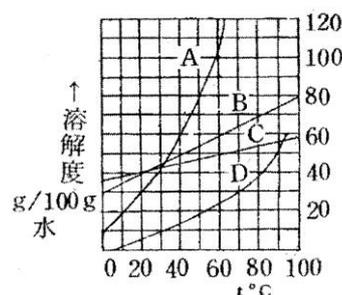


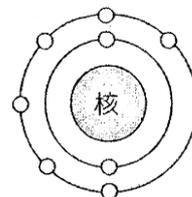
原子量：H=1，C=12，N=14，O=16，Mg=24，S=32，Cu=64，Ba=137，Na=23，
Ca=40，Cl=35.5，K=39，P=31，He=4，Hg=201，Fe=56

- () 1.(台中一中) 下列何組可以說明倍比定律？
(A)O₂，O₃ (B)KCl，KClO₃ (C)NO，CO (D)CH₄，C₃H₈ (E)C₆H₁₂O₆，C₁₂H₂₂O₁₁。
- () 2.(文華高中) 燃燒 0.25 克的 H₂，可得水 2.25 克，又以過量的 H₂ 還原 1.592 克的氧化銅，可得銅 1.272 克及水若干克？
(A)0.25 (B)0.32 (C)0.36 (D)0.72。
- () 3.(台中一中) 下列何者所含的原子數目最多？
(A)86.8 克之 P₄ (B)2.3 莫耳的 NH₃ (C)59 克的 CH₃CONH₂ (D)0.5 莫耳的 C₂H₆。
- () 4.(台中二中) 下列哪個狀況下，CO₂ 在水中的溶解度最大？
(A)0°C、1 atm (B)0°C、4 atm (C)25°C、1 atm (D)25°C、4 atm (E)無法判別。
- () 5.(中山女中) 兩種不同濃度的葡萄糖水溶液 0.50 M 與 4.0 M，混合以配製 500 mL 1.0 M 的溶液，則二者所取體積比為何？
(A)8 : 1 (B)4 : 5 (C)3 : 2 (D)1 : 1 (E)6 : 1。

- () 6.(高雄中學) 四種鹽類 A、B、C、D 的溶解度與溫度的關係如右圖。今取此四種鹽類各 30 克，置入 100 克水後加熱至 100°C，再慢慢冷卻，則達飽和之先後順序為？
(A)A→B→C→D (B)C→B→A→D
(C)D→A→C→B (D)D→A→B→C。



- () 7.(松山高中) 若 X²⁺與 Y⁻都有 18 個電子及 20 個中子，下列有關 X、Y 兩元素的敘述何者正確？
(A)X 之質量數為 38 (B)X²⁺與 Y⁻為同素異形體 (C)³⁵₁₇Cl 為 Y 之同位素 (D)X 與 Y 具有相同的質量 (E)X 與 Y 具有相同的質子數目。
- () 8.(台南女中) 某元素的最外層電子有 6 個，如右圖，則
(A)此原子為非金屬元素 (B)最外層電子是處於全滿的安定狀態 (C)最外層電子分布於 K 層 (D)容易失去最外層電子成為安定的惰性氣體組態。



- () 9.(師大附中) 下列何者具有最小的離子半徑？
(A)Mg²⁺ (B)Na⁺ (C)O²⁻ (D)F⁻。
- () 10.(鳳山高中) 下列有關元素電子排列及價電子的敘述，何者錯誤？
(A)第 1 族元素的價電子數為 1 (B)第二電子層最多可容納 8 個電子 (C)元素的化學性質由價電子數決定 (D)氯原子的電子點式為： $\cdot\ddot{\text{Cl}}\cdot$ (E)同族元素的價電子數皆相同。
- () 11.(中山女中) 某碳氫化合物經完全燃燒，在同狀況下碳氫化合物體積與氧之體積比為 2 : 7，則此碳氫化合物可能為下列何物？
(A)CH₄ (B)C₂H₆ (C)C₃H₈ (D)C₄H₁₀。
- () 12.(高雄中學) 下列有關元素與週期表的敘述，何者正確？
(A)溴離子與惰性氣體氫的電子組態相同 (B)同位素的中子數相同，所以化學反應性相同 (C)同一週期的鹼金屬元素 A 與鹵素元素 B 所生成的化合物，其 A⁺，B⁻ 的電子組態不相同 (D)承(C)，A⁺ 的電子數比 B⁻ 電子數少 8 個。
- () 13.(師大附中) 有 CH₄ 及 C₂H₂ 的混合氣體 50 毫升，通入過量之氧後，使之完全燃燒。在同溫、同壓下，測得產物 CO₂ 的體積為 80 毫升。求原來 CH₄ 與 C₂H₂ 的莫耳數比為多少？
(A)2 : 3 (B)3 : 4 (C)4 : 1 (D)1 : 1。

- () 14.(新竹女中) 分子式相同，結構式不同的化合物稱為同分異構物，以下何組為同分異構物？
 (A)乙醇(C_2H_5OH)、甲醚(CH_3OCH_3) (B)苯(C_6H_6)、乙烯苯(C_8H_8) (C)甲醛($HCHO$)、乙醛(CH_3CHO) (D)氧(O_2)、臭氧(O_3) (E)水(H_2O)、過氧化氫(H_2O_2)。
- () 15.(新竹女中) 將 120 克的葡萄糖($C_6H_{12}O_6$)完全燃燒後，可得到多少克的水？
 (A)18 (B)36 (C)54 (D)72 (E)90 克。
- () 16.(鳳山高中) 在 1 atm，25°C 下，今有氫氣、氧氣、斜方硫、白磷、石墨、鎂帶與金剛石等七種物質，以上物質的莫耳生成熱為零且莫耳燃燒熱不為零的共有幾種？
 (A)2 (B)3 (C)4 (D)5 (E)6。
- () 17.(三重高中) 已知 $CH_{4(g)}$ 的莫耳生成熱為-75 千焦， $H_2O_{(l)}$ 的莫耳生成熱為-287 千焦， $C_{(s)}$ 的莫耳燃燒熱為-394 千焦，則 $CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$ 的 ΔH 為何？
 (A) -803 千焦 (B) -893 千焦 (C) -1059 千焦 (D) -1512 千焦。
- () 18.(三重高中) 鎂在 CO_2 中燃燒可產生碳和氧化鎂，下列關於該反應的敘述，何者正確？
 (A)碳失去電子 (B)碳被鎂氧化 (C)鎂被碳還原 (D)鎂的還原力大於碳。
- () 19.(中山女中) 完全中和 45.0 毫升的 2.0M 的硫酸(H_2SO_4)，需 1.5M 氫氧化鉀(KOH)若干毫升？
 (A)20 毫升 (B)60 毫升 (C)90 毫升 (D)120 毫升 (E)180 毫升。
- () 20.(台中一中) 1 克的鋅銅合金溶於鹽酸中，可以產生 224mL 的氫氣(於 STP)。求此合金中銅所佔的重量百分組成？(Cu=64, Zn=65；在 27°C、1atm 下，1mol 氣體體積為 22.4L)
 (A)35 (B)36 (C)64 (D)65 %。
- () 21.(中山女中) 同溫同壓下，CO 和 CO_2 有同數目的原子，下列比值關係何者正確？(有三答)
 (A)莫耳數比 2 : 3 (B)分子量比 7 : 11 (C)體積比 3 : 2 (D)重量比 22 : 21 (E)所含氧原子數比 3 : 4。
- () 22.(鳳山高中) 關於醋酸(CH_3COOH)與果糖($C_6H_{12}O_6$)的敘述，下列哪些正確？(有三答)
 (A)兩者的實驗式相同 (B)兩者各元素的重量百分組成不同 (C)取等重的醋酸與果糖則兩者所含的分子數相等 (D)取等重的醋酸與果糖，則兩者所含的原子數相等 (E)取等重的醋酸與果糖，則兩者氧化時，完全反應須等量的氧氣。
- () 23.(新竹女中) 下列關於原子結構的敘述，何者正確？(有二答)
 (A)電子在原子核外的分布情形稱為「電子組態」 (B)各電子殼層中，L 層最多可填 18 個電子 (C) ^{15}P 原子的價電子數為 15 (D)價電子位於距離原子核最遠的價殼層上，進行化學反應時，價殼層上的電子較容易轉移 (E)電子由能量最低且最接近原子核之電子殼層 $n = 0$ 開始填起。
- () 24.(台南女中) 有兩化合物已知僅含 C、H、O，(甲)將其在同重下分別與氧氣燃燒，結果兩者所需氧重相同；(乙)測其熔點、沸點有顯著差異。根據甲、乙實驗的結果，則可推測此兩化合物下列何者敘述正確？(有二答)
 (A)此兩化合物等莫耳數時，其 C 原子數必相同 (B)此兩化合物在同狀況下的蒸氣密度必相同 (C)此兩化合物的示性式必不同 (D)此兩化合物的分子式相同，但其實驗式不一定相同 (E)此兩化合物等重時，其 H 重必相同。
- () 25.(三重高中) 下列何者為氧化還原反應？(有三答)
 (A)鈉金屬投入水中 (B)碳酸鈣粉末和稀鹽酸溶液混合 (C)硝酸銀溶液與氯化鈉溶液作用 (D)鋅片插入硫酸銅溶液 (E)電解食鹽水。