

## KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

Môn: Vật lí lớp 12

Phương án kiểm tra: TRẮC NGHIỆM (40 câu)

### I.

| Tên Chủ đề                   | Nhận biết                                                                       | Thông hiểu                                                                                                                                                                                                                               | Vận dụng                                                                                                                                                                                                                                                                          | Vận dụng cao                                    | Cộng |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
| <b>Chủ đề 1: Dao động cơ</b> |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |      |
| <b>1. Dao động điều hòa</b>  | -Biết được li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha, pha ban đầu là gì.              | -Hiểu được định nghĩa dao động điều hòa.<br>-Hiểu được mối liên hệ giữa $x$ , $v$ , $a$ về giá trị và pha.<br>-Hiểu được các giá trị li độ, vận tốc, gia tốc ở các vị trí đặc biệt.                                                      | - Đồ thị của $v$ , $a$ theo $t$ , $x$ .<br>- Biết viết phương trình dao động điều hòa.                                                                                                                                                                                            |                                                 |      |
| <b>2. Con lắc lò xo</b>      | - Biết công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc lò xo. | - Hiểu được các lực tác dụng khi vật nhỏ $m$ ở vị trí có li độ $x$ của con lắc lò xo dao động theo phương ngang hoặc theo phương thẳng đứng.<br><br>- Hiểu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hòa của con lắc lò xo. | - Xét các yếu tố ảnh hưởng đến chu kì dao động của con lắc lò xo.<br>- Tính được chu kỳ tần số.<br>- Viết được phương trình dao động điều hòa của con lắc lò xo.<br>- Tính lực phục hồi, lực đàn hồi khi vật ở vị trí bất kỳ.<br>- Tính động năng, thế năng, năng lượng dao động. | - Tìm thời điểm vật đi qua một vị trí xác định. |      |

|                                                                    |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                         |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| <b>3. Con lắc đơn</b>                                              | - Biết công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc đơn chỉ chịu tác dụng của trọng lực và lực căng của dây treo. | -Hiểu phương trình dao động điều hoà của con lắc đơn.<br>- Hiểu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hoà của con lắc đơn.                                                                       | - Vận dụng tính chu kì dao động và các đại lượng trong các công thức của con lắc đơn (chu kỳ, tần số, chiều dài dây treo, số dao động, thời gian dao động).<br>-Tính được độ thay đổi của chu kỳ hay tần số khi chiều dài dây treo thay đổi. |                          |                         |
| <b>4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức</b>                     | -Biết được dao động riêng, dao động tắt dần, dao động duy trì, dao động cưỡng bức là gì.                                               | - Hiểu được các đặc điểm của dao động tắt dần, dao động cưỡng bức, dao động duy trì.<br>- Hiểu được điều kiện để hiện tượng cộng hưởng xảy ra.<br>-Hiểu được biên độ của dao động cưỡng bức phụ thuộc yếu tố nào. |                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                         |
| <b>5. Tổng hợp hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số.</b> |                                                                                                                                        | -Viết được công thức tính biên độ dao động tổng hợp.<br>- Hiểu được điều kiện để biên độ dao động tổng hợp cực đại, cực tiểu.                                                                                     | - Tính được biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp.<br>-Viết được phương trình dao động tổng hợp.                                                                                                                                      |                          |                         |
| <b>Số câu (điểm)<br/>Tỉ lệ %</b>                                   | <b>3 (0.75)<br/>7.5%</b>                                                                                                               | <b>2 (0.5)<br/>5%</b>                                                                                                                                                                                             | <b>2 (0.5)<br/>5%</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>1 (0.25)<br/>2.5%</b> | <b>8 (2 đ)<br/>20 %</b> |

**Chủ đề 2: Sóng cơ và sóng âm**

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |  |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>1. Sóng cơ</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Biết được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang là gì.</li> <li>-Biết các đặc điểm về phương dao động, phương truyền sóng, môi trường truyền sóng của sóng dọc, sóng ngang.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được các định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng.</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Viết được phương trình sóng tại một điểm, tính được bước sóng và vận tốc truyền sóng.</li> <li>- Tính được khoảng cách giữa hai điểm cùng pha, ngược pha, vuông pha trên cùng phương truyền sóng.</li> </ul> |                                                                                                         |  |
| <b>2. Sự giao thoa</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được các điều kiện để có sự giao thoa của hai sóng.</li> </ul>                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Hiểu được tính chất, vị trí các điểm cực đại và cực tiểu giao thoa.</li> </ul>                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết dựa vào công thức để tính bước sóng, biên độ dao động tại một điểm, số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa.</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết xác định vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa.</li> </ul> |  |
| <b>3. Sóng dừng</b>               |                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được sự hình thành sóng dừng, các điểm nút, bụng trên một sợi dây khi có sóng dừng.</li> <li>- Nêu được điều kiện để có sóng dừng khi có vật cản cố định, vật cản tự do.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng tính được bước sóng hoặc tốc độ truyền sóng bằng phương pháp sóng dừng.</li> <li>- Bài toán xác định số nút, bụng sóng, tính chu kì, tần số.</li> </ul>                                            | .                                                                                                       |  |
| <b>4. Đặc trưng vật lí của âm</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết được sóng âm, âm nghe được, hạ âm, siêu âm là gì.</li> </ul>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được các đặc trưng vật lí (tần số, cường độ âm, mức cường độ âm, các họa âm, đồ thị).</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được cường độ âm và mức cường độ âm tại một điểm.</li> <li>- Biết được sự thay đổi mức cường độ âm khi ta thay đổi</li> </ul>                                                                          |                                                                                                         |  |

|                                                                     |                                                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                                              |                                                                                                                        |                          |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                                     |                                                                                                                                                               |                                                                                                          | công suất nguồn hoặc thay đổi khoảng cách $r$ từ điểm khảo sát đến nguồn âm. |                                                                                                                        |                          |
| <b>5. Đặc trưng sinh lý của âm</b>                                  | - Nêu được các đặc trưng sinh lý (độ cao, độ to và âm sắc) của âm.                                                                                            | -Hiểu được mối quan hệ giữa các đặc trưng sinh lý và đặc trưng vật lý của âm.                            |                                                                              |                                                                                                                        |                          |
| <b>Số câu(số điểm)<br/>Tỉ lệ ( %)</b>                               | <b>7 (1.75)<br/>17.5%</b>                                                                                                                                     | <b>5 (1.25)<br/>12.5%</b>                                                                                | <b>3 (0.75)<br/>7.5%</b>                                                     | <b>1 (0.25)<br/>2.5%</b>                                                                                               | <b>16 (4 đ)<br/>40 %</b> |
| <b>Chủ đề 3: Dòng điện xoay chiều</b>                               |                                                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                                              |                                                                                                                        |                          |
| <b>1. Đại cương về dòng điện xoay chiều</b>                         | -Biết được các đặc trưng của dòng điện xoay chiều (cường độ, điện áp) : các giá trị cực đại, hiệu dụng, tức thời, tần số góc, tần số, chu kỳ, pha ban đầu ... | - Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời.<br>- Tính được độ lệch pha giữa $u, i$ |                                                                              |                                                                                                                        |                          |
| <b>Các đoạn mạch xoay chiều gồm 1, 2 hay 3 phần tử mắc nối tiếp</b> | - Biết phân biệt được giá trị hiệu dụng, tức thời và cực đại của điện áp và cường độ dòng điện trong đoạn mạch.                                               | -Tính được tổng trở, độ lệch pha của $u$ và $i$ .                                                        | -Viết được biểu thức $u, i$ , xác định số chỉ Ampe kế và Vôn kế.             | -Cho biểu thức $u$ giữa hai đầu đoạn mạch RLC, viết biểu thức $u$ giữa hai đầu đoạn mạch chứa 1 hoặc 2 phần tử bất kỳ. |                          |

|                                                                             |                                                                      |                                                                                  |                                                              |                                             |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|
|                                                                             |                                                                      |                                                                                  |                                                              |                                             |                            |
| <b>3. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất</b> | - Biết các công thức tính công suất điện của đoạn mạch RLC nối tiếp. | -Hiểu được ảnh hưởng, vai trò của hệ số công suất đến việc truyền tải điện năng. | Biết cách tính các đại lượng trong công thức công suất điện. | Tính công suất mạch khi có cộng hưởng điện. |                            |
| <b>Số câu(số điểm)<br/>Tỉ lệ ( %)</b>                                       | <b>6 (1.5)<br/>15%</b>                                               | <b>5 (1.25)<br/>12.5%</b>                                                        | <b>3 (0.75)<br/>7.5%</b>                                     | <b>2 (0.5)<br/>5%</b>                       | <b>16 (4 điểm)<br/>40%</b> |