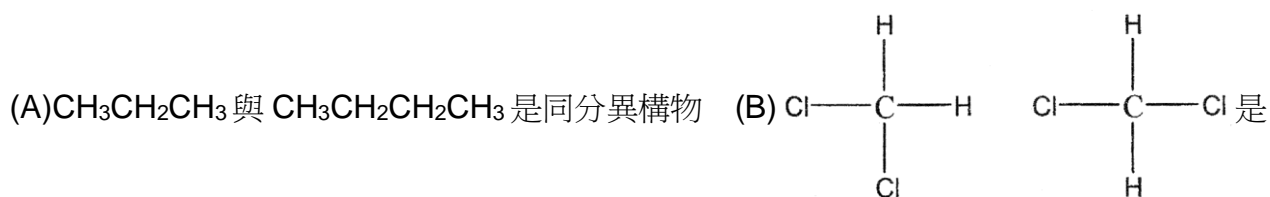
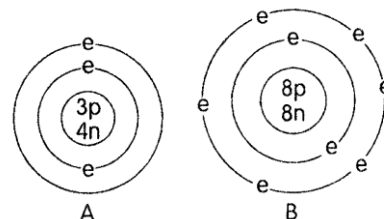


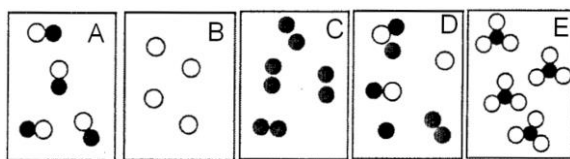
原子量：H=1，C=12，N=14，O=16，Mg=24，S=32，Cu=64，Ba=137，Na=23，
Ca=40，Cl=35.5，K=39，P=31，He=4，Hg=201，Fe=56

- () 1.(松山高中) 下列變化中，屬於化學變化者有幾項？
(甲)鐵的生鏽 (乙)霧的生成 (丙)太陽能熱水器的作用 (丁)螢火蟲的發光 (戊)水煤氣的製造 (己)冰箱中冷媒作用 (庚)植物呼吸作用 (辛)霓虹燈的發光
(A)3項 (B)4項 (C)5項 (D)6項 (E)7項。
- () 2.(台中二中) 下列何者質量最輕？
(A)100 amu的H原子 (B) 10^{-22} 克的氧原子 (C)1分子的硫酸(H₂SO₄) (D) 10^{-23} 莫耳的¹²C原子 (E)STP下1 mL的氫氣。
- () 3.(台中女中) 維他命A與維他命C的分子式分別為C₂₀H₃₀O和C₆H₈O₆。試問多少莫耳的維他命C會與1莫耳維他命A含有相同的原子數？
(A)1.39 (B)2.42 (C)2.55 (D)3.13。
- () 4.(99文華) 化合物X₃Y₂中X的重量百分組成爲40%，則X、Y兩元素之原子量比X：Y=？
(A)2：3 (B)3：2 (C)1：1 (D)4：9 (E)6：5。
- () 5.(台中一中) 欲配製濃度2 M之HCl水溶液100 mL，應取12 M鹽酸多少毫升？
(A)25 (B)20 (C)16.7 (D)12.5。
- () 6.(師大附中) 以α粒子撞擊氮原子核¹⁴₇N，其核反應可用下式表示(α是⁴₂He、p是質子)：
 $\alpha + {}^{14}_7\text{N} \rightarrow \text{X} + \text{p}$ ，則產生的X原子核是下列的哪一種？
(A)¹⁶₈O (B)¹⁷₈O (C)¹⁵₇N (D)¹⁶₇N。
- () 7.(新竹女中) 原子、離子、分子經常是化學討論的粒子，試比較⁶³₂₉Cu和⁶⁵₂₉Cu²⁺兩種粒子於下列各選項中的數值，何者相同？
(A)質子數 (B)電子數 (C)質量數 (D)中子數 (E)質量。
- () 8.(師大附中) 已知A、B兩元素的原子結構如下圖所示，則兩元素所形成最簡單化合物之化學式為何？(p表質子，n表中子，e表電子)
(A)AB (B)A₂B (C)AB₂ (D)BA₃。



同分異構物 (C)C₂H₅OH和CH₃OCH₃，其元素重量百分組成相同 (D)C₂H₂與C₆H₆二者等重量時，含有原子的總數比爲1：3 (E)C₂H₂與C₆H₆二者等莫耳數時，重量相同。

- ()12.(新竹女中) 下列各組，何者均屬於週期表的過渡元素？
 (A)Cu、Ag、Au (B)Li、Na、K (C)N、P、As (D)O、Se、Te (E)Cr、Ca、Cu。
- ()13.(高雄中學) 自然界的鐵礦有赤鐵礦(Fe_2O_3)、磁鐵礦(Fe_3O_4)和黃鐵礦(FeS_2)。此三種礦的含鐵百分率由高而低的順序何者正確？(原子量：S = 32，O = 16，Fe = 56)
 (A) $\text{Fe}_3\text{O}_4 > \text{FeS}_2 > \text{Fe}_2\text{O}_3$ (B) $\text{Fe}_2\text{O}_3 > \text{Fe}_3\text{O}_4 > \text{FeS}_2$ (C) $\text{Fe}_3\text{O}_4 > \text{Fe}_2\text{O}_3 > \text{FeS}_2$
 (D) $\text{FeS}_2 > \text{Fe}_2\text{O}_3 > \text{Fe}_3\text{O}_4$ 。
- ()14.(新竹女中) 1.80 毫克的某有機物完全燃燒以後，只得到 2.64 毫克的 CO_2 及 1.08 毫克的 H_2O ，則此有機化合物最可能是下列何物質？
 (A) C_5H_{10} (B) C_6H_{14} (C) $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_4$ (D) $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$ (E) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 。
- ()15.(師大附中) 含碳 40.0%、氫 6.6%，其餘為氧的有機化合物，其實驗式為何者？
 (A) CH_2O (B) CH_3O (C) $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2$ (D) $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$ 。
- ()16.(中山女中) 足量的碳酸鈣與 2.0 M HCl 300 mL 反應，反應式：
 $\text{CaCO}_3(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{CaCl}_2(\text{aq}) + \text{CO}_2(\text{g})$ ，於 STP 下最多可產生多少升 $\text{CO}_2(\text{g})$ ？
 (A)4.48 (B)4.48 (C)6.72 (D)13.44 升。(註：STP 下每莫耳氣體為 22.4 升)
- ()17.(中山女中) 已知 $\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) \Delta H = -390\text{kJ}$
 $\text{CO}(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) \Delta H = -280\text{kJ}$ $\text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \Delta H = -240\text{kJ}$
 則在同狀況下， $\text{C}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \Delta H = ?$
 (A)430 (B)350 (C)130 (D)-130 (E)-430 kJ。
- ()18.(三重高中) 某品牌洗面皂標示其 pH 值為 5.5，分別滴入石蕊及酚酞指示劑，溶液依序分別顯現何種顏色？
 (A)紅色、藍色 (B)紅色、紫紅色 (C)紅色、無色 (D)藍色、無色。
- ()19.(中山女中) 在常溫下，下列各物質導電度的大小關係，何者正確？
 (A)溴 > 汞 (B)1M 的 $\text{NaOH}(\text{aq}) > 1\text{M}$ 的氨水溶液 (C)食鹽晶體 > 金屬銅 (D)1M 的尿素溶液 > 0.1M 的鹽酸 (E)1M 的 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{aq}) > 0.1\text{M}$ 的 $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq})$ 。
- ()20.(三重高中) 已知 $\text{A} + \text{B}^{2-} \rightarrow \text{A}^{2-} + \text{B}$ ， $\text{A} + \text{D}^{2-} \rightarrow \text{A}^{2-} + \text{D}$ 可反應，而 $\text{A} + \text{C}^{2-} \rightarrow$ 及 $\text{D} + \text{B}^{2-} \rightarrow$ 均不反應，則還原力強弱的順序是：
 (A) $\text{C}^{2-} > \text{A}^{2-} > \text{B}^{2-} > \text{D}^{2-}$ (B) $\text{D}^{2-} > \text{B}^{2-} > \text{A}^{2-} > \text{C}^{2-}$ (C) $\text{D} > \text{B} > \text{A} > \text{C}$ (D) $\text{C} > \text{A} > \text{B} > \text{D}$ 。
- ()21.(中山女中) 有 a、b、c、d、e 五種物質的組成粒子如下圖所示：不能用物理方法，但可用化學方法再分解出兩種以上物質的有(有二答)
 (A)a (B)b (C)c (D)d (E)e。



- ()22.(中壢高中) 同溫同壓下，同體積的兩個瓶子中，甲瓶裝 C_2H_4 ，乙瓶裝 C_2H_2 、 C_2H_6 的混合氣體，則下列敘述何者正確？(有二答)
 (A)所含氣體的質量：甲 < 乙 (B)所含氣體分子數：甲 = 乙 (C)所含原子數：甲 > 乙 (D)氣體密度：甲 = 乙 (E)所含碳原子數：甲 = 乙。
- ()23.(高雄中學) 以下何種化學式僅為實驗式？(有二答)
 (A)苯(C_6H_6) (B)溴化鉀(KBr) (C)氯化氫(HCl) (D)乙烯(C_2H_4) (E)二氧化矽(SiO_2)。
- ()24.(鳳山高中) 熱化學方程式： $\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 394$ 千焦，下列敘述何者正確？(有二答)
 (A)本反應為吸熱反應 (B)本反應為放熱反應 (C)每燃燒 12 克碳可放出 394 千焦 (D)反應物的位能比生成物的位能低 394 千焦 (E)若反應不完全生成 CO ，燃燒 12 克一樣放熱 394 千焦。