

115 學年度校內轉系考試自然科學試題及標準答案疑義釋疑

115. 7. 23

題號	釋疑答覆	釋疑結果
29	平面分子: (i) SO_3 (iii) NO_3^- (v) BF_3 Tetrahedron 四面體: (ii) SO_3^{2-} triangular pyramid 三角錐: (iv) PF_3 答案: (B) 僅 (i)、(iii) 和 (v)	維持原答案(B)
32	在 KBr 結構中: Br^- 位於 角落及面心 (FCC) K^+ 位於 八面體空隙 (稜邊中心及體心) 最近鄰的 K^+ 與 Br^- 是沿著晶胞邊方向接觸, 因此幾何關係 (KBr 型結構) 沿晶胞邊: $\text{Br}^- - \text{K}^+ - \text{Br}^-$ 因此邊長 a 滿足: $a = 2(r_{\text{Br}^-} + r_{\text{K}^+})$ 其中 a 為晶胞邊長。 代入離子半徑 $r_{\text{K}^+} = 133 \text{ pm}$, $r_{\text{Br}^-} = 195 \text{ pm}$ $a = 2(133 + 195) = 2(328) = 656 \text{ pm}$ 答案: (E) 656 pm	維持原答案(E)
47	原題敘述已明確詢問「在所有可能的躍遷路徑中, 可能放出幾種不同頻率的光子」, 並非詢問「單一氫原子在一次實際回落過程中最多可連續放出幾顆光子」。 氫原子第三激發態為 $n=4$, 基態為 $n=1$。其所有可能向下躍遷為: $4 \rightarrow 3, 4 \rightarrow 2, 4 \rightarrow 1, 3 \rightarrow 2, 3 \rightarrow 1, 2 \rightarrow 1$ 共 6 種不同能階差, 故可產生 6 種不同頻率之光子, 正確答案為 (E)。 申訴內容係將「單一路徑之實際連續躍遷」與本題所問「所有可能的躍遷路徑中, 可能放出幾種不同頻率的光子」混為一談, 與題目敘述不符, 故維持原答案 (E)。	維持原答案(E)

總結: 維持原公告答案。