|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT NGHỆ AN **TRƯỜNG THPT ĐÔ LƯƠNG 1** -------------------- *(Đề thi có 3 trang)* | **ĐỀ THI CUỐI KỲ 1 NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: MÔN:VẬT LÝ. LỚP: 10** *Thời gian làm bài: 45 (không kể thời gian phát đề)* |

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM**

**ĐỀ LẺ**

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (3 ĐIỂM)**

**Câu 1: (1,5 ĐIỂM)** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương ngang, gồm vật nhỏ có khối lượng 500 gam, lò xo có độ cứng 50 N/m. Kéo vật đến vị trí cách vị trí cân bằng 5 cm rồi thả nhẹ. Hãy xác định:

a. Chu kì dao động của con lắc.

b. Cơ năng của con lắc.

**Hướng dẫn giải**

a. Chu kì của con lắc = = 0,628 s **0,75 ĐIỂM**

b. Cơ năng của con lắc  **0,75 ĐIỂM**

**Câu 2: (1 ĐIỂM)** Trong thí nghiệm Y–âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm. Biết khoảng cách giữa hai khe là 0,3 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Trên màn, hai điểm  và  nằm khác phía so với vân sáng trung tâm, cách vân trung tâm lần lượt 6 mm và 12 mm. Tìm tính chất vân tại M và N.

**Hướng dẫn giải**

+ Ta có  **= =** 4 mm **0,25 ĐIỂM**

+ = 1,5 **0,25 ĐIỂM**

+ = 3 **0,25 ĐIỂM**

→ M có vân tối thứ 2 và tại N có vâng sáng bậc 3 **0,25 ĐIỂM**

**Câu 3: (0,5 ĐIỂM)** Để ước lượng độ sâu của một giếng cạn nước, một người dùng đồng hồ bấm giây, ghé sát tai vào miệng giếng và thả một hòn đá rơi tự do từ miệng giếng, sau 3 s thì người đó nghe thấy tiếng hòn đá đập vào đáy giếng. Giả sử tốc độ truyền âm trong không khí là 330 m/s, lấy m/s2. Độ sâu ước lượng của giếng là

**Hướng dẫn giải**

Gọi  là thời gian kể từ lúc người thả viên đá đến lúc nghe được âm của hòn đá đạp vào đáy giếng.

Ta có  với

 là khoảng thời gian để hòn đá rơi tự do đến đáy giếng.

 là khoảng thời gian để âm truyền từ đáy giếng đến tai.

→ → **0,25 ĐIỂM**

+ → h= 41 m. **0,25 ĐIỂM**

***------ HẾT ------***

**ĐỀ CHẴN**

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (3 ĐIỂM)**

**Câu 1: (1,5 ĐIỂM)** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương ngang, gồm vật nhỏ có khối lượng 100 gam, lò xo có độ cứng 50 N/m. Kéo vật đến vị trí cách vị trí cân bằng 3 cm rồi thả nhẹ. Hãy xác định:

a. Chu kì dao động của con lắc.

b. Cơ năng của con lắc.

**Hướng dẫn giải**

a. Chu kì của con lắc  **0,75 ĐIỂM**

b. Cơ năng của con lắc k=  **.**50**.** = 0,0225 J **0,75 ĐIỂM**

**Câu 2: (1 ĐIỂM)** Trong thí nghiệm Y–âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm. Biết khoảng cách giữa hai khe là 0,6 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Trên màn, hai điểm  và  nằm khác phía so với vân sáng trung tâm, cách vân trung tâm lần lượt 5,0 mm và 8,0 mm. Tìm tính chất vân tại M và N.

**Hướng dẫn giải**

+ Ta có mm. **0,25 ĐIỂM**

 → **0,25 ĐIỂM**

**0,25 ĐIỂM**

M có vân tối thứ 3 và tại N có vâng sáng bậc 4. **0,25 ĐIỂM**

**Câu 3: (0,5 ĐIỂM)** Để ước lượng độ sâu của một giếng cạn nước, một người dùng đồng hồ bấm giây, ghé sát tai vào miệng giếng và thả một hòn đá rơi tự do từ miệng giếng, sau 4 s thì người đó nghe thấy tiếng hòn đá đập vào đáy giếng. Giả sử tốc độ truyền âm trong không khí là 330 m/s, lấy m/s2. Độ sâu ước lượng của giếng là

**Hướng dẫn giải**

Gọi  là thời gian kể từ lúc người thả viên đá đến lúc nghe được âm của hòn đá đạp vào đáy giếng.

Ta có  với

 là khoảng thời gian để hòn đá rơi tự do đến đáy giếng.

 là khoảng thời gian để âm truyền từ đáy giếng đến tai.

→  → **0,25 ĐIỂM**

+ → h= 71 m. **0,25 ĐIỂM**

***------ HẾT ------***