**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II**

**MÔN: VẬT LÍ 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo các mức độ** | | | | | | | | **Tổng** | | | **% tổng**  **điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **Số CH** | | **Thời gian (ph)** |
| **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **NB,TH** | **VD** |
| **1** | Dao động và sóng điện từ | 1.1 Mạch dao động | **1** | 0.75 | **1** | 1 | **1** | 1.5 | **1** | 3.5 | 2 | 2 | 11.5 | **22.5%** |
| 1.2 Điện từ trường |  |  | **1** | 1 |  |  |  |  | 1 |  |
| 1.3 Sóng Điện Từ | **2** | 1.5 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 1.4 Nguyên tắc thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến | **1** | 0.75 |  |  | **1** | 1.5 |  |  | 1 | 1 |
| **2** | Sóng ánh sáng | 2.1 Tán sắc ánh sáng | **2** | 1.5 | **3** | 3 | **1** | 1.5 |  |  | 5 | 1 | 20.5 | **40%** |
| 2.2 Giao thoa ánh sáng | **1** | 0.75 | **3** | 3 | **1** | 1.5 | 2 | 7 | 4 | 3 |
| 2.3 Các loại quang phổ | **1** | 0.75 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 2.4 Tia hồng ngoại và tia tử ngoại | **2** | 1.5 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| **3** | Lượng tử ánh sáng | 3.1 Hiện tượng quang điện. Thuyết lượng tử ánh sáng. | **3** | 2.25 | **1** | 1 | **2** | 3 |  |  | 4 | 2 | 18 | **37.5%** |
| 3.2 Hiện tượng quang điện trong. Hiện tượng quang phát – quang. Sơ lược về Laze | **2** | 1.5 | **1** | 1 |  |  |  |  | 3 |  |
| 3.3 Mẫu nguyên tử Bo | **1** | 0.75 | **2** | 2 | **2** | 3 | **1** | 3.5 | 3 | 3 |
|  |  |  | **16** | 12 | **12** | 12 | **8** | 12 | **4** | 14 | 28 | 12 | 50 | **100** |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II. MÔN: VẬT LÍ 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 và sóng điện từ** | 1.1 Mạch dao động | **Nhận biết:**   * Biết công thức tính chu kì, tần số góc, năng lượng điện từ. T, f phụ thuộc vào L,C. * Biết công thức mối quan hệ của cường độ dòng điện cực đại và điện áp cực đại trong mạch dao động.   **Thông hiểu:**   * Hiểu được sự phụ thuộc của T, f theo L,C. * Hiểu được mối quan hệ pha của u, i,q trong mạch dao động.   **Vận dụng:**   * Tìm giá trị chưa biết trong công thức tính chu kì, tần số, tần số góc, bước sóng * Tìm giá trị chưa biết trong công thức   **Vận dụng cao:**   * Mối quan hệ i, q, u trong mạch dao động. * Đồ thị dao động của i, q | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1.2 Sóng Điện Từ | **Nhận biết:**   * Biết sóng điện từ và đặc điểm sóng điện từ. * Biết đặc điểm của sóng dài, sóng cực ngắn, sóng trung, sóng ngắn   **Thông hiểu:**   * Hiểu được mối liên hệ giữa vectơ cảm ứng từ,vectơ cường độ điện trường và phương truyền sóng. | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 1.3 Nguyên tắc thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến | **Nhận biết:**   * Biết sơ đồ máy thu, máy phát đơn giản.   **Vận dụng:**   * Tìm giá trị tần số, bước sóng mà mạch dao động thu được | 1 | 0 | 1 | 0 |
| **2** | **Sóng ánh sáng** | 2.1 Tán sắc ánh sáng | **Nhận biết:**   * Biết được sóng ánh sáng là sóng điện từ, tần số, màu sắc không đổi khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác. * Biết hiện tượng tán sắc , biết ánh sáng trắng, ánh sáng đơn sắc   **Thông hiểu:**   * Hiểu được tia sáng đơn sắc truyền từ môi trường này sang môi trường khác thì không bị tán săc, tần số và màu sắc giữ nguyên,vận tốc và bước sóng thay đổi   **Vận dụng:**   * Mối quan hệ giữa chiết suất và tốc độ truyền sóng ánh sáng. | 2 | 3 | 1 | 0 |
| 2.2 Giao thoa ánh sáng | **Nhận biết:**   * Biết hiện tượng giao thoa ánh sáng khẳng định ánh sáng có tính chất sóng. * Biết công thức tính khoảng vân.   **Thông hiểu:**   * Hiểu được sự phụ thuộc của khoảng vân i phụ thuộc vào a,D,λ * Hiểu được cách tính khoảng cách của các vân sáng, vân tối, vị trí vân sáng, vân tối. * Hiểu được sự thay đổi khoảng vân trong giao thoa ánh sáng.   **Vận dụng:**   * Tìm giá trị chưa biết trong công thức tính khoảng vân. * Xác định vị trí vân sáng, vân tối.Khoảng cách giữa các vân sáng   **Vận dụng cao:**   * Bài toán về số vân sáng, vân tối trong đoạn(khoảng) MN. * Bài toán thay đổi bức xạ giao thoa dẫn tới thay đổi vị trí vân sáng,tối trên màn * Bài toán về giao thao ánh sáng trắng | 1 | 3 | 1 | 2 |
| 2.3 Các loại quang phổ | **Nhận biết:**   * Biết quang phổ liên tục, quang phổ vạch | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2.4 Tia hồng ngoại và tia tử ngoại | **Nhận biết:**   * Biết tính chất, nguồn phát và ứng dụng của tia hồng ngoại, tia tử ngoại. | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **3** | **Lượng tử ánh sáng** | 3.1 Hiện tượng quang điện. Thuyết lượng tử ánh sáng. | **Nhận biết:**   * Biết được hiện tượng quang điện ngoài * Biết thuyết lượng tử ánh sáng.   **Thông hiểu:**   * Hiểu được bức xạ nào sẽ gây ra hiện tượng quang điện   **Vận dụng:**   * Tính năng lượng của photon. Công thoát của kim loại. Giới hạn quang điện | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 3.2 Hiện tượng quang điện trong. Hiện tượng quang phát – quang. Sơ lược về Laze | **Nhận biết:**   * Biết được hiện tượng quang điện trong,quang-phát quang và ứng dụng. * Nắm được cấu tạo,hoạt động và ứng dụng của Lazer   **Thông hiểu:**   * Hiểu được bức xạ nào sẽ gây ra hiện tượng quang phát quang. | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 3.3 Mẫu nguyên tử Bo | **Nhận biết:**   * Biết tiên đề về trạng thái dừng và công thức bán kính quỹ đạo. * Biết tiên đề về bức xạ và hấp thụ năng lượng của nguyên tử.   **Thông hiểu:**   * Hiểu được tỉ lệ bán kính các quỹ đạo dừng. * Hiểu được số vạch quang phổ khi electron chuyển về các quỹ đạo dừng bên trong.   **Vận dụng:**   * Tính bán kính quỹ đạo dừng * Tính năng lượng photon hấp thụ,phát xạ khi electron thay đổi mức năng lượng.   **Vận dụng cao:**   * Tính năng lượng photon hấp thụ,phát xạ khi electron thay đổi mức năng lượng. Suy ra tần số, bước sóng của phôton đó | 1 | 2 | 2 | 1 |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II HOÀ NHẬP**

**MÔN: VẬT LÍ 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo các mức độ** | | | | | | | | **Tổng** | | | **% tổng**  **điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **Số CH** | | **Thời gian (ph)** |
| **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **NB,TH** | **VD** |
| **1** | Dao động và sóng điện từ | 1.1 Mạch dao động | **2** | 1,5 | **1** | 1,25 | **1** | 2,5 |  |  | 3 | 1 | 11,25 | **22.5%** |
| 1.2 Điện từ trường |  |  | **1** | 1,25 |  |  |  |  | 1 |  |
| 1.3 Sóng Điện Từ | **2** | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 1.4 Nguyên tắc thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến | **1** | 0,75 |  |  | **1** | 2,5 |  |  | 1 | 1 |
| **2** | Sóng ánh sáng | 2.1 Tán sắc ánh sáng | **3** | 2,25 | **3** | 3,75 | **1** | 2,5 |  |  | 6 | 1 | 18,5 | **40%** |
| 2.2 Giao thoa ánh sáng | **2** | 1,5 | **3** | 3,75 | **1** | 2,5 |  |  | 5 | 1 |
| 2.3 Các loại quang phổ | **1** | 0,75 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 2.4 Tia hồng ngoại và tia tử ngoại | **2** | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| **3** | Lượng tử ánh sáng | 3.1 Hiện tượng quang điện. Thuyết lượng tử ánh sáng. | **3** | 2,25 | **1** | 1,25 | **2** | 5 |  |  | 4 | 2 | 20,25 | **37.5%** |
| 3.2 Hiện tượng quang điện trong. Hiện tượng quang phát – quang. Sơ lược về Laze | **2** | 1,5 | **1** | 1,25 |  |  |  |  | 3 |  |
| 3.3 Mẫu nguyên tử Bo | **2** | 1,5 | **2** | 2,5 | **2** | 5 |  |  | 4 | 2 |
|  |  |  | **20** | 15 | **12** | 15 | **8** | 20 | **0** | 0 |  |  | 50 | **100** |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II. MÔN: VẬT LÍ 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 và sóng điện từ** | 1.1 Mạch dao động | **Nhận biết:**   * Biết công thức tính chu kì, tần số góc, năng lượng điện từ. T, f phụ thuộc vào L,C. * Biết công thức mối quan hệ của cường độ dòng điện cực đại và điện áp cực đại trong mạch dao động.   **Thông hiểu:**   * Hiểu được sự phụ thuộc của T, f theo L,C. * Hiểu được mối quan hệ pha của u, i,q trong mạch dao động.   **Vận dụng:**   * Tìm giá trị chưa biết trong công thức tính chu kì, tần số, tần số góc, bước sóng * Tìm giá trị chưa biết trong công thức | 2 | 1 | 1 |  |
| 1.2 Sóng Điện Từ | **Nhận biết:**   * Biết sóng điện từ và đặc điểm sóng điện từ. * Biết đặc điểm của sóng dài, sóng cực ngắn, sóng trung, sóng ngắn   **Thông hiểu:**   * Hiểu được mối liên hệ giữa vectơ cảm ứng từ,vectơ cường độ điện trường và phương truyền sóng. | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 1.3 Nguyên tắc thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến | **Nhận biết:**   * Biết sơ đồ máy thu, máy phát đơn giản.   **Vận dụng:**   * Tìm giá trị tần số, bước sóng mà mạch dao động thu được | 1 | 0 | 1 | 0 |
| **2** | **Sóng ánh sáng** | 2.1 Tán sắc ánh sáng | **Nhận biết:**   * Biết được sóng ánh sáng là sóng điện từ, tần số, màu sắc không đổi khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác. * Biết hiện tượng tán sắc , biết ánh sáng trắng, ánh sáng đơn sắc   **Thông hiểu:**   * Hiểu được tia sáng đơn sắc truyền từ môi trường này sang môi trường khác thì không bị tán săc, tần số và màu sắc giữ nguyên,vận tốc và bước sóng thay đổi   **Vận dụng:**   * Mối quan hệ giữa chiết suất và tốc độ truyền sóng ánh sáng. | 2 | 3 | 1 | 0 |
| 2.2 Giao thoa ánh sáng |  | 2 | 3 | 1 |  |
| 2.3 Các loại quang phổ | **Nhận biết:**   * Biết quang phổ liên tục, quang phổ vạch | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2.4 Tia hồng ngoại và tia tử ngoại | **Nhận biết:**   * Biết tính chất, nguồn phát và ứng dụng của tia hồng ngoại, tia tử ngoại. | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **3** | **Lượng tử ánh sáng** | 3.1 Hiện tượng quang điện. Thuyết lượng tử ánh sáng. | **Nhận biết:**   * Biết được hiện tượng quang điện ngoài * Biết thuyết lượng tử ánh sáng.   **Thông hiểu:**   * Hiểu được bức xạ nào sẽ gây ra hiện tượng quang điện   **Vận dụng:**   * Tính năng lượng của photon. Công thoát của kim loại. Giới hạn quang điện | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 3.2 Hiện tượng quang điện trong. Hiện tượng quang phát – quang. Sơ lược về Laze | **Nhận biết:**   * Biết được hiện tượng quang điện trong,quang-phát quang và ứng dụng. * Nắm được cấu tạo,hoạt động và ứng dụng của Lazer   **Thông hiểu:**   * Hiểu được bức xạ nào sẽ gây ra hiện tượng quang phát quang. | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 3.3 Mẫu nguyên tử Bo | **Nhận biết:**   * Biết tiên đề về trạng thái dừng và công thức bán kính quỹ đạo. * Biết tiên đề về bức xạ và hấp thụ năng lượng của nguyên tử.   **Thông hiểu:**   * Hiểu được tỉ lệ bán kính các quỹ đạo dừng. * Hiểu được số vạch quang phổ khi electron chuyển về các quỹ đạo dừng bên trong.   **Vận dụng:**   * Tính bán kính quỹ đạo dừng * Tính năng lượng photon hấp thụ,phát xạ khi electron thay đổi mức năng lượng.   **Vận dụng cao:**   * Tính năng lượng photon hấp thụ,phát xạ khi electron thay đổi mức năng lượng. Suy ra tần số, bước sóng của phôton đó | 2 | 2 | 2 | 0 |