氣的敘述何者正確？

(A)空氣在任何溫度、壓力下皆為液體 (B)空氣是混合物 (C)氬氣是惰性氣體中含量最多的 (D)氧氣是大氣中含量最多的氣體。

() 142.下列何者屬於化學變化？

(A)打開汽水瓶蓋會冒出氣泡 (B)用吸管吹氣到水中，水會冒出氣泡 (C)方糖丟入水中會冒出氣泡 (D)大理石加鹽酸時會產生氣泡。

() 143.鐵釘生鏽、方糖溶於水、食物腐敗、光合作用、汽油燃燒、開水沸騰、食物消化、酒精蒸發、冰塊融化、火藥爆炸、粉筆折斷、氯化亞鈷試紙遇水變色。以上屬於物理變化的有多少種？

(A)5 種 (B)6 種 (C)7 種 (D)8 種。

() 144.以下為四種不同的物質，經過多次測量出來的沸點，請依此判斷哪一種是純物質？

(A)甲：沸點 $70^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$ (B)乙：沸點 $110^{\circ}\text{C}\sim 116^{\circ}\text{C}$ (C)丙：沸點 120°C (D)丁：沸點 $129^{\circ}\text{C}\sim 133^{\circ}\text{C}$ 。

- () 145.物理變化指在物質變化過程中，若物質只是外觀或狀態改變，本質並沒有產生變化，變化過程也沒有新物質生成者；化學變化則指有新物質的生成。請問蠟燭燃燒過程中，(甲)固態蠟逐漸熔化成液態蠟，(乙)而氣態蠟燃燒產生了二氧化碳、水蒸氣等。上面(甲)、(乙)各為什麼變化(甲在前、乙在後)？
 (A)物理變化、化學變化 (B)物理變化、物理變化 (C)化學變化、物理變化 (D)化學變化、化學變化。



- () 146.純物質與混合物的主要的區別為何？
 (A)前者組織均勻、後者組織不均勻 (B)前者具有一定的性質、後者無固定的性質 (C)前者有一定的形狀、後者無一定的形狀 (D)前者有特定的顏色、後者無一定的顏色。
- () 147.加熱食鹽水，利用結晶法獲得食鹽晶體，是利用沸點的不同分離食鹽與水。下面選項對此實驗的敘述何者正確？
 (A)食鹽沸點比水高 (B)溶質慢慢減少 (C)溶劑慢慢增加 (D)沸騰時溶劑變成蒸汽，此時溶質全部變成液態。
- () 148.物質三態變化、導電度(可不可導電的程度，如塑膠不可導電，所以導電度差)、熔點、氣味、可燃性，請問上面有幾項是屬於物理性質？
 (A)2項 (B)3項 (C)4項 (D)5項。
- () 149.課本知識快遞「西元 1937 年，德國 X 氣飛船興登堡橫越大西洋前往美國，在飛抵終點前，船內填充的 X 氣突然在空中起火爆炸，造成重大傷亡，從此便無人再使用易燃的 X 氣製造飛船，而改用 Y 氣替代」，請你根據氣體的性質，判斷 X、Y 較佳的答案？
 (A)X=氮 (B)Y=氫 (C)X=二氧化碳 (D)Y=氮氣。
- () 150.有關物質性質的敘述，下列何者錯誤？
 (A)使用感官觀察即可以察覺的性質為物理性質 (B)經物理變化，可以察覺物質的性質為物理性質 (C)物質經由化學變化時表現出來的特性為化學性質 (D)一般的物質只具備一種物理性質或一種化學性質。
- () 151.對於固體而言，大部分是水溫越高，溶解度越；對於氣體而言，水溫越高，溶解度越。上面空格照順序依序應填入？
 (A)大、大 (B)大、小 (C)小、小 (D)小、大。
- () 152.下列何項為物理變化之描述？
 (A)口中咀嚼饅頭、米飯有甜味 (B)將點燃線香放入氧氣瓶中，燃燒更旺盛 (C)煮飯時，火太旺產生鍋粃 (D)舞台上噴灑乾冰產生陣陣白煙。
- () 153.有關物質與物體的配合，下列何者不正確？
 (A)蔗糖—砂糖 (B)木材—椅子 (C)鐵—迴紋針 (D)冰—冰糖
- () 154.下列四位同學對於純物質與混合物的說法何者正確？
 玉婷說：純水是純物質，因為它是『純』的
 千千說：乾淨的空氣是純物質，因為它是『乾淨』的
 鎮宇說：二氧化碳是混合物，因為它是『氧』跟『碳』構成的
 麗芸說：食鹽水是混合物，因為沸點隨著食鹽跟水的比例不同而不同
 (A)玉婷、千千 (B)千千、鎮宇 (C)鎮宇、麗芸 (D)玉婷、麗芸。

重點摘要與整理

