**ĐÁP ÁN LÝ 11**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1 (1,0đ)** | - Chu kì T: là thời gian/ để vật thực hiện được một dao động (s). | 0,25\*2 |
| - Tần số f: là số dao động mà vật thực hiện được trong một giây ( hay Hz). | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **2 (1,0đ)** | v = - ωA.sin() = ωA.cos( (tính 1 trong 2) | 0,25 |
| Vận tốc nhanh pha hơn li độ và | 0,25 |
| - Tại vị trí biên: v = 0. | 0,25 |
| - Tại vị trí cân bằng: vmax = Aω | 0,25 |
| **3**  **(2,0đ)** | Dao động cưỡng bức là dao động chịu tác dụng của một ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn. | 0,25 |
| - Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của lực cưỡng bức. | 0,25 |
| - Dao động cưỡng bức có biên độ không đổi, phụ thuộc vào | 0,25 |
| + biên độ của ngoại lực. | 0,25 |
| + độ lớn lực cản môi trường. | 0,25 |
| + độ chênh lệch giữa tần số của ngoại lực và tần số riêng của hệ dao động. | 0,25 |
| Cộng hưởng cơ là hiện tượng biên độ dao động cưỡng bức đạt giá trị cực đại/ khi tần số f của lực cưỡng bức bằng tần số riêng f0 của hệ dao động. | 0,25\*2 |
| **4 (3,0đ)** | a) A = 40 cm; T = 4 s | 0,25\*2 |
|  | 0,25\*2 |
| Thay t = 0, x = 40 vào pt  => 40 = 40.cosφ  => φ= 0 | 0,25\*2 |
| x = 40.cos (t) (cm) | 0,25\*2 |
| b) t = 2 s => x = - 40 cm  a = -98,7 / 98,6 (m/s2) | 0,5  0,25\*2 |
| **5**  **(1,0đ)** |  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Giải =>A = 5 cm | 0,25\*2 |
| **6**  **(2,0đ)** | a) /m | 0,25\*2 |
| b) | 0,25 |
|  | 0,25 |
| W = 0,0025J | 0,25 |
| c) | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |