

110 年統測試題或答案確認說明

| | |
|---------------|---|
| 考科名稱 | 四技二專-工程與管理類-專業科目(一)基礎物理、基礎化學 |
| 試題題號 | 11 |
| 試題內容 (含選項) | <p>甲生做一實驗，將一雞蛋放入純水中，看見雞蛋沉入桶底；若甲生在純水中加鹽後，發現雞蛋會浮出鹽水水面。由以上現象，判斷下列何者<u>錯誤</u>？</p> <p>(A) 雞蛋的重量大於在純水中所受的浮力 (B) 雞蛋的重量小於在鹽水中所受的浮力 (C) 雞蛋的密度小於在鹽水的密度 (D) 浮在鹽水中的雞蛋所受浮力比沉在純水中所受的浮力大</p> |
| 公告答案 | B 或 C 皆可 |
| 確認說明 | <p>1. 本題為利用實驗敘述，探討力學與浮力之觀念，選項(B)甲生在純水中加鹽後，發現雞蛋會浮出鹽水水面，此為浮體，因浮出後靜止，故合力為零，所以雞蛋的重量等於在鹽水中所受的浮力，本選項敘述為雞蛋的重量小於在鹽水中所受的浮力，此為錯誤。</p> <p>2. 選項(C)雞蛋的密度小於在鹽水的密度，敘述中多了一個贅字在，此敘述可能會造成考生誤認為雞蛋的密度小於在鹽水中雞蛋的密度，而討論的同一物體為雞蛋，所以雞蛋的密度等於在鹽水中雞蛋的密度，則此選項會被理解為錯誤。</p> <p>3. 故本題最適當答案為(B)或(C)皆可。</p> |

| | |
|---------------|---|
| 考科名稱 | 四技二專-工程與管理類-專業科目(一)基礎物理、基礎化學 |
| 試題題號 | 33 |
| 試題內容 (含選項) | 比較下列各組物種 1 莫耳的質量，哪一組物種的差異最大？ (A) ^{32}S 與 $^{32}\text{S}^{2-}$ (B) ^{23}Na 與 $^{23}\text{Na}^+$ (C) $^{35}\text{Cl}^-$ 與 $^{37}\text{Cl}^-$ (D) ^{12}C 與 ^{13}C |
| 公告答案 | C |
| 確認說明 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 本題目的在評量學生對原子及離子中，質子、中子和電子數目的估算，並對於質子、中子及電子之質量的理解。 2. 題幹的差異指的是絕對差異，因題幹未提供參考值，也無從計算相對差異。 3. 莫耳質量為物質 1 莫耳所具有的質量，(C)選項兩者相差 2 個中子的質量差距大於其他選項。 4. 故本題最適當答案為(C)。 |

| | |
|---------------|--|
| 考科名稱 | 四技二專-工程與管理類-專業科目(一)基礎物理、基礎化學 |
| 試題題號 | 35 |
| 試題內容 (含選項) | 化石燃料的性質中，下列何者與其熱值之關聯性最大？ (A)辛烷值 (B)密度 (C)比熱 (D)含碳量 |
| 公告答案 | D |
| 確認說明 | <ol style="list-style-type: none">1. 本題目的在評量學生理解以煤碳為例，含碳量愈高時，完全燃燒可產生愈多的二氧化碳及水，亦即含碳量愈高其熱值愈高。2. 熱值單位的分母可以是重量(例如仟卡/公斤)或是體積(例如仟卡/公升)，密度可以進行重量與體積的轉換，但最終仍是以固定重量或固定體積比較熱值大小，再者，題幹是問關聯性最大者，而非有關聯性者。3. 故本題最適當答案為(D)。 |