

112 學年度校內轉系考試自然科學試題及標準答案疑義釋疑

112. 7. 20

題號	釋疑答覆	釋疑結果
4	<p>雖原方程式有誤:$3A_2+B_2 \rightarrow 2AB_3$ 應修正為 $A_2 + 3B_2 \rightarrow 2 AB_3$ 但最終不影響計算結果，因為 Q 算出來的數值都一樣為0.01。 $\Delta G = \Delta G^\circ + RT \ln Q$ $= -RT \ln K_c + RT \ln [(0.4)^2 / (2^3 * 2)]$ $= RT [\ln (0.01) - \ln 10]$ $= 8.314 * 400 * (-6.909) = - 22976 \text{ J/mol} = - 23 \text{ kJ/mol}$</p>	此題送分
6	此題考 鋁熱反應 (Thermite reaction)	維持原答案 (C)
7	<p>首先凝固式吸熱反應 $\Delta H < 0$; 凝固為液相變固相 過程中亂度變小，因此 $\Delta S < 0$ $\Delta G = \Delta H - T \Delta S$，該反應在低溫下(-80 攝氏度)進行，所以 $\Delta G < 0$</p>	維持原答案 (D)
11	答案應更正為 E	原本公告 答案選項 是(C)，更 正為 (E)
14	原先第一個溶液混合後產生氫氧化鎂沉澱，該物質為難溶性鹽，題目告知當時 pH = 10.45。故第二個溶液(氫氧化鎂沉澱更多且液體總體積一樣)，該難溶性鹽類的溶解度應當與第一個溶液一樣，故具有一樣的氫離子濃度，pH = 10.45	維持原答案 (B)
18	<p>答案：(D) 解答：(A)靜止電荷在電場中會受電力作用。 (B)在均勻磁場中，帶電質點的運動軌跡可能為直線、圓或螺線。 (C)正電荷所受之磁力與磁場方向垂直 (E)正電荷受靜電力作用移動，由高電位到低電位</p>	維持原答案 (D)

23	<p>答案：(E)</p> <p>解析：(A)(B) 全反射</p> <p>(D)任何電磁波都能在光纖中傳播。</p> <p>(E)軸心部分的折射率需大於外圍部分的折射率，亦即軸心部分介質的光速較外圍部分的光速小，才能發生全反射。</p>	維持原答案 (E)
41	<p>複製過程就會有超螺旋形成，不只是完成時。維持原答案</p> <p>https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6936703/</p> <p>亦可參考分子生物學或生化課本。</p>	維持原答案 (B)

總結：

1. 第 6、7、14、18、23、41題維持原公告答案。
2. 第 4 題題目有誤，此題送分。
3. 第 11 題答案更正為 E。