

## KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II (2020-2021)

**Khối 10 (Tự luận - 45 phút)**

**Câu hỏi ôn tập theo đề cương**

| TT | Nội dung kiến thức                                                                    | Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức |            |          |              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|----------|--------------|
|    |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nhận biết                        | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| 1  | <b>Cân bằng của một vật chịu tác dụng của hai lực và của ba lực không song song</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được điều kiện cân bằng của vật rắn chịu tác dụng của hai hoặc ba lực không song song.</li> <li>- Quy tắc tổng hợp hai lực có giá đồng quy.</li> <li>- Ứng dụng thực tế điều kiện cân bằng của vật rắn</li> </ul>                                                                                                                          | 1                                | 1          |          |              |
| 2  | <b>Cân bằng của một vật có trục quay cố định. Momen lực</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được định nghĩa, viết được công thức tính Momen lực và nêu được đơn vị đo momen lực.</li> <li>- Phát biểu được điều kiện cân bằng của vật rắn có trục quay cố định.</li> <li>- Các tình huống thực tế liên quan tới momen lực</li> <li>- Vận dụng công thức momen lực , qui tắc momem lực giải bài tập vật có trục quay cố định</li> </ul> |                                  |            |          |              |
| 3  | <b>Quy tắc hợp lực song song cùng chiều- Ngẫu lực</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được quy tắc xác định hợp lực của hai lực song song cùng chiều.</li> <li>- Kỹ năng vận dụng được quy tắc xác định hợp lực để giải các bài tập đối với vật chịu tác dụng của hai lực song song cùng chiều.</li> <li>- Định nghĩa , đặc điểm ngẫu lực , ứng dụng ngẫu lực trong thực tế . Áp dụng công thức tính ngẫu lực</li> </ul>         |                                  | 1          | 1        |              |
| 4  | <b>Các dạng cân bằng. Cân bằng của một vật có mặt chân đế- mức vững vàng cân bằng</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được điều kiện cân bằng của một vật có mặt chân đế.</li> <li>- Nhận biết được các dạng cân bằng bền, cân bằng không bền, cân bằng phiếm định của vật rắn có mặt chân đế.</li> <li>- cách để biết được mức vững vàng cao của trạng thái cân bằng khi gặp các tình huống thực tế</li> </ul>                                                        |                                  |            |          |              |

## KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II (2020-2021)

**Khối 10 (Tự luận - 45 phút)**

**Câu hỏi ôn tập theo đề cương**

| TT | Nội dung kiến thức                               | Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức |            |          |              |
|----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|----------|--------------|
|    |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nhận biết                        | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| 5  | <b>Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được công thức tính động lượng.</li> <li>- Phát biểu và viết biểu thức của định luật bảo toàn động lượng đối với hệ hai vật.</li> <li>- Nêu được nguyên tắc chuyển động bằng phản lực.</li> <li>- giải thích các hiện tượng liên quan đến định luật bảo toàn động lượng</li> <li>- vận dụng công thức động lượng cho vật , cho hệ vật</li> <li>- Vận dụng định luật bảo toàn động lượng giải bài toán chuyển động bằng phản lực , đạn nổ , súng giạt khi bắn , va chạm mềm</li> <li>- Vận dụng công thức độ biến thiên động lượng , xung lượng của lực</li> </ul> | 1                                |            | 1        | 1            |
| 6  | <b>Công và công suất</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính công, công suất.</li> <li>- Nhận xét được đơn vị công, công suất.</li> <li>- Tính công của 1 lực</li> <li>- vận dụng được công thức tính công và công suất trong trường hợp vật chịu nhiều lực tác dụng</li> <li>- Giải thích 1 số trường hợp công trong thực tế</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      | 1                                |            | 1        | 1            |
|    | <b>TỔNG</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                | 2          | 3        | 2            |
|    | <b>10</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |            |          |              |

## KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II (2020-2021)

**Khối 11 (Tự luận - 45 phút)**

| TT | Nội dung kiến thức                                                          | Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức |            |          |              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|----------|--------------|
|    |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nhận biết                        | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| 1  | <b>Từ trường</b>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Định nghĩa từ trường - tính chất cơ bản từ trường</li> <li>- Nêu công thức tính lực từ . Xác định chiều lực từ tác dụng lên đoạn dây mang dòng điện</li> <li>- Xác định lực từ tác dụng lên dòng điện</li> <li>- Đường sức từ : định nghĩa, các ví dụ về đường sức từ, qui tắc nắm tay phải ,các tính chất của đường sức từ.</li> <li>- Từ trường đều.</li> <li>- Cảm ứng từ: định nghĩa, đơn vị, vecto cảm ứng từ, biểu thức tổng quát của lực từ.</li> </ul>                                                          | 1                                |            | 1        |              |
| 2  | <b>Lực từ. Cảm ứng từ</b>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định đặc điểm về phương chiều của vecto cảm ứng từ tại 1 điểm</li> <li>- Nêu được hình dạng các đường sức từ sinh bởi dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng khác nhau.</li> <li>- Xác định độ lớn của lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua được đặt trong từ trường đều mà có sự thay đổi độ lớn B hoặc I, F, góc ...</li> <li>- ứng dụng của lực từ trong thực tiễn</li> </ul>                                                                                                 |                                  |            |          |              |
| 3  | <b>Từ trường của dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính các bài tập tổng hợp về cảm ứng từ của dòng điện có hình dạng khác nhau, vị trí cảm ứng từ tổng hợp bằng 0</li> <li>- Xác định cảm ứng từ tổng hợp tại 1 điểm có <math>B_1 = nB_2</math></li> <li>- Xác định cảm ứng từ tại 1 điểm của dòng điện có hình dạng khác nhau.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |                                  |            |          | 1            |
| 4  | <b>Lực Lo ren xơ</b>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu định nghĩa lực Lorentz.</li> <li>- Nêu được các đặc điểm của lực Lorentz.</li> <li>- Xác định qua hệ giữa chiều chuyển động, chiều cảm ứng từ và chiều lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường đều.</li> <li>- Giải các bài tập tính lực Lorentz tác dụng lên điện tích chuyển động , bán kính quỹ đạo chuyển động , điện tích chuyển động trong điện trường và từ trường</li> <li>- Xác định chiều lực Lorentz tác dụng lên điện tích</li> <li>- ứng dụng lực Lorentz trong thực tiễn</li> </ul> |                                  |            | 1        | 1            |

## KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II (2020-2021)

**Khối 11 (Tự luận - 45 phút)**

| TT | Nội dung kiến thức               | Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức |            |          |              |
|----|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|----------|--------------|
|    |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nhận biết                        | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| 5  | <b>Từ thông. Cảm ứng điện từ</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được khái niệm từ thông và đơn vị của nó.</li> <li>- Xác định véc tơ cảm ứng từ tại mỗi điểm do dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt.</li> <li>- Nêu được các kết luận về hiện tượng cảm ứng điện từ.</li> <li>- Giải các bài tập liên quan đến từ thông và hiện tượng cảm ứng điện từ. Tính độ lớn từ thông, suất điện động cảm ứng, tốc độ biến thiên cảm ứng từ, tốc độ biến thiên từ thông...</li> <li>- Giải các bài tập xác định chiều dòng điện cảm ứng.</li> <li>- Phát biểu và vận dụng được định luật Len – xơ.</li> <li>- Ứng dụng của hiện tượng cảm ứng từ trong thực tiễn</li> </ul> |                                  | 1          | 1        |              |
| 6  | <b>Suất điện động cảm ứng</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm suất điện động cảm ứng.</li> <li>- Phát biểu được nội dung định luật Faraday và viết công thức tính suất điện động cảm ứng.</li> <li>- Xác định chiều dòng điện cảm ứng, vận dụng định luật Lentz</li> <li>- Giải các bài toán cơ bản về suất điện động cảm ứng.</li> <li>- . BT vận dụng công thức suất điện động cảm ứng, cường độ dòng điện cảm ứng, bài tập cuộn dây có điện trở suất, cuộn dây nối với tụ</li> </ul>                                                                                                                                                                                   |                                  |            |          |              |
| 7  | <b>Tự cảm</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công thức tính từ thông riêng của mạch kín.</li> <li>- Hiện tượng tự cảm: định nghĩa.</li> <li>- Suất điện động tự cảm: định nghĩa, công thức, kết luận.</li> <li>- ứng dụng của hiện tượng tự cảm.</li> <li>- Vận dụng được công thức tính suất điện động tự cảm.</li> <li>- Vận dụng công thức tính từ thông riêng của mạch</li> <li>- Ứng dụng cuộn cảm trong các thiết bị điện.</li> <li>- Vận dụng bài tập về hiện tượng tự cảm liên quan đến công thức tính cảm ứng từ tại 1 điểm</li> </ul>                                                                                                                             | 1                                |            | 1        |              |
|    | <b>TỔNG</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                | 2          | 4        | 2            |

## KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II (2020-2021)

Khối 12 (TN- 45 phút)

| TT                                  | Nội dung kiến thức                               | Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức |            |                      |                     |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|----------------------|---------------------|
|                                     |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nhận biết                        | Thông hiểu | Vận dụng cấp độ thấp | Vận dụng cấp độ cao |
| Chương IV: Dao động và sóng điện từ |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |            |                      |                     |
| 1                                   | Mạch dao động                                    | - Cấu tạo và vai trò của tụ điện và cuộn cảm trong hoạt động của mạch dao động LC.<br>- Công thức tính chu kì dao động riêng của mạch dao động LC.<br>- Vận dụng được công thức $T$ , $f$ trong bài tập mạch dao động điện từ .<br>- Năng lượng điện từ của mạch dao động LC<br>- Vận dụng sự biến thiên của điện tích trong mạch để .<br>- Nắm được sự bảo toàn điện tích<br>- Bài toán thời gian đối với mạch dao động<br>-Bài toán về liên hệ giữa $I_0$ , $Q_0$ , $T$ , $f$ trong mạch L,C<br>- Bài toán viết phương trình $i,u,q$ |                                  |            | 1                    | 0.5                 |
| 2                                   | Điện từ trường                                   | -Khái niệm về điện từ trường.<br>- Phân tích được một hiện tượng để thấy được mối liên quan giữa sự biến thiên theo thời gian của cảm ứng từ với điện trường xoáy và sự biến thiên của cường độ điện trường với từ trường.<br>- Nội dung của thuyết điện từ.<br>- Sóng điện từ là gì.<br>- Các tính chất của sóng điện từ.<br>- Đặc điểm của sự truyền sóng điện từ trong khí quyển.                                                                                                                                                   | 1                                | 1          | 1                    |                     |
| 3                                   | Sóng điện từ                                     | - sự hình thành của sóng điện từ , các đặc điểm của sóng điện từ trong thông tin vô tuyến.<br>- nguyên tắc hoạt động của máy phát dđ điện từ , mạch dđ hồ . Sự hình thành sóng và các t/c sóng sóng dài ,sóng ngắn , sóng trung , sóng cực ngắn<br>- Sự phát và thu sóng điện từ<br>- Điều chỉnh mạch thu phát sóng.<br>- vận dụng công thức $T$ , $f$ , bước sóng để tính các đại lượng liên quan đến bài toán<br>- Vận dụng các công thức ghép tụ nối tiếp ghép tụ song song để tính các đại lượng liên quan đến bài toán .          |                                  |            |                      |                     |
| 4                                   | Nguyên tắc thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến | Nguyên tắc truyền thông tin liên lạc bằng sóng điện từ. Phân biệt máy phát và máy thu<br>-Cấu tạo của máy phát ,máy thu<br>-Nhận biết:nêu được chức năng của từng khối trong sơ đồ khối của máy phát và của máy thu sóng vô tuyến điện đơn giản.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |            |                      |                     |

## KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II (2020-2021)

**Khối 12 (TN- 45 phút)**

| TT                      | Nội dung kiến thức             | Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức |            |                      |                     |
|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|----------------------|---------------------|
|                         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nhận biết                        | Thông hiểu | Vận dụng cấp độ thấp | Vận dụng cấp độ cao |
| Chương V: Sóng ánh sáng |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |            |                      |                     |
| 1                       | Tán sắc ánh sáng               | - Mô tả và giải thích được hai thí nghiệm của Newton, và kết luận rút ra từ mỗi thí nghiệm.<br>- Hiện tượng tán sắc ánh sáng qua lăng kính.<br>- Hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng .<br>- Áp dụng công thức định luật khúc xạ ánh sáng , công thức quang HH lớp 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  | 1          | 1                    |                     |
| 2                       | Giao thoa ánh sáng             | - Chiết suất của môi trường phụ thuộc vào bước sóng ánh sáng trong chân không.<br>-Định nghĩa hiện tượng giao thoa , điều kiện xảy ra giao thoa<br>- vận dụng về sự tán sắc ánh sáng, ánh sáng đơn sắc và ánh sáng trắng, hiểu được mối liên hệ giữa chiết suất của chất làm lăng kính với các ánh sáng.<br>- vận dụng các công thức giao thoa giải bài tập cơ bản xác định bước sóng , khoảng vân , vị trí vân sáng , vân tối .....<br>- Bài toán chiếu 2 ánh sáng , 3 ánh sáng đơn sắc đồng thời , bài toán trùng vân , bài toán sử dụng ánh sáng trắng , thay đổi các tham số a,D . |                                  |            |                      | 1                   |
| 3                       | Các loại quang phổ             | - Quang phổ liên tục, quang phổ vạch phát xạ và hấp thụ là gì và đặc điểm chính của mỗi loại quang phổ này.<br>- Mô tả được cấu tạo và công dụng các thành phần của của máy quang phổ lăng kính.<br>- Nêu tính chất ứng dụng của phổ liên tục, quang phổ phát xạ và quang phổ hấp thụ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                                | 1.5        |                      |                     |
| 4                       | Tia hồng ngoại và tia tử ngoại | - Nêu được bản chất đặc điểm của tia hồng ngoại, tia tử ngoại.<br>- Nêu được nguồn gốc, tính chất và công dụng.<br>- So sánh tần số , bước sóng của các loại tia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |            |                      |                     |
| 5                       | Tia X                          | - Nêu được bản chất của tia X.<br>- Nêu được nguồn gốc, tính chất và công dụng.<br>- vận dụng thang sóng điện từ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |            |                      |                     |
|                         | TỔNG                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                | 3.5        | 3                    | 1.5                 |