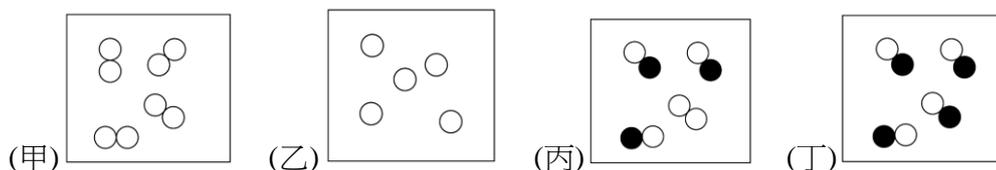


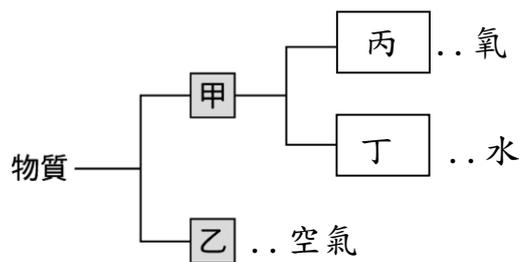
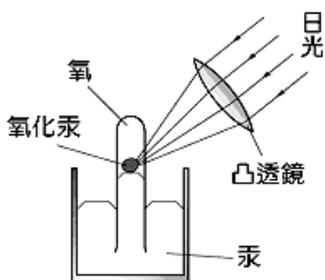
§ [元素與化合物] 理化補充習題

【有記號者，請填寫計算過程到理化計算本中】**

1. 配合題，選出適合的選項：(A) 元素 (B) 混合物 (C) 化合物
- ① 物質甲在定壓下有固定的沸點，加熱後會產生固體產物，並釋出氣體，則物質甲屬於 C。
 - ② 物質乙有固定熔點，將其隔絕空氣並加熱，會生成兩種新物質丙與丁，則：
乙物質屬於 C；丙物質屬於 AC都有可能；丁物質屬於 AC都有可能。
 - ③ 無法再用一般的物理或化學方法分離出其他物質者：A。
 - ④ 能用普通化學方法再加以分解出其他的物質：C；皆有固定熔點、沸點者：AC。
 - ⑤ 可以經由物理方法加以分離成份物質：B；皆為純物質者：AC。
 - ⑥ 由二種以上物質且可以任意比例組成者？B。
 - ⑦ 由二種以上元素且以固定比例組成者？C。
 - ⑧ 某液體在定壓下加熱至100°C產生沸騰現象，此時再繼續加熱發現溫度仍持續上升：B。
 - ⑨ 下圖為粒子組成示意圖，回答下列問題：
 - ① 甲：A；乙：A；丙：B；丁：C。
 - ② 屬於純物質者？甲乙丁。（本格選填：甲、乙、丙、丁）



2. 卜利士力將氧化汞分解成氧及汞的實驗裝置，如圖所示，則：
- ① (C) 請問上述出現的物質哪一個為化合物？(A) 氧 (B) 汞 (C) 氧化汞 (D) 日光。
 - ② 氧化汞是 紅 色；此反應屬於 化學 變化(物理、化學)的 吸 熱(吸、放)反應。
 - ③ 此化學反應類型，屬於 分解 反應(分解、化合、取代、複分解)。



3. 物質的分類方式如附圖所示：
- ① 甲：純物質；乙：混合物；丙：元素；丁：化合物。
 - ② 物質區分(代號填答：1~20)：

- | | | | | |
|----------|----------|-----------|------------|-----------|
| (1) 紅葡萄酒 | (2) 水銀 | (3) 葡萄糖 | (4) 紅銅 | (5) 蔗糖水溶液 |
| (6) 二氧化錳 | (7) 奶油 | (8) 鹽酸 | (9) 碳酸氫鈉 | (10) 臭氧 |
| (11) 鑽石 | (12) 食鹽水 | (13) 二氧化碳 | (14) 氫氣 | (15) 氧化汞 |
| (16) 黃銅 | (17) 白金 | (18) 石墨 | (19) 硫酸水溶液 | (20) 氨氣 |

「元素」有哪些？	2	4	10	11	14	17	18							
「化合物」有哪些？	3	6	9	13	15	20								
「混合物」有哪些？	1	5	7	8	12	16	19							
「純物質」有哪些？	2	3	4	6	9	10	11	13	14	15	17	18	20	

4.配合題－化學反應類型區分：(A)化合 (B)分解 (C)取代(置換) (D)複分解

- ① 碳酸氫鈉→二氧化碳+碳酸鈉+水： B ② 鎂+氧→氧化鎂： A
③ 氫+氧→水： A ④ 碳+氧化銅→銅+二氧化碳： C
⑤ 碳酸鈉+硫酸鈣→碳酸鈣+硫酸鈉： D ⑥ 氧化汞→氧+汞： B

§ [認識元素] 理化補充習題

【有**記號者，請填寫計算過程到理化計算本中】

1.是非題：(錯誤者，請注意訂正)

- ① (X) 金屬元素都是以固態存在，且為熱、電的良導體。 汞，常溫常壓是液態
- ② (X) 金屬元素的新切面具有光澤，且皆成銀灰色。 銅是紅色
- ③ (X) 金屬元素皆能導電，非金屬元素皆無法導電。 石墨(碳)能導電
- ④ (X) 金屬元素的熔點，皆比非金屬元素高。 碳熔點最高，鎢熔點第二

2.試寫出下列各元素在常溫常壓下的顏色與狀態(符號：固態 S、液態 l、氣態 g)：

- ① 氯：黃綠色、g態。② 溴：暗紅色、液態。③ 碘：紫黑色、S態。
- ④ 硫：黃色、S態。⑤ 磷：紅色、S態。

3.認識元素：(請寫元素符號或組成物質的元素符號)

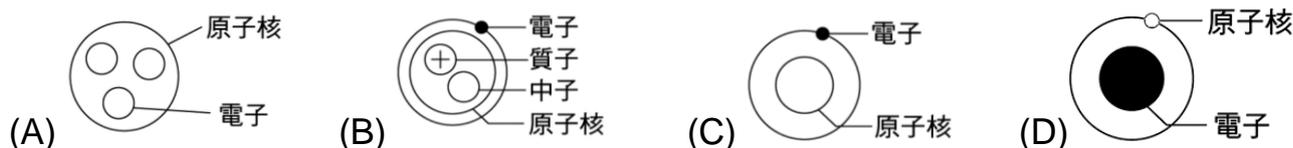
O	在地殼中含量最豐富的元素	Au	用於電子工業，做為抗腐蝕用
W	熔點最高的金屬，用作燈泡的燈絲	Si	半導體晶圓中的主要原料
Fe	磁片上的磁性物質是它的氧化物	Ag	所有金屬中，導電導熱性最大
Hg	日光燈內含有哪一元素的蒸氣	Cl	黃綠色的有毒氣體
Au	所有金屬中，延展性最佳	C	鉛筆芯的成分
Cu	導電性、導熱性次好的金屬	Al	在地殼中含量最豐富的金屬元素
Zn	與氧反應的氧化物緻密可保護金屬的三種金屬元素	Hg	常溫唯一液態的金屬元素
Al		S	溫泉出水口常有的黃色固體結晶
Ti		Si	一般玻璃製品的成分
Al	市售裝可樂的金屬飲料罐	C	唯一可導電的非金屬元素
Hg	熔點最低的金屬是汞	N	空氣中含量最多的氣體
Br	常溫常壓下的液態非金屬	Sn	與銅組成青銅
Zn	黃銅製品，是銅和哪一種金屬的合金	C	生鐵和熟鐵的區別在於此物質含量
Ag	其溴化物為照相底片的感光材料	Al	製造飛機外殼理想材料的二種金屬元素
H	最「輕」的氣體	Mg	
Si	地殼中所含元素中，含量占第二位	Ca	骨質疏鬆所缺乏的成分
Ag	在火山地區，其飾物容易變黑	Hg	作為溫度計及氣壓計的原料
Zn	製造乾電池的外殼	Cu	導電性良好，多用於製造電線電器
C	可做為乾電池的電極	Au	活性最小的金屬

4. (A) 科學家發現第 109 號元素，該元素具有銀白色光澤，亦能導電和傳熱，有良好的延展性，則該元素的中文命名以下列何者較合理？(A)鈇 (B)砵 (C)沝 (D)氬。
5. (D) (甲)不能用化學方法分解出本身以外的其他物質、(乙)能導電、傳熱、富延展性不易碎裂；下列哪一種物質同時具有(甲)、(乙)兩種特性？(A)氧 (B)食鹽水 (C)石墨 (D)銅。
6. (C) 甲.鋅；乙.鋁；丙.銅；丁.鐵；戊.鈦。上述金屬中，其表面易氧化、形成緻密氧化膜，而阻絕空氣中的氧氣與內層發生反應的有幾種？ (A)1 (B)2 (C)3 (D)4。
7. (C) 下列各項比較中，何者正確？(A)硬度大小：生鐵 > 熟鐵 > 鋼鐵 (B)導電性強弱：金 > 銀 > 銅 (C)熔點高低：鎢 > 銀 > 水銀 (D)對氧的活性：銅 > 鈉 > 鋅。

§ [原子的世界] 理化補充習題

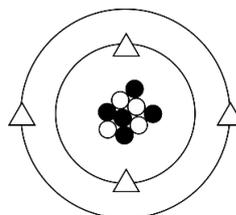
【有**記號者，請填寫計算過程到理化計算本中】

1. (C) 下列關於「道耳頓原子說」的敘述，何者錯誤？ (A)物質由原子所組成，且原子不可分割 (B)不同元素的原子，其質量與大小都不同 (C)物質發生化學反應時，會伴隨著舊原子的消失與新原子的生成 (D)物質發生化學反應時，原子會重新排列。
2. 請根據提出時間的先後，將甲、乙、丙、丁四項事實依序排列？ 乙甲丙丁。
甲：湯姆森發現電子；乙：道耳頓原子說；丙：拉塞福原子模型；丁：查兌克發現中子。
3. (C) 下列哪一個示意圖比較接近拉塞福所提出的原子模型？



4. (D) 下列有關質子、中子、電子發現的先後順序及質量大小關係何者正確？
(A)時間：質子→電子→中子；質量：中子>質子>電子
(B)時間：質子→中子→電子；質量：質子>中子>電子
(C)時間：質子→電子→中子；質量：質子>中子>電子
(D)時間：電子→質子→中子；質量：中子>質子>電子。
5. 附表中有甲、乙、丙、丁四種原子，它們的質子數、中子數列在表格中，試回答下列問題：
- 請將原子質量由大到小排列？ 丁>乙>丙>甲。(KEY：以 質量數大小 來判斷)
 - 請將原子所含的電子數由多到少排列？ 丁>丙>甲=乙。
 - 哪些原子的化學性質相同（相同的元素）？ 甲、乙。(KEY：以 質子數相等 來判斷)
 - 甲、乙 互為同位素。以元素符號 A_ZX 的表示法，甲原子為 ${}^{34}_{16}\text{甲}$ ；乙原子為 ${}^{36}_{16}\text{乙}$ 。

原子	質子數	中子數
甲	16	18
乙	16	20
丙	17	18
丁	18	22



6. 右圖為某電中性原子的原子模型， Δ 、 \circ 、 \bullet 代表組成原子的三種基本粒子，請回答下列問題：
- 【共用選項：(A) Δ (B) \circ (C) \bullet 】
- 三種粒子的電性？帶正電 B；帶負電 A；不帶電 C。
 - 三種粒子的命名？電子 A；質子 B；中子 C。
 - 三種粒子的發現時間，由先至後排列？ ABC。
 - 三種粒子的發現者？查兌克 C；湯木生 A；拉塞福 B。
 - 三種粒子的質量大小順序，由大至小排列？ C>B>A。(或 C=B>A)
 - 原子的體積（大小）主要由 A 運行的空間所決定。
 - 原子的質量，主要由哪兩種粒子決定？ BC；質量數 = 9（填數值），為二者之總和。
 - 決定原子化學性質的粒子為 B；在一般化學反應中能轉移到另一原子的粒子 A。
 - 原子序 = 4（填數值）；原子量接近 9（填數值），此原子是 鉍 原子（查週期表）。
 - 以元素符號 A_ZX 的表示法，此原子可表示為 9_4X 。

7.① 完成下表。 ② 唯一沒有中子的元素是 氫。

元素符號	氫的同位素			碳的同位素			氧的同位素		
	${}^1_1\text{H}$	${}^2_1\text{H}$	${}^3_1\text{H}$	${}^{14}_6\text{C}$	${}^{13}_6\text{C}$	${}^{12}_6\text{C}$	${}^{16}_8\text{O}$	${}^{17}_8\text{O}$	${}^{18}_8\text{O}$
原子序	1	1	1	6	6	6	8	8	8
質子數	1	1	1	6	6	6	8	8	8
中子數	0	1	2	8	7	6	8	9	10
電子數	1	1	1	6	6	6	8	8	8
質量數	1	2	3	14	13	12	16	17	18
原子量約數	1	2	3	14	13	12	16	17	18

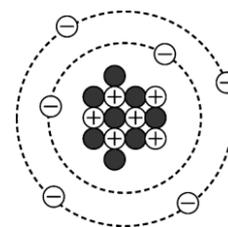
8.是非題—判斷關於原子的敘述：(有錯誤者，應訂正)

- ① () 原子是由原子核與核外的電子所構成。 ② () 原子的質量集中在原子核。
 ③ () 原子核的體積約為原子體積的 $1/100$ 。 ④ () 原子的大小是指電子運動的範圍。
 ⑤ () 質子質量約為電子的 2000 倍，故原子的質量約略等於原子核中質子質量之和。
 ⑥ () 當原子得到或失去電子形成離子之後，其化學性質仍是相同的。
 ⑦ () 原子質量均勻分布於整個原子之中。
 ⑧ () 原子核中所含質子數一定和中子數目相同。
 ⑨ () 一個質子所帶電量與一個電子所帶電量相同，電性相反。
 ⑩ () 原子若失去電子帶負電，此時原子內電子數小於質子數。

9.已知碳、氮、氧、硫的質量數與質子數如附表所示，則回答下列問題：

- ① 二氧化碳 CO_2 ，求一個 CO_2 分子中，含質子數 = 22；電子數 = 22；中子數 = 22。
 ② 硫酸 H_2SO_4 ，求一個 H_2SO_4 分子中，含質子數 = 50；電子數 = 50；中子數 = 48。
 ③ () 已知元素 X 的氧化物化學式為 XO_2 ，一個 XO_2 分子中含有 32 個電子，依據附表判斷，元素 X 應為下列何者？ (A) C (B) H (C) O (D) S

元素	C	H	O	S
質量數	12	1	16	32
質子數	6	1	8	16



10.某原子結構的示意圖如右上圖，則：

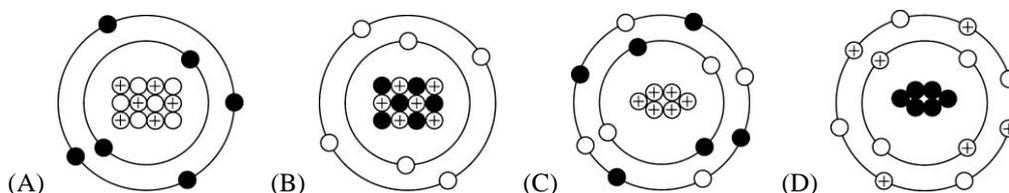
- ① 含質子數 = 6；電子數 = 6；中子數 = 8；質量數 = 14。
 ② 電子在外圍環繞，且分殼層，第一層有 2 個電子，第二層有 4 個電子。
 ③ 此原子的原子量最接近的整數約數？ 14。 ④ 元素符號為 ${}^{14}_6\text{X}$ 。

11.下列 A~F 粒子，請由小到大排列 (輔以 \rightarrow)： B \rightarrow D \rightarrow F \rightarrow E \rightarrow A \rightarrow C。

(A) 化合物 (B) 電子 (C) 純物質 (D) 質子 (E) 原子 (F) 原子核。

12.原子由中子、質子與電子三種基本粒子組成。若以 \circ 、 \oplus 和 \bullet 分別代表中子、質子與電子，則：

- ① 何者為 ${}^{12}_6\text{C}$ 原子的示意圖？ A。 ② 何組成是不合理？ BCD。

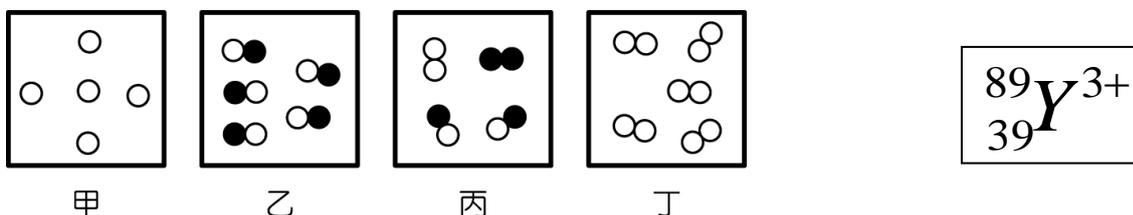


§ [分子與化學式] 理化補充習題

【有**記號者，請填寫計算過程到理化計算本中】

1. 甲、乙、丙、丁四物質的組成圖樣如下，回答以下問題：

- ① 屬於元素的是？ 甲丁。 ② 屬於化合物的是？ 乙。
- ③ 具有固定的熔點、沸點者？ 甲乙丁；不具有固定的熔點、沸點者？ 丙；
- ④ 能用簡單物理方法分離者？ 丙；能用簡單化學方法分解者？ 乙。
- ⑤ 屬於混合物的是？ 丙；且其含有 3 種分子。
- ⑥ 屬於純物質的是？ 甲乙丁。 ⑦ 稀有氣體「氦、氖、氬」，其分子組成與 甲 相同。
- ⑧ 一般氣體「氮、氧、氫…」，其分子組成與 丁 相同。
- ⑨ 一般氣體「一氧化碳、一氧化氮…」，其分子組成與 乙 相同。



2. 如右上圖所示為一未知元素所形成的離子，則：

- ① 含質子數 = 39；電子數 = 36；中子數 = 50；質量數 = 89。
 - ② 此離子是 Y 原子 失去 (得到、失去) 3 個 電子 (質子、電子、中子) 所形成。
⇒ 此離子內，質子數 > 電子數 (>、=、<)，帶 正 電 (正、負)。
 - ③ 此離子能與硝酸根離子 (NO_3^-) 反應，形成的化合物化學式為 $\text{Y}(\text{NO}_3)_3$ 。
3. 已知鎂 (Mg) 的原子序為 12，一個質量數為 24 的鎂離子 (Mg^{2+})，則：
- ① 含質子數 = 12；電子數 = 10；中子數 = 12。
 - ② 此離子是 Mg 原子 失去 (得到、失去) 2 個 電子 (質子、電子、中子) 所形成。
⇒ 此離子內，質子數 > 電子數 (>、=、<)，帶 正 電 (正、負)。
4. 已知氧 (O) 的原子序為 8，一個質量數為 16 的氧離子 (O^{2-})，則：
- ① 含質子數 = 8；電子數 = 10；中子數 = 8。
 - ② 此離子是 O 原子 得到 (得到、失去) 2 個電子所形成。
⇒ 此離子內，質子數 < 電子數 (>、=、<)，帶 負 電 (正、負)。
5. 已知某原子 X 之質子和中子的數目分別為 4 與 5 則此原子所形成的離子 X^{2+} 應具有的電子數目為多少？ 2。
6. 寫出下列離子或原子中的電子數：(原子序：O=8、F=9、Ne=10、Na=11)

離子或原子	F	Ne	O^{2-}	Na	F^-	Na^+	O
電子數	9	10	10	11	10	10	8

7. (**C**) A 為非金屬，在反應中得到 2 個電子，B 為金屬，在反應中失去 1 個電子，則 A 與 B 結合合成化合物的化學式為下列何者？ (A) AB (B) AB_2 (C) B_2A (D) BA。
8. (**D**) 有四種元素 A、B、C、D，元素 A 與元素 B 化合可得化合物 A_2B_3 ，元素 B 與元素 C 化合可得化合物 C_2B ，元素 C 與元素 D 化合可得化合物 C_2D ，則當元素 A 與元素 D 化合時，最可能獲得之化合物為何？(A) A_3D_2 (B) AD (C) A_4D_3 (D) A_2D_3 。
9. (**D**) A 原子價 -2，B 原子價 +3，則 A 與 B 結合成化合物的化學式為？
(A) A_2B_2 (B) A_3B_2 (C) B_3A (D) B_2A_3 。

10. 依下列甲、乙、丙、丁原子模型中，回答下列問題：

原子模型	(甲)	(乙)	(丙)	(丁)
質子數	2	2	2	1
電子數	1	2	2	1
中子數	2	2	3	2
質量數	4	4	5	3
原子量約數	4	4	5	3
電性	+1	0	0	0
元素符號 ${}^A_Z X$	${}^4_2\text{甲}^{+1}$	${}^4_2\text{乙}$	${}^5_2\text{丙}$	${}^3_1\text{丁}$

① 何者不是同一元素？丁；何者互為同位素？乙丙。

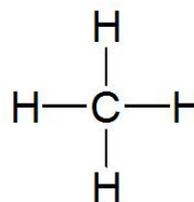
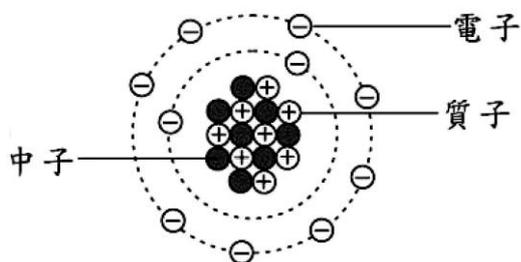
② 何者為離子？甲，帶1單位正電（正、負）。

11. 某粒子之原子結構如右圖，則：

① 含質子數 = 8；電子數 = 10；中子數 = 8；質量數 = 16。

② 電子在外圍環繞，且分殼層，第一層有2個電子，第二層有8個電子。

③ 此粒子為負離子，是原子得2個電子形成，此原子原子量的整數約數？16。



12. 下列為化學式的表示方法：

(甲) 鈉 Na (乙) 氮 N₂ (丙) 甲烷 (如右上)

(丁) 氯化鈉 NaCl (戊) C₂H₅OH (己) 二氧化碳 CO₂

① 哪種化學式屬於「結構式」？丙；哪種化學式屬於「示性式」？戊。

② 哪種化學式屬於「簡式(或實驗式)」？甲丁；哪種化學式屬於「分子式」？乙己。

13. 三個氧分子，如何以化學式表示？3O₂。

14. 二氧化氮分子 1000 個，如何以化學式表示？1000NO₂。

15. 根據化學式，回答下列問題：

① 「6Cu(NO₃)₂」：代表6個硝酸銅分子。

② 「50HClO₃」：代表50個氯酸分子，總原子數為250個。

③ 「5H₂SO₄」：代表5個硫酸分子。

其中共有10個氫原子，5個硫原子，20個氧原子。

④ 「10Cu(NO₃)₂」：代表10個硝酸銅分子。

其中共有10個銅原子，20個氮原子，60個氧原子。

13. 寫下各物質的化學式或寫出對應的學名：

氯化鎂	過氧化氫	溴化銀	氫	氯化鈣	葡萄糖
MgCl ₂	H ₂ O ₂	AgBr	H ₂	CaCl ₂	C ₆ H ₁₂ O ₆
硫酸鈉	氦	硝酸鉀	碳酸鈣	雙氧水	氫氧化鈣
Na ₂ SO ₄	He	KNO ₃	CaCO ₃	H ₂ O ₂	Ca(OH) ₂
氧化鈣	碳酸鈉	氯化鈣	酒精	硫酸	乙醇
CaO	Na ₂ CO ₃	CaCl ₂	C ₂ H ₅ OH	H ₂ SO ₄	C ₂ H ₅ OH
二氧化碳	碳酸氫鈉	氧化鐵	氧化銅	食鹽	氯化鉀
CO ₂	NaHCO ₃	Fe ₂ O ₃	CuO	NaCl	KCl
硫酸銅	氧化鎂	氯化亞鈷	氯化鈉	水	二氧化錳
CuSO ₄	MgO	CoCl ₂	NaCl	H ₂ O	MnO ₂
氮	蔗糖	硝酸鉀	硫酸銨	碳酸	硝酸銨
N ₂	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	KNO ₃	(NH ₄) ₂ SO ₄	H ₂ CO ₃	NH ₄ NO ₃
硫酸鈣	硫化銀	氧化汞	氨	二氧化硫	硫化氫
CaSO ₄	Ag ₂ S	HgO	NH ₃	SO ₂	H ₂ S
鹽酸	氧化鈉	四氧化二氮	二鉻酸鉀	氯化亞鐵	氯化鋅
HCl	Na ₂ O	N ₂ O ₄	K ₂ Cr ₂ O ₇	FeCl ₂	ZnCl ₂
氯化鈣	硫酸鈉	氫氧化鎂	氫氧化鈉	乙醇	氧化鈣
CaCl ₂	Na ₂ SO ₄	Mg(OH) ₂	NaOH	C ₂ H ₅ OH	CaO
硫化汞	碘化鉀	硫酸鋅	氫氧化鈣	硫酸銨	碳酸鈉
HgS	KI	ZnSO ₄	Ca(OH) ₂	(NH ₄) ₂ SO ₄	Na ₂ CO ₃
葡萄糖	硝酸銅	氧化鐵	硫酸銅	氯化鉀	碳酸鈣
C ₆ H ₁₂ O ₆	Cu(NO ₃) ₂	Fe ₂ O ₃	CuSO ₄	KCl	CaCO ₃
碳酸氫鈉	硝酸	氫氧化銨	氧化鋁	醋酸	氯化鎂
NaHCO ₃	HNO ₃	NH ₄ OH	Al ₂ O ₃	CH ₃ COOH	MgCl ₂

14. 化學式及學名挑錯題：

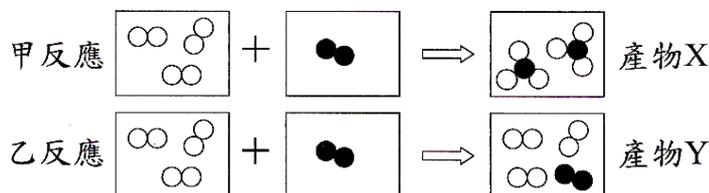
HO ₂	Mg ₂ O	OCu	C ₆ O ₆ H ₁₂	NH ₃	MgOH ₂
H ₂ O	MgO	CuO	C ₆ H ₁₂ O ₆	NH ₃	Mg(OH) ₂
K ₂ NO ₃	SO ₄ (NH ₄) ₂	O ₃ Al ₂	NaCl ₂	CaNO ₃	SO ₄ Mg
KNO ₃	(NH ₄) ₂ SO ₄	Al ₂ O ₃	NaCl	Ca(NO ₃) ₂	MgSO ₄
KOH 氫氧鉀		NH ₄ NO ₃ 硝酸化氮		H ₂ SO ₃ 亞硫酸化氫	
氫氧化鉀		硝酸銨		亞硫酸	

§ [粒子觀點看物質] 理化補充習題

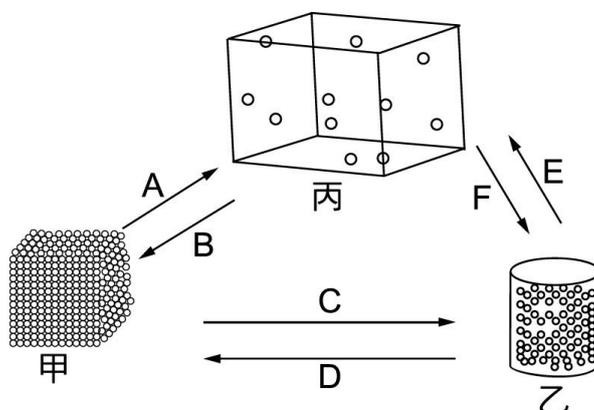
【有**記號者，請填寫計算過程到理化計算本中】

1. (**D**) 以粒子圖示表示了下列甲、乙二反應，則下列敘述何者正確？

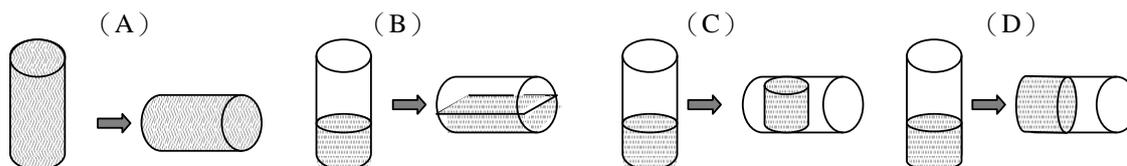
(A) 甲是物理變化 (B) 乙是化學變化 (C) 產物 Y 是化合物 (D) 產物 X 是化合物。



2. 右圖中為一般固體三態變化時的粒子示意圖，則回答下列問題：



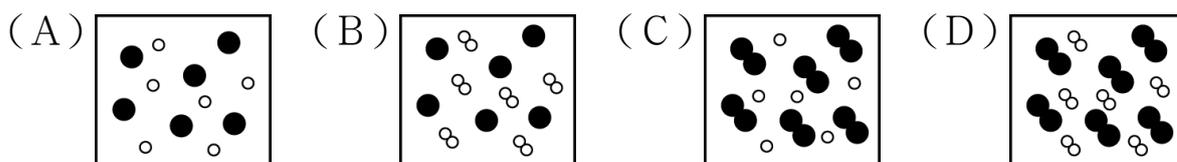
- ① 在狀態 **丙** 時，其體積和形狀均會隨容器改變。(填：甲、乙、丙)
 - ② 甲是 **固體** 狀態；乙是 **液體** 狀態；丙是 **氣體** 狀態；
 - ③ 由狀態乙轉變成狀態丙的過程，稱作 **汽化**。
 - ④ 由狀態甲轉變成狀態乙時，需 **吸收** 熱量。
 - ⑤ 如圖的反應屬於 **物理** 變化；何狀態具有壓縮性？ **丙**。(填：甲、乙、丙)
 - ⑥ 狀態丙轉變至乙時，分子間距離變化？ **減少**；分子間引力變化？ **增加**。
 - ⑦ 狀態甲轉變至乙時，分子間距離變化？ **增加**；分子間引力變化？ **減少**。
 - ⑧ 分子自由運動性的大小關係，由大至小排列為？ **丙 > 乙 > 甲**。(填：甲、乙、丙)
 - ⑨ 哪些過程是放熱反應？ **BDF**。(填：A、B、C、D、E、F)
 - ⑩ 哪些過程是吸熱反應？ **ACE**。(填：A、B、C、D、E、F)
3. (**A**) 將四個瓶子正立，內裝四種不同狀態的分子，當瓶子傾倒時，分子的排列會有改變。請問：哪一個瓶內裝的是氣體？



4. (**B**) 就分子的距離而言，水的三態中，分子間的距離依大小順序為何？

- (A) 固態 > 液態 > 氣態 (B) 氣態 > 固態 > 液態
(C) 液態 > 氣態 > 固態 (D) 固態 = 液態 = 氣態。

5. (C) 小白球代表氫原子，黑球代表氮原子，則下列哪一圖最適合表示 25°C、1 大氣壓時，氮氣與氫氣兩氣體混合的狀態？



6. (A) 某化合物與鹽酸反應產生氯化鈉、水及二氧化碳氣體，由此可推測該物質至少含有哪幾種原子？ (A)鈉、氧、碳 (B)氫、氧、碳 (C)鈉、氯、氫 (D)氯、氫、氧
7. (B) 將 NaHCO_3 加熱分解，依據道耳頓的原子說，其生成物不可能是下列哪一種？
(A) NaCO_3 (B) NaCl (C) H_2O (D) CO_2 。
8. 下列有關等重的 (A) 冰、(B) 水、(C) 水蒸氣三者的比較，回答下列問題：(填代號)
- ① 密度大小比較： $B > A > C$ 。
 - ② 分子數目多寡比較： $A = B = C$ 。
 - ③ 分子本身的體積比較： $A = B = C$ 。
 - ④ 分子的自由移動程度比較： $C > B > A$ 。
 - ⑤ 分子間的距離比較： $C > A > B$ 。
9. (B) 在室溫時，將 1 g 葡萄糖放入 100 g 水中，充分攪拌後，配製成水溶液，則在此過程中，葡萄糖分子的下列何種性質會改變？
(A)分子的大小 (B)分子間的距離 (C)分子的總數目 (D)分子中的原子數目。
10. (C) 下列有關擴散現象的敘述，何者錯誤？
(A)溶質的粒子會在溶液中由濃度高處往濃度低處移動
(B)最後溶質粒子會均勻的分布在溶液中
(C)當溶質粒子均勻的分布在溶液中時，溶質粒子即停止運動
(D)經由擴散，溶液中各處的濃度相等。
11. (C) 以粒子觀點，過濾時有些物質可通過濾紙上的小孔，有些則否，主要是何種性質不同？
(A)活性 (B)延展及展性 (C)顆粒大小 (D)導電性。
12. (D) 木材燃燒時會產生二氧化碳及水，就粒子觀點而言，下列何者正確？
(A)原子的個數發生變化，但總質量不變
(B)木材的原子消失，產生二氧化碳的原子及水的原子
(C)整個過程原子的種類雖然發生改變，但總質量卻不改變
(D)整個過程原子的排列方式雖然發生改變，但原子的數目與種類皆不改變。

本練習題結束....