



九十學年度技術校院二年制統一入學測驗試題

准考證號碼：□□□□□□□□

(請考生自行填寫)

專業科目(一)

化工類

物理化學

【注 意 事 項】

1. 本試題共 50 題，每題 2 分，共 100 分。
2. 本試題均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選出一個最適當的答案，然後在答案卡上同一題號相對位置的方格範圍內，用 2B 鉛筆全部塗黑，答對者得題分，答錯者不倒扣，不答者該題以零分計。
3. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
4. 本試題紙空白處或背面，可做草稿使用。
5. 請先在試題首頁准考證號碼之方格內填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」、「試題」一併繳回。
6. 請核對考試科目與報考類別是否相符。

計算參考值：ln 2 = 0.6931 ; ln 3 = 1.0986 ; ln 5 = 1.6094 ; ln 7 = 1.9459 ; ln 10 = 2.3025

log 2 = 0.3010 ; log 3 = 0.4771 ; log 5 = 0.6990 ; log 7 = 0.8451

$e^{-3.0069} = 4.9444 \times 10^{-2}$; ln293 = 5.6801 ; ln323 = 5.7776 ; ln353 = 5.8664

波茲曼常數 $k = 1.38 \times 10^{-23} \text{ JK}^{-1}$

氣體常數 $R = 1.987 \text{ cal/gmol} \cdot \text{K}$

$= 8.314 \text{ J/gmol} \cdot \text{K}$

$= 82.06 \text{ cm}^3 \cdot \text{atm/gmol} \cdot \text{K}$

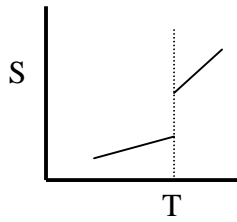
1 法拉第 $F = 96500 \text{ 庫倫}$

1 atm = $1.0132 \times 10^5 \text{ Pa}$

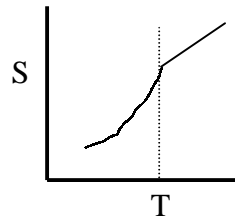
- 若將氣體分子視作一直徑 d 之球體，則分子之碰撞截面積(collision cross section)為何？
(A) πd^2 (B) $\pi d^2 / 2$ (C) $\pi d^2 / 4$ (D) $2\pi d$
- 壓縮因數(compressibility factor) Z ，定義為 $Z = PV_m / RT$ ， P 壓力， V_m 莫耳體積， R 氣體常數， T 溫度，則下列有關壓縮因數的敘述何者為真？
(A) 理想氣體之壓縮因數 $Z \gg 1$
(B) 理想氣體之壓縮因數 $Z \ll 1$
(C) 高壓下分子間斥力顯著 (壓縮因數 $Z > 1$)，氣體比理想氣體難壓縮；壓力介於高壓與低壓間分子間吸引力顯著 (壓縮因數 $Z < 1$)，氣體比理想氣體易壓縮
(D) 高壓下分子間斥力顯著 (壓縮因數 $Z > 1$)，氣體比理想氣體易壓縮；壓力介於高壓與低壓間 (壓縮因數 $Z < 1$)，氣體比理想氣體難壓縮
- 下列有關非極性氣體分子間作用力之敘述，何者為真？
(A) 分子間距離較遠時相互拒斥，分子彼此靠近至某一近距離又相吸引
(B) 分子間距離較遠時相互吸引，分子彼此靠近至某一距離又相互拒斥
(C) 稀薄氣體比高密度氣體的分子間作用力顯著
(D) 高密度氣體比稀薄氣體的分子能量為高
- 在燃料電池(fuel cell)中，完整的電池反應為： $\text{H}_2(\text{g}) + 0.5 \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 。於溫度 400 K 下，反應之焓變化(ΔH)與熵變化(ΔS)分別是 -251.6 kJ 及 -50 JK^{-1} ，則此燃料電池之電動勢(E 或 e.m.f.)為多少？
(A) 1.2 V (B) 2.4 V (C) 1.4 V (D) 2.8 V
- 一莫耳理想氣體，溫度 330 K，壓力 3.5 atm，經過等溫壓縮後，氣體之熵減少 25 JK^{-1} ，問該氣體壓縮後之壓力為若干？
(A) 15.74 atm (B) 70.79 atm (C) 122.87 atm (D) 150.38 atm
- 兩塊銅金屬，每塊質量 2.0 kg，其中一塊溫度 80°C ，另一塊 20°C ，置於絕熱容器內，令兩者相接觸後溫度相同，已知銅之比熱 $0.385 \text{ JK}^{-1} \text{ g}^{-1}$ ，求系統於接觸前後之熵變化(ΔS_{tot})為若干？
(A) 6.67 JK^{-1} (B) 36.77 JK^{-1} (C) 68.39 JK^{-1} (D) 150.12 JK^{-1}
- 一莫耳理想氣體於 25°C ，起始體積為 2 公升(dm^3)條件下，進行恆溫膨脹至 20 公升，則下列何者不正確？
(A) 內能變化(ΔU) 0 kJ (B) 熵變化(ΔS) 19.14 JK^{-1}
(C) 自由能變化(ΔG) -5.70 kJ (D) 焓變化(ΔH) 38.28 kJ

8. 下列四個敘述，何者非關於熱力學第二定律(the second law of thermodynamics) ?
- (A) 自發程序的變化，隔絕系統(isolated system)的熵，大於或等於零
 (B) 某程序的唯一結果是將所吸收的熱完全轉換成功，這種程序是不可能的
 (C) 系統的自發變化方向，是將熱由高溫傳向低溫
 (D) 自然界所發生的程序，變化前後系統能量總和，沒有改變，是守恆的
9. 下列何者為焦耳－湯木生係數(Joule - Thomson coefficient)之定義式 ?
- (A) $(\partial T / \partial P)_H$ (B) $(\partial T / \partial H)_P$ (C) $(\partial P / \partial T)_H$ (D) $(\partial H / \partial P)_T$
10. 電磁波之能量 E 由 Planck 公式計算， $E = h\nu$ ， $h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ Js}$ ， ν 是頻率(s^{-1})。若 X 光波長 $1 \text{ \AA} (=10^{-10} \text{ m})$ ，紅外光波長 $1 \text{ }\mu\text{m} (=10^{-6} \text{ m})$ ，請計算其能量(光速 $2.998 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$)為多少 ?
- (A) X 光能量 $1.99 \times 10^{-19} \text{ J}$ ； 紅外光能量 $1.99 \times 10^{-15} \text{ J}$
 (B) X 光能量 $1.99 \times 10^{-15} \text{ J}$ ； 紅外光能量 $1.99 \times 10^{-19} \text{ J}$
 (C) X 光能量 $3.98 \times 10^{-39} \text{ J}$ ； 紅外光能量 $1.99 \times 10^{-35} \text{ J}$
 (D) X 光能量 $1.99 \times 10^{-35} \text{ J}$ ； 紅外光能量 $1.99 \times 10^{-39} \text{ J}$
11. 請粗略估計在一大氣壓室溫下 O_2 的平均自由徑與平均速率的數量級為若干 ?
 (已知 O_2 之分子直徑為 0.3 nm ， O_2 之分子量為 32.0 g/mol ， $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$)
- (A) 平均自由徑 100 nm ； 平均速率 480 m s^{-1}
 (B) 平均自由徑 1 nm ； 平均速率 4.8 m s^{-1}
 (C) 平均自由徑 1000 nm ； 平均速率 4800 m s^{-1}
 (D) 平均自由徑 10 nm ； 平均速率 48 m s^{-1}
12. 雙原子分子氣體的比熱 C_V (298 K)如下所示：
- | | |
|--------------|---|
| H_2 | $20.52 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ |
| O_2 | $21.05 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ |
| N_2 | $20.81 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ |
- 已知線性分子有三個移動自由度，二個轉動自由度，每個自由度對比熱之貢獻為 $R/2$ ($R = 8.314 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$)，所以 $C_V = (5/2) R = 20.785 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ ，大約等於上面所列之數值，為何室溫下雙原子分子氣體之振動(vibration)對比熱沒有貢獻呢 ?
- (A) 氣體比熱與分子振動無關，因此無貢獻
 (B) 雙原子分子無振動，因此無貢獻
 (C) 振動能是量子化能量，不屬於氣體內能之一，因此無貢獻
 (D) 振動能的能階差距大，高溫條件下，方對氣體比熱有貢獻
13. 體積 0.2 m^3 的容器，裝有 10 gmol H_2 與 2 gmol Ar ，溫度 300 K 時，求 H_2 之莫耳分率及 H_2 之分壓各為若干 ?
- (A) 莫耳分率 0.833 ，分壓 1.231 atm (B) 莫耳分率 0.167 ，分壓 0.246 atm
 (C) 莫耳分率 0.800 ，分壓 1.68 atm (D) 莫耳分率 0.200 ，分壓 0.42 atm
14. 將理想氣體置於有活塞的圓筒容器內，活塞緊閉氣體無從洩漏，且活塞與筒壁均為絕熱，在活塞上置放不同重量砝碼以壓縮氣體，則此為熱力學上的何種系統 ?
- (A) 開放系統(open system) (B) 隔絕系統(isolated system)
 (C) 封閉系統(closed system) (D) 可逆系統(reversible system)

15. 水蒸發成水蒸氣之相變化，伴隨熵(entropy S)之變化，如圖(一)、(二)，



圖(一)



圖(二)

按照 Ehrenfest 對相變化的分類，則下列有關此相變化的敘述何者正確？

- (A) 一階(first order)相變，因為 $S-T$ 關係如圖(一)
 (B) 二階(second order)相變，因為 $S-T$ 關係如圖(一)
 (C) 一階(first order)相變，因為 $S-T$ 關係如圖(二)
 (D) 二階(second order)相變，因為 $S-T$ 關係如圖(二)
16. 某液體之蒸氣壓 $P(\text{torr})$ 與溫度 $T(\text{K})$ 之關係，在 200 - 260 K 的範圍內，可用 Clausius - Clapeyron 公式表示之， $\ln P = 16.2 - 2450.8/T$ ，求此液體之蒸發焓(enthalpy of vaporization) 為多少？
 (A) 20.4 kJ/mol (B) 40.8 kJ/mol (C) 10.2 kJ/mol (D) 30.6 kJ/mol
17. 已知 $\text{C}_8\text{H}_{18}(\text{g}) + (25/2) \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 8 \text{CO}_2(\text{g}) + 9 \text{H}_2\text{O}(\text{g})$
 298K 時各物質之標準生成熱 ΔH_f° 如下：

$\text{C}_8\text{H}_{18}(\text{g})$	-49.82 kcal/mol
$\text{CO}_2(\text{g})$	-94.05 kcal/mol
$\text{H}_2\text{O}(\text{g})$	-57.80 kcal/mol

 求 298K 時辛烷燃燒之標準反應熱 ΔH° 為多少？
 (A) -1530.62 kcal/mol (B) -1222.78 kcal/mol
 (C) -987.24 kcal/mol (D) -892.23 kcal/mol
18. 下列四個系統：(甲) 體積 10 cm^3 的一個空氣氣泡，(乙) 總體積 10 cm^3 的 10000 個空氣氣泡，(丙) 質量 5g 純金一塊，(丁) 質量 5g 純金粉末。試比較(甲)、(乙)系統與(丙)、(丁)系統的表面能量(surface energy)大小，何者正確？
 (A) 甲 > 乙；丙 > 丁 (B) 甲 > 乙；丁 > 丙
 (C) 乙 > 甲；丙 > 丁 (D) 乙 > 甲；丁 > 丙
19. 由如下所提供資料：

ΔH_{ad} 吸附焓(白金吸附)

H_2 -84 kJ/mol

N_2 -21 kJ/mol

O_2 -293 kJ/mol

CO_2 -25 kJ/mol

C_2H_4 -34 kJ/mol

試判斷下列何者吸附於白金時為化學吸附(chemisorption)？

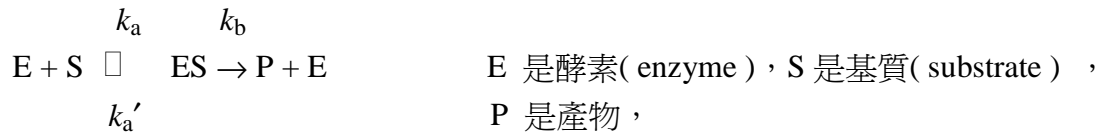
- (A) N_2 (B) O_2 (C) CO_2 (D) C_2H_4

20. 氣相化學反應： $2 \text{NOBr}_{(g)} \rightarrow 2 \text{NO}_{(g)} + \text{Br}_{2(g)}$ 。 $\text{NO}_{(g)}$ 之生成速率(300 K)，已知為 $1.2 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$ ，則 $\text{Br}_{2(g)}$ 之生成速率為若干？
 (A) $3 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$ (B) $6 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$
 (C) $1.2 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$ (D) $2.4 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$
21. 溫度 25°C ，毛細作用使直徑 0.2 mm 玻璃管的管內液面高於管外液面 7.36 cm，當改用直徑 0.05 mm 之毛細管時，則管內液面將高於管外多少 cm？
 (A) 1.84 (B) 7.36 (C) 14.7 (D) 29.4
22. 含有黏土與有機質等之膠體(colloids)水溶液，如欲進行混凝(coagulate)作用，則下列電解質何者最適合？
 (A) NaCl (B) CaCl_2 (C) MgCl_2 (D) FeCl_3
23. 混合 Cl_2 水溶液與 H_2S 水溶液之反應機構，假設有下面三基元反應(elementary reaction)步驟：
 基元反應① $\text{H}_2\text{S}_{(aq)} \rightleftharpoons \text{HS}^-_{(aq)} + \text{H}^+_{(aq)}$ 快速平衡，
 基元反應② $\text{H}^+_{(aq)} + \text{Cl}_{2(aq)} \rightleftharpoons \text{H}^+_{(aq)} + \text{Cl}^-_{(aq)} + \text{Cl}^+_{(aq)}$ 快速平衡，
 基元反應③ $\text{Cl}^+_{(aq)} + \text{HS}^-_{(aq)} \rightleftharpoons \text{H}^+_{(aq)} + \text{Cl}^-_{(aq)} + \text{S}_{(aq)}$ 慢，
 則下列何者是速率決定步驟？
 (A) 基元反應① (B) 基元反應②
 (C) 基元反應③ (D) 基元反應①及②都為速率決定步驟
24. 放射性元素之衰變速率可用半衰期表示，半衰期代表放射強度減至原先強度一半的時間，以化學反應速率觀點思考，則放射性元素之衰變是幾階反應？
 (A) 零階反應(zero order reaction) (B) 一階反應(first order reaction)
 (C) 二階反應(second order reaction) (D) 三階反應(third order reaction)
25. 氣相反應中單分子反應(unimolecular reaction)，可由 Lindemann - Hinshelwood 機構加以解釋，其反應階數(reaction order)與壓力有關。已知 SiH_4 分解步驟如下：

$$\text{SiH}_4 + \text{SiH}_4 \rightleftharpoons \text{SiH}_4^* + \text{SiH}_4$$

$$\text{SiH}_4^* \rightarrow \text{SiH}_2 + \text{H}_2$$
 (SiH_4 是反應物分子， SiH_4^* 是活化分子)
 假設 $d[\text{SiH}_4^*]/dt = 0$ ，可解出產物之生成速率，則 SiH_4 分解的反應階數為何？
 (A) 高壓一階，低壓二階 (B) 高壓二階，低壓一階
 (C) 高壓零階，低壓一階 (D) 高壓一階，低壓零階
26. 2g 碘分子置於 600 cm^3 的容器內，加熱至 800°C ，碘分子分解成碘原子蒸氣， $\text{I}_{2(g)} \rightleftharpoons 2 \text{I}_{(g)}$ ，達到化學平衡時總壓力測得為 1.25 atm，問 800°C 之反應平衡常數為若干？(碘原子量為 126.9 g/mol)
 (A) $3.45 \times 10^{-5} \text{ gmol/cm}^3$ (B) $1.75 \times 10^{-4} \text{ gmol/cm}^3$
 (C) $3.75 \times 10^{-7} \text{ gmol/cm}^3$ (D) $1.29 \times 10^{-4} \text{ gmol/cm}^3$
27. 碘化氫之分解反應式為： $2 \text{HI}_{(g)} \rightleftharpoons \text{H}_{2(g)} + \text{I}_{2(g)}$ ，溫度 425°C 時平衡常數為 0.018，假設反應器最初含有 1 莫耳碘化氫，則平衡狀態下碘化氫有多少莫耳被分解？
 (A) 0.124 (B) 0.212 (C) 0.427 (D) 0.512

28. Michaelis-Menten 機構是酵素反應的著名機構之一，其化學反應式表示如下：



假設酵素之起始濃度 $[E]_0$ 保持定值， $[E]_0 = [E] + [ES]$ ，則推導得產物之生成速率式為下列何者？

- (A) $d[P]/dt = k_b [S][E]_0 / (K_M + [S])$ ， $K_M = (k_a' + k_b) / k_a$
 (B) $d[P]/dt = k_n [S][E]_0$ ， $k_n = k_b (k_a' + k_b) / k_a$
 (C) $d[P]/dt = k_b [E]_0 / (K_M + [S])$ ， $K_M = (k_a' + k_b) / k_a$
 (D) $d[P]/dt = k_b [S]^2 [E]_0$
29. 假設容器內進行脫氫反應， $C_6H_{12(g)} \rightleftharpoons C_6H_{6(g)} + 3H_{2(g)}$ ，反應器內有一分離膜，將反應器隔成兩側，膜容許氫分子通過，但阻礙 C_6H_{12} 與 C_6H_6 通過，主要產品 C_6H_6 在反應側生成，按 Le Chatelier's principle，下列敘述何者正確？
 (A) 反應側的反應平衡點組成向反應物移動
 (B) 反應側的反應平衡點組成與沒有分離膜的反應平衡點組成相同
 (C) 反應側的反應平衡點組成向生成物移動
 (D) 分離膜對反應平衡點的作用如同增加反應系統壓力一樣
30. 便利商店之冷藏櫃在室溫(300 K)與冷藏溫度(266 K)之間運轉，請用 Carnot Cycle 計算，每千瓦小時電力可以移走冷藏庫之熱量為若干焦耳？
 (A) 3.192×10^6 (B) 4.060×10^6 (C) 2.816×10^7 (D) 3.176×10^7
31. 汽車引擎在 800 K 與室溫 300 K 之間運轉，若引擎內燃燒石化燃料所產生的熱量為 1000 J，則可輸出的功最多為多少焦耳？
 (A) 375 (B) 600 (C) 625 (D) 1000
32. 室溫下某人吹氣泡，當時水的表面張力為 73 dyne/cm，他將一氣泡由直徑 0.5 cm 吹成直徑 7.0 cm，試求其所作的功為多少？（假設氣泡內外氣壓均為 1 atm）
 (A) 2795 erg (B) 5590 erg (C) 11180 erg (D) 44720 erg
33. 下列何者是描述反應焓變化與溫度變化間之關係式？
 (A) 阿瑞尼士方程式(Arrhenius equation)
 (B) 黑斯定律(Hess's law)
 (C) 克勞吉斯－克拉泊壤方程式(Clausius - Clapeyron equation)
 (D) 吉布士－杜漢方程式(Gibbs - Duhem equation)
34. 在非反應的系統中，利用相律(phase rule)，判斷下面敘述何者為真？
 (A) 三成份系統，存在兩相，自由度=2 (B) 三成份系統，存在三相，自由度=2
 (C) 二成份系統，存在兩相，自由度=3 (D) 二成份系統，存在四相，自由度=2

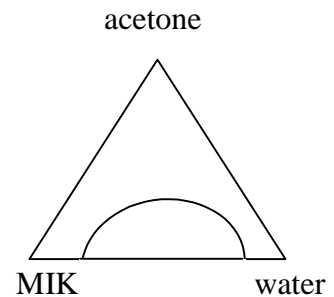
35. 稀薄溶液之滲透壓 π ，可用 van't Hoff 公式計算， $\pi = [S]RT$ ， $[S]$ 溶質之莫耳濃度， R 氣體常數，溫度 T 為 20°C ，假設稀薄酵素溶液的滲透壓用水柱高 h 表示，滲透壓為 ρgh ($\rho = 0.98 \text{ g cm}^{-3}$ ， $g = 980 \text{ cm/s}^2$)，下表所列為酵素濃度與水柱高之關係：

(請注意表中濃度單位非莫耳濃度) ，

濃度(mg cm^{-3})	3.221	4.618	5.112	6.722
水柱高(cm)	5.746	8.238	9.119	11.990

依以上數據，求該酵素分子量為多少(g/mol)？

- (A) 1.421×10^4 (B) 5.684×10^4 (C) 1.137×10^5 (D) 3.55×10^3
36. 濃度差電池，如右所示： $\text{Pt}, \text{H}_2(1 \text{ atm}) \mid \text{HCl}(0.01 \text{ M}) \parallel \text{HCl}(1.0 \text{ M}) \mid \text{H}_2(1 \text{ atm}), \text{Pt}$ 。
溫度 298K 下，則該電池之電動勢為何？
(A) 0.059 V (B) 0.118 V (C) 0.59 V (D) 1.18 V
37. 丙酮(acetone)—水(water)—MIK(methyl - isobutyl - ketone)
的液相三成份相圖，如圖所示。則下列那些成份為
部份互溶(partially miscible)？
(A) 丙酮—水
(B) 丙酮—MIK
(C) MIK—水
(D) 丙酮—水—MIK



38. 在一個程序中，其系統在經歷各種不同的狀態變化之後，可重新回到原來的狀態，則這種程序為下列何者？
(A) 可逆程序(reversible process) (B) 不可逆程序(irreversible process)
(C) 自發程序(spontaneous process) (D) 循環程序(cyclic process)
39. 下列關於宇宙(universe)熵(entropy)之趨向敘述，何者為正確？
(A) 趨向極小值 (B) 趨向極大值 (C) 趨向不變 (D) 沒有固定趨向
40. 下列關於卡諾循環(Carnot cycle)之各項敘述，何者為正確？
(A) 內能變化(ΔU)等於熱(q)
(B) 熱機效率等於總功除以恆溫可逆壓縮過程之熱($\eta = -W/q_2$)
(C) 整個過程是絕熱的程序($q = q_1 + q_2 = 0$)
(D) 熱機效率等於總功除以恆溫可逆膨脹過程之熱($\eta = -W/q_1$)
41. 水在 100°C 蒸發的潛熱(latent heat)是 540 cal/g 。一莫耳水在 100°C 蒸發的熵變化值(ΔS) 是多少？
(A) $26 \text{ cal/mol} \cdot \text{K}$ (B) $1.82 \text{ cal/g} \cdot \text{K}$ (C) $367 \text{ cal/mol} \cdot \text{K}$ (D) $9,720 \text{ cal/K}$
42. 吉布士自由能 (G, Gibbs free energy)與亥姆霍茲自由能(A, Helmholtz free energy)之關係式為：
(A) $G = A - TS$ (B) $G = A + PV$ (C) $G = A + TS$ (D) $G = A - PV$

43. 在藍米爾等溫吸附模式(Langmuir adsorption isotherm)中，當氣體壓力趨近於零($P \rightarrow 0$)，則每單位吸附劑(Adsorbent)的表面上，所吸附的被吸附物質(Adsorbate)之量，應該正比於下列何者？
(A) P^2 (B) P^{-1} (C) P^0 (D) P^1
44. 大氣中的臭氧層具有保護地球生態之功能。造成大氣中臭氧層之破壞(Ozone depletion)主要為下列何者？
(A) CO_2 (B) CFCs (C) CH_4 (D) N_2
45. 溫室氣體(Greenhouse gas)為大氣層中會吸收日光中波長比較長的輻射能之氣體，其結果也造成地球溫暖化(Global warming)。下列何者不是造成地球溫暖化的氣體？
(A) CO_2 (B) CFCs (C) CH_4 (D) N_2
46. 在含有 3.42g 糖(分子量為 342 g/mol)的 1 公升水溶液中，於 25°C 時滲透壓(osmotic pressure)是多少 atm？
(A) 0.122 (B) 0.244 (C) 0.367 (D) 0.489
47. 下列有關理想溶液(ideal solution)的描述，何者為正確？
(A) 混合自由能變化($\Delta G_{\text{mix, id}}$)不為零 (B) 混合體積變化($\Delta V_{\text{mix, id}}$)不為零
(C) 混合焓變化($\Delta H_{\text{mix, id}}$)不為零 (D) 不遵循拉午爾定律(Raoult's law)
48. 探討氣體在水溶液中之溶解度與氣體壓力之關係者，為下列何種定律？
(A) 拉午爾定律(Raoult's law)
(B) 波義耳定律(Boyle's law)
(C) 道爾敦分壓定律(Dalton's law of partial pressure)
(D) 亨利定律(Henry's law)
49. 保利龍(polystyrene)是屬於何種分散(dispersion)系統？
(A) 氣體分散於液體 (B) 固體分散於氣體
(C) 氣體分散於固體 (D) 固體分散於液體
50. 下列有關催化劑的描述，何者為正確？
(A) 將平衡推向有利的特定方向
(B) 不會改變反應路徑(reaction path)
(C) 自我催化反應(autocatalyzed reactions)中，反應產物亦可扮演催化劑的角色
(D) 不會降低活化能

《 以下空白 》