**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6.0 điểm gồm 24 câu, mỗi câu 0.25 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MÃ 132** | | **MÃ 209** | | **MÃ 357** | | **MÃ 485** | |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | **C** | **1** | **A** | **1** | **C** | **1** | **D** |
| **2** | **C** | **2** | **C** | **2** | **D** | **2** | **D** |
| **3** | **A** | **3** | **D** | **3** | **C** | **3** | **C** |
| **4** | **D** | **4** | **A** | **4** | **A** | **4** | **A** |
| **5** | **C** | **5** | **C** | **5** | **A** | **5** | **A** |
| **6** | **B** | **6** | **D** | **6** | **D** | **6** | **C** |
| **7** | **D** | **7** | **B** | **7** | **C** | **7** | **B** |
| **8** | **D** | **8** | **B** | **8** | **B** | **8** | **C** |
| **9** | **A** | **9** | **B** | **9** | **C** | **9** | **C** |
| **10** | **C** | **10** | **D** | **10** | **D** | **10** | **D** |
| **11** | **C** | **11** | **D** | **11** | **A** | **11** | **B** |
| **12** | **A** | **12** | **A** | **12** | **B** | **12** | **C** |
| **13** | **B** | **13** | **A** | **13** | **D** | **13** | **D** |
| **14** | **D** | **14** | **A** | **14** | **B** | **14** | **A** |
| **15** | **A** | **15** | **A** | **15** | **A** | **15** | **D** |
| **16** | **A** | **16** | **B** | **16** | **C** | **16** | **A** |
| **17** | **B** | **17** | **C** | **17** | **A** | **17** | **C** |
| **18** | **B** | **18** | **C** | **18** | **C** | **18** | **A** |
| **19** | **C** | **19** | **D** | **19** | **D** | **19** | **B** |
| **20** | **D** | **20** | **C** | **20** | **A** | **20** | **D** |
| **21** | **B** | **21** | **C** | **21** | **D** | **21** | **B** |
| **22** | **A** | **22** | **D** | **22** | **B** | **22** | **B** |
| **23** | **D** | **23** | **B** | **23** | **B** | **23** | **B** |
| **24** | **B** | **24** | **B** | **24** | **B** | **24** | **A** |

**PHẦN II: TỰ LUẬN (4.0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | : x là hạt nhân nguyên tử đơtêri (D)  : x là hạt nhân nguyên tử hêli (He)  : x là hạt nhân nguyên tử hiđrô (H) | **0,5 đ** |
| Phương trình (2) phản ứng toả năng lượng ΔE = Δm.c2 = 0,002554.931.106 = 2347774eV>0  Phương trình (3) phản ứng thu năng lượng, ΔE = │Δm│.c2 = 0,00172.931.106 =  - 1,601320eV< 0 | **0,25 đ**  **0,25 đ** |
| **2** | = 6,625.10-34.= 2,484.10-7m  vì  <  nên xảy ra hiện tượng quang điện. | **0,25 đ**  **0,25 đ** |
| **3** | k =  =  = 3,52 3,5 = 4 -  Vậy đó là vân tối thứ 4. | **0,5 đ** |
| **4** | a) λ = =  = 6,4.10-7 m = 0,64μm.  b) Vị trí vân sáng xs = ki = ± 4.2 = 8mm  c) Vị trí vân tối xt = (2k + 1 ) = (2k + 1) = (2k + 1) Vân tối thứ ba ứng với k = 2, - 3, xt = ± 5mm | **0,5 đ**  **0,5 đ**  **0,5 đ** |
| **5** | Viết được phản ứng  ΔE = 18,0614MeV. | **0,25 đ**  **0,25 đ** |

**\_\_\_ HẾT \_\_\_**