**ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I (2022 – 2023)**

**Khối 12A (TNKQ – 50 phút – 40 câu)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung****kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **VD cao** |
| **DAO ĐỘNG ĐIỀU HÒA****(10 câu)** | **DAO ĐỘNG ĐIỀU HÒA** | **Nhận biết:**+ Nêu được li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha, pha ban đầu là gì.+ Nhận diện phương trình vận tốc, gia tốc trong DĐĐH, độ lệch pha giữa các đại lượng**Thông hiểu:**+ Định nghĩa dao động điều hòa.+ Mối liên hệ giữa các đại lượng: li độ, vận tốc, gia tốc, lực kéo về+ Đặc điểm của lực kéo về**Vận dụng:**+ Dựa vào phương tình nhận biết các lượng đặc trưng của DĐĐH (biên độ, li độ, chu kỳ, tần số..)+ Viết phương trình dao động+ Tính giá trị cựa đại của tốc độ, gia tốc, lực kéo về.+ Dựa vào đồ thị x(t) đọc được các đại lượng đặc trưng A, T, φ | 4 | 2 | 4 |  |
| **CON LẮC LÒ XO** | **Nhận biết:**+ Cấu tạo CLLX+ Chu kì và tần số của CLLX+ Cơ năng phụ thuộc vào k, A**Thông hiểu:**+ Sự phụ thuộc của chu kì, tần số theo m, k+ Phân biệt lực kéo về và lực đàn hồi.+ Sự biến đổi năng lượng+ So sánh định tính CLLX nằm ngang và thẳng đứng.+ Chu kì, tần số biến thiên tuần hoàn của thế năng và động năng.**Vận dụng:**+ Tính độ dãn của LX ở VTCB đối với CLLX treo thẳng đứng.+ Vận dụng tính chu kì, tần số của CLLX; tính động năng, thế năng và cơ năng.+ Vận dụng tính lực kéo về cực đại và lực kéo về tại vị trí có li độ x. + Dựa vào đồ thị x(t) đọc được các đại lượng đặc trưng A, T, φ**Vận dụng cao:**+ Tính toán các đại lượng liên quan trong bài toán CLLX thẳng đứng: lực đàn hồi, thời gian lò xo dãn – nén, so sánh chiều của lực đàn hồi và lực kéo về.+ Bài toán liên quan đồ thị lực đàn hồi, lực kéo về, động năng, thế năng biến thiên theo t …. |
| **CON LẮC ĐƠN** | **Nhận biết:**+ Cấu tạo CLĐ+ Điều kiện CLĐ DĐĐH |
| **DĐ TẮT DẦN****DĐ CƯỠNG BỨC** | **Nhận biết:**+ Các loại dao động.+ Nguyên nhân gây tắt dần của các dao động.+ Định nghĩa hiện tượng cộng hưởng**Thông hiểu:**+ phân biệt DĐ duy trì và DĐ cưỡng bức.+ Các yếu tố ảnh hưởng đến biên độ của DĐ cưỡng bức+ Một số ứng dụng trong thực tiễn. |
| **TỔNG HỢP DAO ĐỘNG** | **Nhận biết:**+ Đọc giá trị biên độ, pha ban dầu của DĐĐH khi biểu diễn theo vecto quay.+ Đặc điểm của DĐ tổng hợp và công thức xác định biên độ và pha ban đầu của DĐ tổng hợp.**Thông hiểu:**+ Nhận diện 2 DĐĐH cùng pha, ngược pha, vuông pha.+ Ảnh hưởng của độ lệch pha đến giá trị biên độ của DĐ tổng hợp.**Vận dụng thấp**+ Tính độ lệch pha giữa hai dao động.+ Tìm dao động tổng hợp của 2 DĐĐH cùng phương, cùng tần số bằng máy tính Casio |
| **SÓNG CƠ****(15 câu)** | **SÓNG CƠ – SỰ TRUYỀN SÓNG** | **Nhận biết**+ Khái niệm sóng cơ học, sóng ngang, sóng dọc.+ Các đại lượng đặc trưng của sóng: chu kì, tần số, tốc độ truyền sóng, bước sóng.**Thông hiểu**+ So sánh tốc độ truyền sóng trong các môi trường.+ Sự thay đổi của các đại lượng đặc trưng khi sóng truyền từ môi trường này sang môi trường khác.+ Phân biệt sóng ngang và sóng dọc, nêu được ví dụ.+ Phân biệt tốc độ truyền sóng và tốc độ dao động của phần tử**Vận dụng:**+ Tính toán dơn giản các đại lượng đặc trưng của sóng.+ Tính độ lệch pha của sóng tại 2 điềm trên cùng một phương truyền sóng.+ Viết phương trình truyền sóng tại điểm M cách nguồn 1 khoảng d+ Dựa vào phương trình truyền sóng xác định các đại lượng đặc trưng của sóng**Vận dụng cao**+ Dựa vào đồ thị, vòng tròn lượng giác để xác định trạng thái dao động của các điểm trên cùng phương truyến sóng | 5 | 3 | 5 | 2 |
| **GIAO THOA SÓNG** | **Nhận biết:**+ Điều kiện xảy ra giao thoa sóng với 2 nguồn đồng bộ+ Hình dạng của các vân cực đại và cực tiểu giao thoa+ Vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa**Thông hiểu:** + Phương trình sóng tổng hợp tại M trong vùng giao thoa sóng.+ Giải thích được hiện tượng giao thoa sóng**Vận dụng:**+ Tính bước sóng dựa vào khoảng cách gần nhất giữa 2 đỉnh vân giao thoa. + Đếm số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa trên đoạn S1S2+ Xác định vị trí của điểm M cách nguồn khoảng d1, d2 là cực đại hay cực tiểu.**Vận dụng cao** + Xác định số điểm CĐ, CT giữa hai điểm bất kì + Xác định vị trí các điểm CĐ, CT, cùng pha, ngược pha .... thỏa điều kiện cho trước.  |
|  | **SÓNG DỪNG** | **Nhận biết**+ Đặc điểm của sóng phản xạ khi gặp vật cản cố định, vật cản tự do.+ Định nghĩa sóng dừng. Thế nào là nút và bụng sóng?+ Điều kiện để hình thành sóng dừng trên sợi dây.**Thông hiểu**+ Giải thích hiện tượng sóng dừng xảy ra trên các loại nhạc cụ: đàn ghita, sáo …+ Xác định số bó, số nút, số bụng sóng.+ Ứng dụng của hiện tượng sóng dừng để đo tốc độ truyền sóng.**Vận dụng:**+ Tính bước sóng, tốc độ truyền sóng dựa vào khoảng cách giữa các bụng hay nút sóng.+ Bài toán tìm chiều dài dây, tần số và tốc độ truyền sóng khi xảy ra sóng dừng.+ Bài toán tìm số nút hay bụng sóng hình thành trên sợi dây.**Vận dụng cao**+ Bài toán xác định điểm M nằm trên nút hay bụng thứ mấy ??+ Bài toán liên quan biên độ dao động của 1 điểm M trên sợi dây.+ Bài toán liên quan đồ thị. |
|  | **SÓNG ÂM** | **Nhận biết:**+ Khái niệm sóng âm, nguồn âm, nhạc âm, tạp âm.+ Giá trị tần số của hạ âm, âm nghe được và siêu âm+ Kể tên các đại lượng đặc trưng vật lý và đặc trưng sinh lý của sóng âm.**Thông hiểu:** + Giải thích sự truyền âm trong các môi trường khác nhau.+ So sánh CĐ âm, mức cường độ âm tại 2 điểm trên cùng phương truyền sóng.+ Ý nghĩa vật lý của CĐ âm, mức CĐ âm và đồ thị DĐ âm.+ Mối liên hệ giữa đặc trưng vật lý và đặc trưng sinh lý.+ Ứng dụng trong thực tiễn**Vận dụng:**+ Các bài toán cơ bản vận dụng công thức tính mức cường độ âm, cường độ âm.+ Tính tần số của họa âm bậc n**Vận dụng cao**+ Bài toán so sánh mức CĐ âm tại 2 điểm nằm trên phương truyền sóng khác nhau.+ Bài toán dịch chuyển nguồn âm, thay đổi số lượng nguồn âm+ Bài toán liên quan đến họa âm và một số nhạc cụ: sáo, đàn ..+ Bài toán liên quan đồ thị của CĐ âm, mức CĐ âm biến thiên theo khoảng cách r |
| **DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU****(15 câu)** | **ĐẠI CƯƠNG DĐXC** | **Nhận biết:**+ Định nghĩa DĐXC, điện áp XC+ Nêu tên và đơn vị của các đại lượng có trong biểu thức i, u+ Liên hệ giữa giá trị hiệu dụng và cực đại.**Thông hiểu:**+ So sánh DĐKĐ và DĐXC+ Các ứng dụng của DĐXC trong thực tế+ Ý nghĩa một số thông số trên các thiết bị điện. + Đọc các thông số trên đồ thị i(t) và u(t)**Vận dụng:**+ Tính toán các đại lượng liên quan đến giá trị hiệu dụng, chu kì, tần số, số lần dòng điện đổi chiều.+ Tính điện năng tiêu thụ, nhiệt lượng tỏa ra, tính tiền điện. | 5 | 3 | 5 | 2 |
| **MẠCH CHỈ CHỨA 1 PHẦN TỬ** | **Nhận biết:**+ Ý nghĩa và công thức tính và đơn vị của cảm kháng, dung kháng.+ Công thức liên hệ giữa (Io, U­­o); (I, U) trong từng loại đoạn mạch. (định luật Ohm)+ Độ lệch pha giữa u và i trong từng loại đoạn mạch.**Thông hiểu:** + Sự phụ thuộc vào tần số của cảm kháng, dung kháng và CĐDĐ+ Mối liên hệ giữa giá trị tức thời (u, i) trong từng loại đoạn mạch**Vận dụng:**+ Tính cảm kháng, dung kháng.+ Bài toán áp dụng ĐL Ohm cho đoạn mạch chỉ chứa 1 phần tử+ Viết phương trình i hay u+ Dựa vào độ lệch pha u, i để xác định tên linh kiện trong hộp X (chỉ xét R hay L hay C)**Vận dụng cao**+ Tính toán các giá trị tức thời của điện áp, CĐDĐ |
| **MẠCH RLC NỐI TIẾP** | **Nhận biết:**+ Công thức tính tổng trở Z và đơn vị.+ Biểu thức định luật Ohm ( và )+ Công thức tính độ lệch pha giữa u và i.+ Khái niệm và điều kiện xảy ra cộng hưởng điện.**Thông hiểu:** + Biện luận sự lệch pha giữa u và i theo R, ZL và Z­C+ Rút ra các công thức tính Z, độ lệch pha u,i khi đoạn mạch chỉ chứa 2 trong 3 phần tử.+ Các hệ quả khi trong mạch xảy ra cộng hưởng điện.**Vận dụng:**+ Bài toán áp dụng các công thức của đoạn mạch RLC nối tiếp: tính Z, I, U, độ lệch pha u,i+ Tìm điều kiện của f (hay ω, L, C) để xảy ra cộng hưởng điện.+ Viết biểu thức của u hay i cho đoạn mạch RLC**Vận dụng cao**+ Dựa vào độ lệch pha u,i để xác định các phần tử trong đoạn mạch.+ Bài toán về giá trị tức thời của dòng điện và điện áp+ Bài toán cực trị của điện áp khi thay đổi L, C, f, R+ Bài toán liên quan đồ thị u(t) và i(t)+ Bài toán với cuộn dây không thuần cảm |
| **Tổng** |  |  | **14** | **8** | **14** | **4** |

**Khối 12D (TNKQ – 50 phút – 40 câu)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung****kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **VD cao** |
| **SÓNG CƠ****(20 câu)** | **SÓNG CƠ – SỰ TRUYỀN SÓNG** | **Nhận biết**+ Khái niệm sóng cơ học, sóng ngang, sóng dọc.+ Các đại lượng đặc trưng của sóng: chu kì, tần số, tốc độ truyền sóng, bước sóng.**Thông hiểu**+ So sánh tốc độ truyền sóng trong các môi trường.+ Sự thay đổi của các đại lượng đặc trưng khi sóng truyền từ môi trường này sang môi trường khác.+ Phân biệt sóng ngang và sóng dọc, nêu được ví dụ.+ Phân biệt tốc độ truyền sóng và tốc độ dao động của phần tử**Vận dụng:**+ Tính toán dơn giản các đại lượng đặc trưng của sóng.+ Tính độ lệch pha của sóng tại 2 điềm trên cùng một phương truyền sóng.+ Viết phương trình truyền sóng tại điểm M cách nguồn 1 khoảng d+ Dựa vào phương trình truyền sóng xác định các đại lượng đặc trưng của sóng  | 4 | 2 | 4 |  |
| **GIAO THOA SÓNG** | **Nhận biết:**+ Điều kiện xảy ra giao thoa sóng với 2 nguồn đồng bộ+ Hình dạng của các vân cực đại và cực tiểu giao thoa+ Vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa**Thông hiểu:** + Phương trình sóng tổng hợp tại M trong vùng giao thoa sóng.+ Giải thích được hiện tượng giao thoa sóng**Vận dụng:**+ Tính bước sóng dựa vào khoảng cách gần nhất giữa 2 đỉnh vân giao thoa. + Đếm số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa trên đoạn S1S2+ Xác định vị trí của điểm M cách nguồn khoảng d1, d2 là cực đại hay cực tiểu. |
| **SÓNG DỪNG** | **Nhận biết**+ Đặc điểm của sóng phản xạ khi gặp vật cản cố định, vật cản tự do.+ Định nghĩa sóng dừng. Thế nào là nút và bụng sóng?+ Điều kiện để hình thành sóng dừng trên sợi dây.**Thông hiểu**+ Giải thích hiện tượng sóng dừng xảy ra trên các loại nhạc cụ: đàn ghita, sáo …+ Xác định số bó, số nút, số bụng sóng.+ Ứng dụng của hiện tượng sóng dừng để đo tốc độ truyền sóng.**Vận dụng:**+ Tính bước sóng, tốc độ truyền sóng dựa vào khoảng cách giữa các bụng hay nút sóng.+ Bài toán tìm chiều dài dây, tần số và tốc độ truyền sóng khi xảy ra sóng dừng.+ Bài toán tìm số nút hay bụng sóng hình thành trên sợi dây. | 6 | 2 | 4 |  |
| **SÓNG ÂM** | **Nhận biết:**+ Khái niệm sóng âm, nguồn âm, nhạc âm, tạp âm.+ Giá trị tần số của hạ âm, âm nghe được và siêu âm+ Kể tên các đại lượng đặc trưng vật lý và đặc trưng sinh lý của sóng âm.**Thông hiểu:** + Giải thích sự truyền âm trong các môi trường khác nhau.+ So sánh CĐ âm, mức cường độ âm tại 2 điểm trên cùng phương truyền sóng.+ Ý nghĩa vật lý của CĐ âm, mức CĐ âm và đồ thị DĐ âm.+ Mối liên hệ giữa đặc trưng vật lý và đặc trưng sinh lý.+ Ứng dụng trong thực tiễn**Vận dụng:**+ Các bài toán cơ bản vận dụng công thức tính mức cường độ âm, cường độ âm.+ Tính tần số của họa âm bậc n |
| **DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU****(20 câu)** | **ĐẠI CƯƠNG DĐ**  | **Nhận biết:**+ Định nghĩa DĐXC, điện áp XC+ Nêu tên và đơn vị của các đại lượng có trong biểu thức i, u+ Liên hệ giữa giá trị hiệu dụng và cực đại.**Thông hiểu:**+ So sánh DĐKĐ và DĐXC+ Các ứng dụng của DĐXC trong thực tế+ Ý nghĩa một số thông số trên các thiết bị điện. + Đọc các thông số trên đồ thị i(t) và u(t)**Vận dụng:**+ Tính toán các đại lượng liên quan đến giá trị hiệu dụng, chu kì, tần số, số lần dòng điện đổi chiều.+ Tính điện năng tiêu thụ, nhiệt lượng tỏa ra, tính tiền điện. | 6 | 4 | 10 |  |
| **MẠCH CHỈ CHỨA 1 PHẦN TỬ (R hay L hay C)** | **Nhận biết:**+ Ý nghĩa và công thức tính và đơn vị của cảm kháng, dung kháng.+ Công thức liên hệ giữa (Io, U­­o); (I, U) trong từng loại đoạn mạch. (định luật Ohm)+ Độ lệch pha giữa u và i trong từng loại đoạn mạch.**Thông hiểu:** + Sự phụ thuộc vào tần số của cảm kháng, dung kháng và CĐDĐ**Vận dụng:**+ Tính cảm kháng, dung kháng.+ Bài toán áp dụng ĐL Ohm cho đoạn mạch chỉ chứa 1 phần tử+ Viết phương trình i hay u+ Dựa vào độ lệch pha u, i để xác định tên linh kiện trong hộp X (chỉ xét R hay L hay C) |
| **MẠCH RLC NỐI TIẾP** | **Nhận biết:**+ Công thức tính tổng trở Z và đơn vị.+ Biểu thức định luật Ohm ( và ) + Công thức tính độ lệch pha giữa u và i.+ Khái niệm và điều kiện xảy ra cộng hưởng điện.**Thông hiểu:** + Biện luận sự lệch pha giữa u và i theo R, ZL và Z­C+ Rút ra các công thức tính Z, độ lệch pha u,i khi đoạn mạch chỉ chứa 2 trong 3 phần tử.+ Các hệ quả khi trong mạch xảy ra cộng hưởng điện.**Vận dụng:**+ Bài toán áp dụng các công thức của đoạn mạch RLC nối tiếp: tính Z, I, U, độ lệch pha u,i+ Tìm điều kiện của f (hay ω, L, C) để xảy ra cộng hưởng điện.+ Viết biểu thức của u hay i cho đoạn mạch RLC |
| **Tổng** |  |  | **14** | **8** | **18**  |  |