|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG TiH, THCS, THPT NAM MỸ**  **ĐÁP ÁN CHÍNH THỨC**  *(Đáp án có 02 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC: 2023 - 2024**  **Môn: Vật lý – Khối 11 – Mã đề: 001**  **Thời gian làm bài: 45 phút**  *(Không kể thời gian phát đề)* |

**ĐÁP ÁN ĐỀ TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Đáp án** | **Điểm** |
| Câu 1 | a.  v = -16π.sin(4πt + ) cm/s  a = -64π2.cos(4πt + ) cm/s2 | 0,5  0,5 |
| b.  t = 2 s  x = 2 cm  v = -8 cm/s | 0,5  0,5 |
| c.  x = 2 cm  x2 + = A2   * v = 8 cm/s   a = - 2x  = -32 = 315,83 cm/s2 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| d.  vmax = A tại VTCB  Từ vị trí ban đầu, vật quay một góc đến VTCB  t = = s | 0,25  0,25  0,5 |
| Câu 2 | **a.**  **λ = = = 2 cm**  **uM= 5cos(20πt – π) cm** | **0,5**  **0,5** |
| **b.**  **Δφ = 2π**  **= 2π**  **= 4π**   * **Hai điểm MN cùng pha** | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **c.**  **Cùng pha với O => d = k.λ**  **OM d ON**  **1 k.λ 5**   * **k = 1, 2**   **Có hai điểm trên MN cùng pha với O** | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| Câu 3 | **λ = = = 2 cm**  -AB k. AB  - 13 k.2 13  k = 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0.  Có 13 cực đại trên AB | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| = = -3   * M là cực đại | **0,5**  **0,5** |
| Câu 4 | Trên dây có sóng dừng  *l* = k.  30 = k.  => k = 9  Vậy có 9 bụng sóng | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |

***Lưu ý***: Trên đây là sơ lược từng bước giải và cách cho điểm từng phần của mỗi bài. Bài làm của học sinh yêu cầu phải chi tiết và lập luận chặt chẽ. Nếu học sinh làm theo cách khác mà đáp ứng yêu cầu thì giáo viên linh hoạt cho điểm tương ứng.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG TiH, THCS, THPT NAM MỸ**  **ĐÁP ÁN CHÍNH THỨC**  *(Đáp án có 02 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC: 2023 - 2024**  **Môn: Vật lý – Khối 11 – Mã đề: 002**  **Thời gian làm bài: 45 phút**  *(Không kể thời gian phát đề)* |

**ĐÁP ÁN ĐỀ TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Đáp án** | **Điểm** |
| Câu 1 | a.  v = -8π.sin(4πt + ) cm/s  a = -32π2.cos(4πt + ) cm/s2 | 0,5  0,5 |
| b.  t = 1 s  x = cm  v = -4 cm/s | 0,5  0,5 |
| c.  x = 1 cm  x2 + = A2   * v = cm/s   a = - 2x  = -16 = 157,91 cm/s2 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| d.  vmin = 0 tại biên  Từ vị trí ban đầu, vật quay một góc đến VTCB  t = = s | 0,25  0,25  0,5 |
| Câu 2 | **a.**  **λ = = = 4 cm**  **uM= 3cos(10πt – 3π) cm** | **0,5**  **0,5** |
| **b.**  **Δφ = 2π**  **= 2π**  **= 6π**   * **Hai điểm MN cùng pha** | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **c.**  **Cùng pha với O => d = k.λ**  **OM d ON**  **6 k.λ 12**   * **k = 2, 3, 4**   **Có ba điểm trên MN cùng pha với O** | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| Câu 3 | **λ = = = 2 cm**  -AB k. AB  - 13 k.2 13  k = 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0.  Có 13 cực đại trên AB | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| = = -3   * M là cực đại | **0,5**  **0,5** |
| Câu 4 | Trên dây có sóng dừng  *l* = k.  15 = k.  => k = 9  Vậy có 9 bụng sóng | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |

***Lưu ý***: Trên đây là sơ lược từng bước giải và cách cho điểm từng phần của mỗi bài. Bài làm của học sinh yêu cầu phải chi tiết và lập luận chặt chẽ. Nếu học sinh làm theo cách khác mà đáp ứng yêu cầu thì giáo viên linh hoạt cho điểm tương ứng.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TiH, THCS, THPT NAM MỸ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 01 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật lý – Khối: 11 – Mã đề 001**  **Thời gian làm bài: 45 phút**  *(Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1. (4,0 điểm)** Cho dao động điều hòa có phương trình **x = 4cos(4πt + ) (cm)**

1. Viết biểu thức vận tốc và gia tốc của dao động.
2. Xác định li độ và vận tốc của vật khi *t = 2 s*.
3. Khi *x = 2 cm*, xác định vận tốc và gia tốc của dao động.
4. Từ thời điểm ban đầu, sau bao lâu thì vận có vận tốc đạt độ lớn cực đại?

**Câu 2. (3,0 điểm)** Một nguồn sóng có phương trình **uO = 5cos(20πt) (cm)**. Biết sóng truyền trong môi trường có vận tốc *v = 20 cm/s.*

1. Xác định phương trình truyền sóng tại M cách O một đoạn *d = 1 cm.*
2. Xác định độ lệch pha giữa hai điểm M và N, biết MN = 4 cm.
3. Biết M và N nằm trên cùng phương với O theo thứ tự OMN. Trên đoạn MN có bao nhiêu điểm cùng pha với nguồn O?

**Câu 3. (2,0 điểm)** Hai nguồn sóng có phương trình uA = uB = 2cos(10πt) dao động trên mặt nước. Biết vận tốc truyền sóng trên mặt nước *v = 10 cm/s* và hai nguồn cách nhau một đoạn *AB = 13 cm*.

1. Xác định số dao động cực đại trên đoạn thẳng nối hai nguồn.
2. Với điểm M có vị trí MA = 13 cm và MB = 7 cm, điểm M là một cực đại hay cực tiểu?

**Câu 4. (1,0 điểm)** Cho một sợi dây đàn hồi dài *l = 30 cm* hai đầu cố định có sóng dừng trên dây. Biết vận tốc truyền sóng *v = 100 cm/s* và sóng có tần số *f = 15 Hz*. Trên dây có bao nhiêu bụng sóng?

- Hết -

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TiH, THCS, THPT NAM MỸ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 01 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật lý – Khối: 11 – Mã đề 002**  **Thời gian làm bài: 45 phút**  *(Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1. (4,0 điểm)** Cho dao động điều hòa có phương trình **x = 2cos(4πt + ) (cm)**

1. Viết biểu thức vận tốc và gia tốc của dao động.
2. Xác định li độ và vận tốc của vật khi *t = 1 s*.
3. Khi *x = 1 cm*, xác định vận tốc và gia tốc của dao động.
4. Từ thời điểm ban đầu, sau bao lâu thì vận có vận tốc đạt độ lớn cực tiểu?

**Câu 2. (3,0 điểm)** Một nguồn sóng có phương trình **uO = 3cos(10πt) (cm)**. Biết sóng truyền trong môi trường có vận tốc *v = 20 cm/s.*

1. Xác định phương trình truyền sóng tại M cách O một đoạn *d = 6 cm.*
2. Xác định độ lệch pha giữa hai điểm M và N, biết *MN = 12 cm*.
3. Biết M và N nằm trên cùng phương với O theo thứ tự OMN. Trên đoạn MN có bao nhiêu điểm cùng pha với nguồn O?

**Câu 3. (2,0 điểm)** Hai nguồn sóng có phương trình uA = uB = 2cos(18πt) dao động trên mặt nước. Biết vận tốc truyền sóng trên mặt nước *v = 18 cm/s* và hai nguồn cách nhau một đoạn *AB = 13 cm*.

1. Xác định số dao động cực đại trên đoạn thẳng nối hai nguồn.
2. Với điểm M có vị trí MA = 15 cm và MB = 9 cm, điểm M là một cực đại hay cực tiểu?

**Câu 4. (1,0 điểm)** Cho một sợi dây đàn hồi dài *l = 15 cm* hai đầu cố định có sóng dừng trên dây. Biết vận tốc truyền sóng *v = 100 cm/s* và sóng có tần số *f = 30 Hz*. Trên dây có bao nhiêu bụng sóng?

- Hết -

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG TiH, THCS, THPT NAM MỸ**  **MA TRẬN CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC: 2023 - 2024**  **Môn: VẬT LÝ – Khối 11**  **Thời gian làm bài: 45 phút**  *(Không kể thời gian phát đề)* |

**I. MỤC TIÊU ĐỀ KIỂM TRA**

- Kiểm tra, đánh giá năng lực cuối học kì I của học sinh qua bốn mức độ: biết, hiểu, vận dụng, vận dụng cao; trong đó chú trọng kiểm tra, đánh giá năng lực của học sinh thông qua hình thức kiểm tra tự luận.

**II. HÌNH THỨC ĐỀ KIỂM TRA**

- Hình thức đề kiểm tra: Tự luận.

- Cách tổ chức kiểm tra: học sinh làm bài kiểm tra trong 45 phút.

**III. THIẾT LẬP MA TRẬN**

- Chọn các nội dung cần đánh giá từ tuần 1 đến tuần 14 và thực hiện các bước thiết lập ma trận đề kiểm tra.

- Xác định khung ma trận đặc tả.

| **Stt** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | **Tổng số câu hỏi** | **Tổng thời gian** | **Tỉ lệ %**  **(điểm)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NHẬN BIẾT** | | **THÔNG HIỂU** | | **VẬN DỤNG** | | **VẬN DỤNG CAO** | |
| **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** |
| **1** | **DAO ĐỘNG ĐIỀU HÒA** | **Dao động điều hòa** | 1 | 3’ | 1 | 5’ | 1 | 5’ |  |  | 3 | 13’ | 30% |
| **2** | **SÓNG CƠ – SỰ TRUYỀN SÓNG CƠ** | **Sóng cơ** | 1 | 3’ | 1 | 3’ |  |  | 1 | 10’ | 3 | 16’ | 30% |
| **3** | **Giao thoa sóng** | 1 | 3’ | 1 | 5’ | 1 | 5’ |  |  | 3 | 13’ | 30% |
| **4** | **Sóng dừng** | 1 | 3’ |  |  |  |  |  |  | 1 | 3’ | 10% |
| **Tổng (câu hỏi, thời gian)** | | | 4 | 12’ | 3 | 13’ | 2 | 10’ | 1 | 10’ | 10 | 45’ | 100% |
| **Tỉ lệ % (điểm)** | | | 40% | | 30% | | 20% | | 20% | | 100% | | 100% |

**BẢNG MA TRẬN ĐẶC TẢ**

**KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I VẬT LÝ 11**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng**  **cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Dao động cơ** | 1.1. Dao động điều hòa | **Nhận biết:**  - Phát biểu được định nghĩa dao động điều hòa  - Nhận biết được đặc điểm biên độ, li độ, tần số, chu kì, pha ban đầu, quỹ đạo của dao động điều hòa.  **Thông hiểu:**  - Xác định được giá trị của các đại lượng biên độ, li độ, tần số, chu kì, pha ban đầu, quỹ đạo từ phương trình dao động điều hòa.  **Vận dụng :**  - Xác định được li độ ,vận tốc , gia tốc tại một thời điểm t  - Tính được các đại lượng liên quan đến chu kỳ dao động , biên độ ,chiều dài quỹ đạo .  **Vận dụng cao :**  - Tìm được phương trình dao động  - Xác đinh được khoảng thời gian ngắn nhất khi đi từ vị trí có li độ này sang vị trí có li độ khác.  - Xác định số lần vật dao động đi qua vị trí có tọa độ x = a  - Giải bài toán từ đồ thị  - Tìm quảng đường dao động | 1 | 1 | 1 | 0 |
| I.2. Con lắc lò xo | **Nhận biết:**  - Nhận biết các đặc điểm của con lắc lò xo dao động điều hòa  - Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc lò xo.  - Biểu thức li độ, vận tốc, gia tốc, các công thức độc lập về thời gian của con lắc lo xo  **Thông hiểu:**  - Hiểu được sự phụ thuộc của tần số, chu kỳ của con lắc lò xo vào các đại lượng  - Nêu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hoà. Của con lắc lò xo  **Vận dụng :**  - Xác định được li độ, vận tốc, gia tốc tại một thời điểm t  - Tính được các đại lượng liên quan đến chu kỳ dao động , biên độ ,chiều dài quỹ đạo .  **Vận dụng cao:**  - Tìm được phương trình dao động từ các dữ liệu đã cho, từ đồ thị li độ,vận tốc,năng lượng .  - Viết được phương trình dao động điều hòa  - Viết được biểu thức vận tốc và gia tốc trong dao động điều hòa.  - Xác định được li độ ,vận tốc ,gia tốc hay lực kéo về tại một thời điểm bất kỳ .  - Xác định thời gian vật chuyển động , quảng đường , tốc độ trung bình . | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | I.3.Con lắc đơn | **Nhận biết:**  - Điều kiện đao dộng điều hòa của con lắc đơn  -Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc đơn  **Thông hiểu:**  - Nêu được ứng dụng của con lắc đơn trong việc xác định gia tốc rơi tự do.  - Hiểu được sự phụ thuộc của tần số, chu kỳ của con lắc đơn vào các đại lượng  **Vận dụng:**  - Lập được phương trình động lực học con lắc đơn.  - Viết được chu kỳ dao động con lắc đơn  - Giải được những bài toán về dao động của con lắc đơn như xác định li độ, vận tốc, gia tốc hay lực kéo ở một thời điểm nhất định  **Vận dụng cao :**  - Xác định tốc độ và lực căng sợi dây tại một vị trí bất kỳ  - Thiết lập được phương trình dao đông của con lắc.s | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | I.4. Dao động tắt dần, dao động cưỡng bức | **Nhận biết:**  - Nêu được định nghĩa, đặc điểm của dao động tắt dần, duy trì ,dao động cưỡng bức.  - Điều kiện để hiện tượng cộng hưởng xảy ra  **Thông hiểu:**  - Hiểu được ứng dụng và tác hại của dao dộng tắt dần, cưỡng bức, cộng hưởng trong cuộc sống  **Vận dụng:**  Xác định được chu kỳ cộng hưởng của vật dao động  **Vận dụng cao:**  Giải được một số bài toán dao động có ma sát | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2** | **Sóng** | 2.1 Sóng cơ | **Nhận biết:**  Nêu các khái niệm bước sóng, biên độ, tần số, tốc độ và cường độ sóng.  Nêu được định nghĩa của vận tốc, tần số và bước sóng  **Thông hiểu:**  - Từ đồ thị độ dịch chuyển – khoảng cách (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), mô tả được sóng qua các khái niệm bước sóng, biên độ, tần số, tốc độ và cường độ sóng.  - Từ định nghĩa của vận tốc, tần số và bước sóng, rút ra được biểu thức v = λf.  - Nêu được ví dụ chứng tỏ sóng truyền năng lượng.  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng được biểu thức v = λf vào các bài tập nâng cao.  - Sử dụng mô hình sóng giải thích được một số tính chất đơn giản của âm thanh và ánh sáng. | 1 | 1 | 0 | 1 |
|  |  | Giao thoa sóng cơ | **Nhận biết:**   * Nêu được các điều kiện cần thiết để quan sát được hệ vân giao thoa. * Nêu được ý nghĩa của hiện tượng giao thoa sóng.   **Thông hiểu:**  - Mô tả được thí nghiệm chứng minh sự giao thoa hai sóng kết hợp bằng dụng cụ thực hành sử dụng sóng nước (hoặc sóng ánh sáng).  **Vận dụng:**  - Phân tích, xử lí số liệu thu được từ thí nghiệm, nêu được các điều kiện cần thiết để quan sát được hệ vân giao thoa.  - Vận dụng được biểu thức i = λD/a cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp.  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng được biểu thức i = λD/a cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp với hai hệ vân giao thoa. | 1 | 1 | 1 | 0 |
|  |  | Sóng dừng | **Nhận biết:**  - Xác định được nút và bụng của sóng dừng.  **Thông hiểu:**  - Mô tả các bước thí nghiệm tạo sóng dừng và giải thích được sự hình thành sóng dừng.  - Sử dụng hình ảnh (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước) xác định được nút và bụng của sóng dừng.  **Vận dụng:**  - Sử dụng các cách biểu diễn đại số và đồ thị để phân tích, xác định được vị trí nút và bụng của sóng dừng. | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **Tổng** |  |  |  | 4 | 3 | 2 | 1 |