**TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ MINH KHAI**

**TỔ VẬT LÍ – CÔNG NGHỆ**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023 - 2024**

**Môn: VẬT LÝ 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | | | | | | | | | **Tổng số câu** | | | **Tổng thời gian** | | **Điểm số** |
| **Nhận biết** | | **0.75** |  | **Thông hiểu** | | **1.5** |  | **Vận dụng** | |  | **2** | **Vận dụng cao** | |  | **5** |  | | |  | |  |
| Câu TN | Thời gian | Câu TL | Thời gian | Câu TN | Thời gian | Câu TL | Thời gian | Câu TN | Thời gian | Câu TL | Thời gian | Câu TN | Thời gian | Câu TL | Thời gian | Câu TN | | Câu TL |  | |  |
| 1 | ***Chương 1*** | 1.1. Mô tả dao động (4 tiết) | **2** | **1.5** |  | **0** | **1** | **1.5** |  | **0** |  | **0** |  | **2** |  | **0** |  | **0** | **3** | | **0** | 5 | | **0.75** |
| 2 |  | 1.2. Phương trình dao động điều hòa (4 tiết) | **1** | **0.75** |  | **0** | **1** | **1.5** |  | **0** |  | **0** | **1** | **2** |  | **0** |  | **0** | **2** | | **1** | 4.25 | | **1.00** |
| 3 |  | 1.3. Năng lượng trong dao động điều hòa (2 tiết) | **1** | **0.75** |  | **0** | **1** | **1.5** |  | **0** |  | **0** | **1** | **2** |  | **0** |  | **0** | **2** | | **1** | 4.25 | | **1.00** |
| 4 |  | 1.4. Dao động tắt dần và hiện tượng cộng hưởng (4 tiết) | **2** | **1.5** |  | **0** | **1** | **1.5** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** | **3** | | **0** | 3 | | **0.75** |
| 5 | ***Chương 2*** | 2.1. Sóng và sự truyền sóng (3 tiết) | **2** | **1.5** |  | **0** | **1** | **1.5** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** | **3** | | **0** | 3 | | **0.75** |
| 6 |  | 2.2. Các đặc trưng vật lý của sóng (3 tiết) | **2** | **1.5** |  | **0** | **2** | **3** |  | **0** |  | **0** | **0** | **0** |  | **0** |  | **0** | **4** | | **1** | 4.5 | | **1.0** |
| 7 |  | 2.3. Sóng điện từ (1 tiết) | **2** | **1.5** |  | **0** | **1** | **1.5** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** | **3** | | **0** | 3 | | **0.75** |
| 8 |  | 2.4. Giao thoa sóng (4 tiết) | **2** | **1.5** |  | **0** | **2** | **3** |  | **0** |  | **0** | **1** | **2** |  | **0** | **1** | **7** | **4** | | **1** | 11.5 | | **2.50** |
| 9 |  | 2.5. Sóng dừng (3 tiết) | **2** | **1.5** |  | **0** | **2** | **3** |  | **0** |  | **0** | **1** | **2** |  | **0** |  | **0** | **4** | | **1** | 6.5 | | **1.50** |
| **Số câu TN/Số câu TL** | | | **16** |  |  |  | **12** |  |  |  | **0** |  | **4** |  |  |  | **1** |  | **28** | | **5** | **45** | |  |
| **Tổng Thời gian** | | |  | **12** |  |  |  | **18** |  |  |  | **0** |  | **10** |  |  |  | **5** | **30** | | **15** | **45** | |  |
| **Điểm số** | | | **4.0** |  |  |  | **3.0** |  |  |  |  |  | **2.0** |  |  |  | **1.0** |  | **7.0** | | **3.0** |  | |  |
| **Tổng số điểm** | | | **4.00** | | | | **3.00** | | | | **2.00** | | | | **1.00** | | | | | **10.00** | | |  | **10.00** |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023 - 2024**

**Môn: VẬT LÝ 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **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 | Chương 1 | 1.1. Mô tả dao động (4 tiết) | **1. Nhận biết:**  - Mô tả được một số ví dụ đơn giản về dao động tự do.  - **Nêu được** các khái niệm: Dao động cơ học; Vị trí cân bằng; Dao động tuần hoàn; Dao động tự do; Li độ dao động; Biên độ; Chu kì; Tần số; Dao động điều hòa; Pha dao động; Tần số góc.  - **Viết được** công thức tính: Chu kì, tần số; Độ lệch pha; Tần số góc.  - **Biết được** đơn vị của các đại lượng: Chu kì, tần số; Pha dao động; Tần số góc.  **2. Thông hiểu:**  - Thông qua đồ thị của li độ - thời gian xác định được: Biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha.  - Hiểu được mối quan hệ giữa dao động điều hòa và chuyển động tròn đều. | 2 TN  Câu 16  Câu 22 | 1 TN  Câu 23 |  |  |
|  |  | 1.2. Phương trình dao động điều hòa (4 tiết) | **1. Nhận biết:**  **- Nêu được** các phương trìnhLi độ, vận tốc, gia tốc trong dao động điều hòa.  - **Nêu được** các đặc điểm của vận tốc và gia tốc trong dao động điều hòa.  - **Viết được** công thức mối liên hệ giữa li độ và vận tốc; giữa li độ và gia tốc; giữa vận tốc và gia tốc.  - **Biết được** độ lệch pha giữa các li độ, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hòa.  - **Viết được** công thức tần số góc, chu kì, tần số của con lắc lò xo và con lắc đơn.  - **Viết được** công thức của lực kéo về của con lắc lò co và con lắc đơn.  - **Nêu được** đặc điểm của lực kéo về của con lắc lò co và con lắc đơn.  **2. Thông hiểu:**  - Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để xác định được: độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hoà.  - Thông qua đồ thị của li độ - thời gian, vận tốc – thời gian, li độ - gia tốc **xác định được**: Biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, pha ban đầu, độ lệch pha.  - Dựa vào phương trình li độ, vận tốc, gia tốc **xác định được** các đại lượng liên quan.  **3. Vận dụng**  - **Áp dụng được** phương trình li độ, vận tốc và gia tốc.  - **Áp dụng được** công thức tính chu kì, tần số, tần số góc của con lắc lò xo và con lắc đơn để tính các đại lượng liên quan  - **Vẽ được** đồ thị của li độ - thời gian, vận tốc – thời gian, li độ - gia tốc  - **Viết được** đồ thị của li độ, vận tốc và gia tốc từ các dữ kiện.  - **Áp dụng được** công thức mối liên hệ giữa li độ và vận tốc; giữa li độ và gia tốc; giữa vận tốc và gia tốc.  - **Áp dụng được** công thức của lực kéo về của con lắc lò co và con lắc đơn. | 1 TN  Câu 3 | 1 TN  Câu 28 | 1 TL  Câu 1a |  |
|  |  | 1.3. Năng lượng trong dao động điều hòa (2 tiết) | **1. Nhận biết:**  - **Viết được** công thức tính thế năng, động năng và cơ năng của con lắc lò xo.  - **Nêu được** nhận xét định tính về sự biến thiên động năng và thế năng khi con lắc lò xo dao động điều hòa.  - **Nêu được** mối quan hệ giữa chu kì, tần số với động năng và thế năng khi con lắc lò xo dao động điều hòa.  **2. Thông hiểu:**  - Thông qua đồ thị thế năng – thời gian, động năng – thời gian xác định được các đại lượng liên quan.  - Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để mô tả được sự chuyển hoá động năng và thế năng trong dao động điều hoà.  **3. Vận dụng**  - Áp dụng được công thức tính thế năng, động năng và cơ năng của con lắc lò xo. | 1 TN  Câu 26 | 1 TN  Câu 25 | 1 TL  Câu 1b |  |
|  |  | 1.4. Dao động tắt dần và hiện tượng cộng hưởng (4 tiết) | **1. Nhận biết:**  - **Nêu được** các khái niệm dao động tắt dần, dao động cưỡng bức, hiện tượng cộng hưởng.  - **Nêu được** những đặc điểm của dao động tắt dần, dao động cưỡng bức, hiện tượng cộng hưởng.  - **Nêu được** điều kiện để hiện tượng cộng hưởng xảy ra.  - **Nêu được** một vài ví dụ về lợi ích và tác hại của hiện tượng cộng hưởng.  - Nêu được ví dụ thực tế về dao động tắt dần, dao  động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng.  **2. Thông hiểu:**  - Giải thích được nguyên nhân của dao động tắt dần.  - Giải thích được đồ thị sự phụ thuộc của biên độ dao động cưỡng bức vào tần số góc của lực cưỡng bức. | 2 TN  Câu 1  Câu 18 | 1 TN  Câu 12 |  |  |
| 2 | Chương 2 | 2.1. Sóng và sự truyền sóng (3 tiết) | **1. Nhận biết:**  - Nêu được ví dụ chứng tỏ sóng truyền năng lượng.  - **Nêu được** các khái niệm: Sóng, sóng dọc, sóng ngang.  - **Nêu được** đặc điểm của sóng dọc và sóng ngang  - **Trình bày được** ba tính chất của sóng: phản xạ, khúc xạ, nhiễu xạ.  **2. Thông hiểu:**  - Sử dụng mô hình sóng giải thích được một số tính chất đơn giản của âm thanh và ánh sáng.  - Giải thích được một số hiện tượng trong cuộc sống liên quan đến các tính chất của sóng. | 2 TN  Câu 4  Câu 11 | 1 TN  Câu 10 |  |  |
|  |  | 2.2. Các đặc trưng vật lý của sóng (3 tiết) | **1. Nhận biết:**  **- Nêu được** định nghĩa các đặc trưng của sóng: Chu kì hay tần số; Biên độ; Sóng âm nghe được, sóng hạ âm, sóng siêu âm; Bước sóng; Tốc độ truyền sóng; Cường độ sóng; Mức cường độ âm.  **2. Thông hiểu:**  **-** Dựa vào phương trình sóng xác định được các đại lượng liên quan.  **-** 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.  **3. Vận dụng**  - Áp dụng được các công thức để tìm các đại lượng liên quan.  - **Viết được** công thức tính bước sóng, tốc độ truyền sóng, cường độ sóng, mức cường độ âm.  - **Viết được** phương trình sóng. | 2 TN  Câu 21  Câu 24 | 2 TN  Câu 8  Câu 14 |  |  |
|  |  | 2.3. Sóng điện từ (1 tiết) | **1. Nhận biết:**  - **Nêu được** định nghĩa sóng điện từ.  - **Nêu được** các đặc điểm của sóng điện từ.  - **Nêu được** định nghĩa chiết suất môi trường.  **2. Thông hiểu:**  -Nêu được trong chân không, tất cả các sóng điện từ đều truyền với cùng tốc độ.  - Liệt kê được bậc độ lớn bước sóng của các bức xạ chủ yếu trong thang sóng điện từ | 2 TN  Câu 9  Câu 17 | 1 TN  Câu 5 |  |  |
|  |  | 2.4. Giao thoa sóng (4 tiết) | **1. Nhận biết:**  - **Mô tả được** hiện tượng giao thoa của hai sóng mặt nước  - **Nêu được** các điều kiện để có sự giao thoa của hai sóng.  - **Nêu được** định nghĩa hiện tượng giao thoa sóng.  - **Viết được** công thức xác định vị trí của cực đại, cực tiểu giao thoa và biên độ sóng tổng hợp.  - **Mô tả được** thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng.  - **Viết được** các công thức xác định vị trí của các vân sáng, vân tối và khoảng vân.  - **Nêu được** điều kiện để xảy ra hiện tượng giao thoa ánh sáng.  **2. Thông hiểu:**  - Giải thích được một số hiện tượng trong cuộc sống liên quan đến sự giao thoa sóng và giao thoa ánh sáng.  - Dựa vào hiện tượng giao thoa sóng và giao thoa ánh sáng tìm được tốc độ truyền sóng trong các môi trường.  **3. Vận dụng cao:**  - Vận dụng được biểu thức i = λD/a cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp.  - Áp dụng được các công thức để tìm các đại lượng liên quan. | 2 TN  Câu 19  Câu 27 | 2 TN  Câu 7  Câu 15 | 1 TL  Câu 3a | 1 TL  Câu 3b |
|  |  | 2.5. Sóng dừng (3 tiết) | **1. Nhận biết:**  - **Trình bày được** sự phản xạ của sóng  - **Mô tả được** hiện tượng sóng dừng.  - **Viết được** công thức tính biên độ của sóng tại điểm M bất kì cách điểm cố định một khoảng d.  - **Viết được** công thức tính vị trí bụng sóng, vị trí nút sóng.  - **Nêu được** điều kiện để có sóng dừng với trường hợp hai đầu cố định; một đầu cố định và một đầu tự do.  **2. Thông hiểu:**  - Thực hiện thí nghiệm tạo sóng dừng và giải thích được sự hình thành sóng dừng.  - Sử dụng công thức xác định được vị trí nút và bụng của sóng dừng.  **3. 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.  - Áp dụng được các công thức để tìm các đại lượng liên quan. | 2 TN  Câu 6  Câu 20 | 2 TN  Câu 2  Câu 14 | 1 TL  Câu 2 |  |