|  |
| --- |
| **PHỤ LỤC 01***(theo Văn bản hướng dẫn số* ***5512****/BGDĐT-GDTrH ngày 18/12/****2020*** *của Bộ Giáo dục & Đào tạo)* |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT DƯƠNG VĂN DƯƠNG** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc**TP. Hồ Chí Minh, ngày ..... tháng ..... năm .......... |
| **KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN HỌC & HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC****TỔ CHUYÊN MÔN: Vật Lý ; KHỐI DẠY: 12 KHTN** |
| **NĂM HỌC: 2021 – 2022** |

1. **ĐẶC ĐIỂM TÌNH HÌNH**
2. **Lớp dạy & Học sinh:**

| **Số lớp****(của khối dạy)** | **Số học sinh****(của khối dạy)** | **Số học sinh được học Tự chọn / Chuyên đề hoạt động giáo dục (nếu có)** | **Ghi chú / Đánh giá** |
| --- | --- | --- | --- |
| 11 | 478 | 207 |  |

1. **Đội ngũ cán bộ giáo viên:**

| **Số giáo viên****(của khối dạy)** | **Trình độ đào tạo** | **Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên***(theo Thông tư số* ***20****/****2018****/TT-BGDĐT ngày 28/8/2018)* | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Cao đẳng* | *Đại học* | *Trên đại học* | *Tốt* | *Khá* | *Đạt* | *Chưa đạt* |
| 4 |  | 3 | 1 |  | 4 |  |  |  |

1. **Thiết bị dạy học bộ môn (đồ dùng dạy học, phương tiện công nghệ):**

*(Trình bày cụ thể nội dung liên quan có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học hoặc tổ chức hoạt động giáo dục)*

| **TT** | **Nội dung dạy học môn học; thí nghiệm, thực hành (chính khóa); hoạt động giáo dục** | **Thiết bị dạy học** | **Số lượng** | **Ghi chú / Đánh giá** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | Thiết bị TN, tư liệu điện tử phù hợp với từng bài. | Theo phân phối chương trình THPT và chương trình nhà trường năm học 20 - 21 |  | Phòng học |
| 02 | Thục hành khảo sát dao động của CLĐ | Thực hành khảo sát thực nghiệm các định luật về dao động của con lắc đơn. Đo gia tốc trọng trường. | 4 | Phòng Thực hành |
| 03 | Thực hành Khảo sát mạch RLC mắc nối tiếp | Khảo sát mạch RLC mắc nối tiếp | 4 | Phòng Thực hành |
| 04 | Thực hành đo bước sóng ánh sáng | Thực hành đo bước sóng ánh sáng bằng phương pháp giao thoa | 4 | Phòng Thực hành |

1. **Phòng chức năng phục vụ khối học tập dành cho bộ môn (phòng thí nghiệm, phòng nghe nhìn, phòng máy tính, phòng thi đấu đa năng, bãi tập):**

*(Trình bày cụ thể nội dung liên quan có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học hoặc tổ chức hoạt động giáo dục)*

| **TT** | **Nội dung dạy học môn học; thí nghiệm, thực hành (chính khóa); hoạt động giáo dục** | **Phòng chức năng phục vụ khối học tập dành cho bộ môn** | **Số lượng** | **Ghi chú / Đánh giá** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | Phòng TH môn Lý  | Các bài TH môn Vật lý(theo phân phối chương trình) | 01 |  |
| 02 | Phòng đồ dùng TN | Bảo quản, lưu trữ, chuẩn bị dụng cụ | 01 | Hơi ít dụng cụ, khá nhiều dụng cụ đã hỏng. |

1. **KẾ HOẠCH DẠY HỌC & KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ (KTrĐG)**

*(Thực hiện bám sát khung phân phối chuẩn Cơ bản của Chương trình giáo dục phổ thông hiện hành của từng môn học, khối lớp)*

*\*Lưu ý:*

➀ Tên bài học / Tên chuyên đề dạy học Tự chọn (hoặc chuyên đề hoạt động giáo dục): *được xây dựng từ nội dung trọng tâm của mỗi Chủ đề bài học (dựa trên biên bản thống nhất nội dung đổi mới sinh hoạt chuyên môn theo định hướng nghiên cứu bài học); có thể được lấy nguyên bản từ chương trình giáo khoa hiện hành hoặc được phát triển hợp lý, thiết kế lại phù hợp với điều kiện thực tế của nhà trường*.

➁ Số tiết: *được tự chủ cân đối, điều tiết phù hợp với thời lượng cần thiết để thực hiện nội dung bài học / chuyên đề hoạt động giáo dục; được tổ bộ môn thống nhất, sử dụng nhất quán*.

➂ Yêu cầu cần đạt theo chuẩn chương trình môn học: *diễn giải nội dung yêu cầu từ mức độ tối thiểu cần đạt khi thực hiện các phương án kiểm tra, đánh giá (thường xuyên, định kỳ) theo thang ma trận 04 mức đánh giá năng lực và phẩm chất học sinh ở từng đơn vị bài học / chủ đề bài học / chuyên đề hoạt động giáo dục* sau mỗi giai đoạn dạy học (tổng hợp ý kiến tham mưu của tất cả thành viên tổ bộ môn để định lượng cụ thể).

➃ Tuần thực hiện: chủ động dự kiến khoảng thời gian cụ thể trong năm học (*liên tục từ tuần đầu tiên đến tuần cuối cùng của năm học, trong đó có 35 tuần thực dạy*) để thực hiện nội dung dạy học / hoạt động giáo dục liên quan.

➄ Ghi chú / Đánh giá: ghi chú những điều chỉnh cần thiết khi có sự thay đổi khung tiến độ công tác chung của nhà trường; ghi nhận đánh giá việc thực hiện nội dung liên quan khi thực hiện báo cáo sơ kết / tổng kết tiến độ kế hoạch tổ chuyên môn.

1. **Khung phân phối chương trình Chính khóa (CK):**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Bài học** | **Số tiết** | **Yêu cầu cần đạt ➂** | **Tuần thực hiện ➃** | **Yêu cầu cần đạt** |
| **HỌC KÌ I (18 tuần x 2 tiết/tuần = 36 tiết)** |
| 1 | **Chủ đề 1:** Dao động điều hoà. Con lắc lò xo. Con lắc đơn | 6(Tiết 1, 2, 3, 4, 5, 6) | - Định nghĩa dao động điều hoà. - Li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha, pha ban đầu là gì?Viết được:- Phương trình của dao động điều hoà và giải thích được cá đại lượng trong phương trình.- Công thức liên hệ giữa tần số góc, chu kì và tần số.- Công thức vận tốc và gia tốc của vật dao động điều hoà.- Viết được phương trình động lực học của con lắc lò xo.- Làm được các bài tập tương tự như Sgk.- Giải thích được tại sao dao động của con lắc lò xo là dao động điều hoà.- Nêu được nhận xét định tính về sự biến thiên động năng và thế năng khi con lắc dao động. | Tuần 1, 2, 3 |  |
| 2 | Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức | 1(Tiết 7) | Nêu được: + Điều kiện để hiện tượng cộng hưởng xảy ra.+ Giải thích được nguyên nhân của dao động tắt dần.+ Vẽ và giải thích được đường cong cộng hưởng. | Tuần 4 |  |
| 3 | Tổng hợp hai dao động điều hoà cùng phương cùng tần số. Phương pháp giản đồ Fre-nen | 1(Tiết 8) |  - Biểu diễn được phương trình của dao động điều hoà bằng một vectơ quay.- Biết sử dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp của hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số.  | Tuần 4 |  |
| 4 | Bài tập  | 1(Tiết 9) | - Củng cố các kiến thức đã học từ bài 4🡪bài 6- Vận dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen để tìm phương trình của dao động tổng hợp của hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số. | Tuần 5 |  |
| 5 | Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn | 2(Tiết 10, 11) | Phát hiện ra sự ảnh hưởng của biên độ, khối lượng, chiều dài con lắc đơn đến chu kì TTìm và kiểm tra công thức tính chu kì T  từ đó ứng dụng đo gia tốc trọng trường tại điểm khảo sát. | Tuần 5,6 |  |
| 6 | **Chủ đề 2:** Sóng cơ | 6(Tiết 12, 13, 14, 15, 16, 17) | - Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang và nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang.- Phát biểu được các định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng.- Viết được phương trình sóng. Khai thác phương trình sóng để tính toán các đại lượng đặc trưng của sóng.- Viết được phương trình sóng. Khai thác phương trình sóng để tính toán các đại lượng đặc chưng của sóng.**-** Vận dụng công thức liên hệ giữa bước sóng, chu kì, tần số, để tính toán các đại lượng.**-** Vận dụng công thức liên hệ giữa bước sóng, chu kì, tần số, để tính toán các đại lượng.- Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây và nêu được điều kiện để khi đó có sóng dừng khi đó. | Tuần 6,7,8,9 |  |
| 7 | **Chủ đề 3:** Sóng âm | 2 (Tiết 18, 19) | - Nêu được sóng âm, âm thanh, hạ âm, siêu âm là gì.- Nêu được cường độ âm và mức cường độ âm là gì và đơn vị đo mức cường độ âm.- Nêu được ví dụ để minh hoạ cho khái niệm âm sắc. Trình bày được sơ lược về âm cơ bản, các hoạ âm.- Nêu được các đặc trưng sinh lí (độ cao, độ to và âm sắc) và các đặc trưng vật lí (tần số, mức cường độ âm và các hoạ âm) của âm. | Tuần 9,10 |  |
| 8 | **Kiểm tra giữa học kì 1** |  | - Kiểm tra, củng cố các kiến thức đã học từ bài 1🡪bài 11 nhằm đánh giá kết quả học tập của học sinh. | Tuần 9,10 |  |
| 9 | Đại cương về dòng điện xoay chiều | 2(Tiết 20, 21) | - Phát biểu được định nghĩa về dòng điện xoay chỉều. - Viết được biểu thức cường độ dòng điện tức thời và chỉ ra trên đồ thị các đại lượng cường độ cực đại, chu kì. - Biết sử dụng đồ thị của cường độ dòng điện tức thời. - Viết được biểu thức suất điện động tức thời, biểu thức cường độ dòng điện cảm ứng của dòng điện xoay chiều. - Viết được biểu thức công suất tức thời, công suất trung bình của dòng điện xoay chiều.  | Tuần 10, 11 |  |
| 10 | **Chủ đề 4:** Các mạch điện xoay chiều | 6(Tiết 22, 23, 24, 25, 26, 27) | - Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời.- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện, của điện áp.- Viết được các công thức tính cảm kháng, dung kháng và tổng trở của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp và nêu được đơn vị đo các đại lượng này.- Viết được các hệ thức của định luật Ôm đối với đoạn mạch RLC nối tiếp (đối với giá trị hiệu dụng và độ lệch pha).- Nêu được những đặc điểm của đoạn mạch RLC nối tiếp khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện.- Nêu được vai trò của hệ số công suất trong mạch điện xoay chiều.- Viết được công thức của hệ số công suất đối với mạch RLC nối tiếp. | Tuần 11, 12, 13, 14 |  |
| 11 | Khảo sát đoạn mạch điện xoay chiều R, L, C mắc nối tiếp | 2(Tiết 28, 29) | - Phát biểu và viết được các công thức tính cảm kháng, dung kháng, tổng trở, cường độ dòng điện hiệu dụng I, hệ số công suất *cosϕ* trong đoạn mạch điện xoay chiều có R, L, C mắc nối tiếp.- Vận dụng phương pháp giản đồ Fre-nen để biểu diễn các điện áp trong các loại đoạn mạch điện xoay chiều mắc nối tiếp. | Tuần 14, 15 |  |
| 12 | Truyền tải điện năng. Máy biến áp | 1(Tiết 30) |  Viết được biểu thức của điện năng hao phí trên đường dây tải điện, từ đó suy ra những giải pháp giảm điện năng hao phí trên đường dây tải điện, trong đó tăng áp là biện pháp triệt để và hiệu quả nhất.Phát biểu được định nghĩa, nêu được cấu tạo và nguyên tắc làm việc của máy biến áp. | Tuần 15 |  |
| 13 | Bài tập | 1(Tiết 31) | - Củng cố các kiến thức đã học từ bài 16 | Tuần 16 |  |
| 14 | **Chủ đề 5:** Máy phát điện xoay chiều. Động cơ không đồng bộ ba pha | 2(Tiết 32, 33) | - Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời.- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện, của điện áp.- Viết được các công thức tính cảm kháng, dung kháng và tổng trở của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp và nêu được đơn vị đo các đại lượng này.- Viết được các hệ thức của định luật Ôm đối với đoạn mạch RLC nối tiếp (đối với giá trị hiệu dụng và độ lệch pha).- Nêu được những đặc điểm của đoạn mạch RLC nối tiếp khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện. | Tuần 16, 17 |  |
| 15 | Ôn tập học kì | 1(Tiết 34) | - Hệ thống hoá và hiểu được một số kiến thức cơ bản của học kì 1. | Tuần 17 |  |
| 16 | **Kiểm tra học kỳ I** |  | - Đánh giá mức độ hiểu và vận dụng kiến thức trong học kì  | Tuần 17 |  |
| 17 | Chữa bài kiểm tra học kì 1 | 2(Tiết 35,36) |  - Đánh giá mức độ hiểu và vận dụng kiến thức trong học kì 1. Từ đó điều chỉnh phương pháp dạy và phương pháp học cho phù hợp. | Tuần 18 |  |
| **HỌC KÌ II (17 tuần x 2 tiết/tuần = 34 tiết)** |
| 18 | **Bài 20:** Mạch dao động | 1(Tiết 37) | - Phát biểu được các định nghĩa về mạch dao động và dao động điện từ.- Viết được biểu thức của điện tích, cường độ dòng điện, chu kì và tần số dao động riêng của mạch dao động.. | Tuần 19 |  |
| 19 | Bài tập | 1(Tiết 38) | Vận dụng kiến thức giải các bài tập liên quan đến mạch dao động. | Tuần 19 |  |
| 20 | **Bài 21:** Điện từ trường | 1(Tiết 39) | - Nêu được định nghĩa về từ trường.- 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. | Tuần 20 |  |
| 21 | **Chủ đề 6:** Sóng điện từ - Sóng vô tuyến | 2(Tiết 40, 41) | - Nêu được định nghĩa, các đặc điểm sóng điện từ.- Nêu được đặc điểm của sự truyền sóng điện từ trong khí quyển.- Nêu được những nguyên tắc cơ bản của việc thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến.- Nêu rõ được chức năng của mỗi khối trong sơ đồ của một máy phát và một máy thu sóng vô tuyến đơn giản. | Tuần 20, 21 |  |
| 22 | **Bài 24:** Tán sắc ánh sáng | 1(Tiết 42) | - Mô tả được hiện tượng tán sắc ánh sáng qua lăng kính.- Nêu được hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng là gì.- Nêu được mỗi ánh sáng đơn sắc có một bước sóng xác định.- Nêu được chiết suất của môi trường phụ thuộc vào bước sóng ánh sáng trong chân không. | Tuần 21 |  |
| 23 | **Bài 25:** Giao thoa ánh sáng | 1(Tiết 43) | - Trình bày được thí nghiệm về giao thoa ánh sáng.- Nêu được vân sáng, vân tối là kết quả của sự giao thoa ánh sáng.- Nêu được điều kiện để xảy ra hiện tượng giao thoa ánh sáng.- Nêu được hiện tượng giao thoa chứng tỏ ánh sáng có tính chất sóng. | Tuần 22 |  |
| 24 | Bài tập | 1(Tiết 44) | - Vận dụng các công thức về giao thoa trong thí nghiệm I-âng để giải các bài tập đơn giản - Hiểu được một số phương pháp khác để tạo hai nguồn kết hợp và cách tính số vân trong giao thoa trường | Tuần 22 |  |
| 25 | **Bài 26:** Các loại quang phổ | 1(Tiết 45) | - Mô tả được cấu tạo và công dụng của một máy quang phổ lăng kính.- Nêu được đặc điểm của phổ phát xạ và phổ hấp thụ. | Tuần 23 |  |
| 26 | **Bài 28:** Tia X | 1(Tiết 46) | - Nêu được cách tạo ra và bản chất, tính chất của tia X.- Nêu được một số ứng dụng quan trọng của tia X. - Biết được khái quát về thang sóng điện từ và các ứng dụng kĩ thuật trong mỗi miền của thang sóng điện từ. | Tuần 23 |  |
| 27 | Bài tập | 2(Tiết 47,48) | Ôn tập và củng cố lại kiến thức bài 26, 27, 28 chương V.- Vận dụng lại kiến thức để trả lời câu hỏi và giải bài tập | Tuần 24 |  |
| 28 | **Bài 29:** Thực hành: Đo bước sóng ánh sáng bằng phương pháp giao thoa | 2(Tiết 49, 50) | - Thông qua thực hành nhận thức rõ bản chất sóng của ánh sáng, biết ứng dụng hiện tượng giao thoa để đo bước sóng ánh sáng. | Tuần 25 |  |
| 29 | **Kiểm tra đánh giá giữa kì II** |  |  Kiểm tra mức độ đạt chuẩn KTKN trong chương trình môn Vật lí lớp 12 cơ bản sau khi HS học xong chương IV và V. | 25 |  |
| 30 | **Bài 30:** Hiện tượng quang điện. Thuyết lượng tử ánh sáng | 1(Tiết 51) | - Trình bày được thí nghiệm Héc về hiện tượng quang điện và nêu được định nghĩa hiện tượng quang điện.- Phát biểu được định luật về giới hạn quang điện, giả thuyết Plăng và viết được biểu thức về lượng tử năng lượng.- Phát biểu được thuyết lượng tử ánh sáng và nêu được những đặc điểm của phôtôn.- Nêu được lưỡng tính sóng - hạt của ánh sáng. | Tuần 26 |  |
| 31 | Bài tập | 2(Tiết 52, 53) | Hệ thống kiến thức và phương pháp giải bài tập bài hiện tượng quang quang điện. thuyết lượng tử ánh sáng. | Tuần 26, 27 |  |
| 32 | **Chủ đề 7:** Hiện tượng quang điện trong, hiện tượng quang-phát quang | 2(Tiết 54, 55) | - Nêu được định nghĩa về hiện tượng quang điện trong và vận dụng để giải thích được hiện tượng quang dẫn.- Trình bày được định nghĩa, cấu tạo và chuyển vận của các quang điện trở và pin quang điện- Nêu được sự phát quang là gì. | Tuần 27, 28 |  |
| 33 | **Bài 33:** Mẫu nguyên tử Bo | 1(Tiết 56) | - Trình bày được mẫu nguyên tử Bo. - Phát biểu được hai tiên đề của Bo về cấu tạo nguyên tử. | Tuần 28 |  |
| 34 | Bài tập | 1(Tiết 57) |  - Hệ thống kiến thức và phương pháp giải bài tập hai bài hiện tượng quang - phát quang, mẫu nguyên tử Bo- Thông qua giải bài tập bổ sung thêm những kiến thức cần thiết cho HS chuẩn bị thi THPT | Tuần 29 |  |
| 35 | **Bài 34:** Sơ lược về laze | 1(Tiết 58) | - Trả lời được câu hỏi: Laze là gì?- Nêu được những đặc điểm của chùm sáng do laze phát ra.- Nêu được một vài ứng dụng của laze.. | Tuần 29 |  |
| 36 | **Bài 35:** Tính chất và cấu tạo hạt nhân | 1(Tiết 59) | - Nêu được cấu tạo của các hạt nhân, các đặc trưng cơ bản của prôtôn và nơtron.- Giải thích được kí hiệu của hạt nhân; Định nghĩa được khái niệm đồng vị. | Tuần 30 |  |
| 37 | **Bài 36:** Năng lượng liên kết của hạt nhân. Phản ứng hạt nhân | 2(Tiết 60, 61) | - Nêu được những đặc tính của lực hạt nhân.- Phát biểu được định nghĩa và viết được biểu thức của độ hụt khối lượng của hạt nhân.- Phát biểu được định nghĩa và viết được biểu thức của năng lượng liên kết và năng lượng liên kết riêng của hạt nhân.- Phát biểu được định nghĩa phản ứng hạt nhân và nêu được các định luật bảo toàn trong phản ứng hạt nhân.- Phát biểu được và nêu được ví dụ về phản ứng hạt nhân.- Viết biểu thức năng lượng của một phản ứng hạt nhân và nêu được điều kiện của phản ứng hạt nhân trong các trường hợp: toả năng lượng và thu năng lượng. | Tuần 30, 31 |  |
| 38 | Bài tập | 1(Tiết 62) | - Hệ thống kiến thức và phương pháp giải bài tập hai bài tính chất vàcấu tạo hạt nhân và năng lượng liấn kết và phản ứng hạt nhân- Thông qua giải bài tập bổ sung thêm những kiến thức cần thiết cho hs chuẩn bị thi tốt nghiệp. | Tuần 31 |  |
| 39 | **Bài 37:** Phóng xạ | 2(Tiết 63, 64) | - Nêu được hiện tượng phóng xạ là gì.- Viết được phản ứng phóng xạ α, β-, β+.- Nêu được các đặc tính cơ bản của quá trình phóng xạ.- Viết được hệ thức của định luật phóng xạ. Định nghĩa được chu kì bán rã và hằng số phóng xạ | Tuần 32 |  |
| 40 | Bài tập | 1(Tiết 65) | - Nắm được kiến thức cơ bản về phóng xạ- Củng cố kiến thức về phóng xạ. | Tuần 33 |  |
| 41 | **Chủ đề 8:** Phản ứng phân hạch và nhiệt hạch | 2(Tiết 66, 67) | - Nêu được phản ứng phân hạch, nhiệt hạch là gì.- Giải thích được một cách định tính phản ứng phân hạch là phản ứng tỏa năng lượng.- Lí giải được sự tạo thành phản ứng dây chuyền và điều kiện để có phản ứng dây chuyền.- Giải thích được (một cách định tính) phản ứng nhiệt hạch là phản ứng toả năng lượng.- Nêu được các điều kiện để tạo ra phản ứng nhiệt hạch.- Nêu được những ưu việt của năng lượng nhiệt hạch. | Tuần 33, 34 |  |
| 42 | Ôn tập cuối kì II | 1(Tiết 68) | Hệ thống lại những kiến thức đã học trong HK II để chuẩn bị thi HK II. | Tuần 34 |  |
| 43 | **Kiểm tra đánh giá cuối kì II** |  | Ôn tập củng cố kiến thức chương IV,V,VI, VII cho học sinh. | Tuần 34,35 |  |
| 44 | Ôn tập | 2(Tiết 69, 70) |  Giúp học sinh hệ thống được kiến thức của chương VII. | Tuần 35 |  |

Thực hiện xây dựng khung phân phối chương trình môn học của khối lớp dạy trên cùng **01** **tập tin Excel** theo biểu mẫu quy định (*thực hiện đúng thứ tự các cột thông tin được hướng dẫn dưới đây*) đính kèm theo kế hoạch; có **tên file** ví dụ là “**202122 KHDH VatLy 12TN**” và **tên sheet** ví dụ là “**CK**”; (*mỗi khối lớp dạy tương ứng* ***01 sheet dữ liệu*** *để thuận tiện sao chép thông tin khi thực hiện báo giảng điện tử trên trang hệ thống* ***quanly.hcm.edu.vn***)

1. **Khung phân phối chương trình Tự chọn (TC): Dùng cho khối 12TN**

Thực hiện xây dựng khung phân phối chương trình môn học của khối lớp dạy trên cùng **01** **tập tin Excel** theo biểu mẫu quy định (*thực hiện đúng thứ tự các cột thông tin được hướng dẫn dưới đây*) đính kèm theo kế hoạch; có **tên file** ví dụ là “**202122 KHDH VatLy 12TN**” và **tên sheet** ví dụ là “**TC**”;

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủ đề tích hợp** | **Tiết** | **Yêu cầu cần đạt** | **Tuần thực hiện ➃** | **Ghi chú / Đánh giá ➄** |
| 1 | Bài tập về dao động điều hòa | TC 1,2 |  - Viết được phương trình của dao động điều hòa, giải thích được các đại lượng trong phương trình. - Viết được công thức liên hệ giữa tần số, tần số góc, chu kì dao động, công thức vận tốc, gia tốc của vật dao động điều hòa.  | Tuần 1,2 |  |
| 2 | Bài tập về con lắc lò xo và con lắc đơn. | TC 3,4 |  - Trình bày được ĐN , phương trình li độ , vận tốc , gia tốc của dao động điều hòa .Biết được ý nghĩa , đơn vị của các đại lượng trong các phương trình. - Trình bày được mối quan hệ giữa dao động điều hòa và chuyển động tròn đều. | Tuần 3,4 |  |
| 3 | Bài tập về các loại dao động và tổng hợp dao động. | TC 5.6 |  - Ôn tập, hệ thống lại kiến thức về dao động tắt dần, dao động duy trì, dao động cưỡng bức, cộng hưởng cơ. **-** Củng cố kiến thức về tổng hợp các dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số bằng giản đồ Fre-nen.  | Tuần 5,6 |  |
| 4 | Bài tập về đại cương sóng cơ | TC 7 |  - Củng cố, vận dung các kiến thức về sóng cơ, phương trình truyền sóng - Củng cố, vận dung các kiến thức về giao thoa sóng. | Tuần 7 |  |
| 5 | ÔN TẬP CHƯƠNG I + II | TC 8,9 |  - Củng cố, vận dung các kiến thức của chương I và chương II.  | Tuần 8,9 |  |
| 6 | Bài tập đại cương về dòng điện xoay chiều | TC 10 |  - Mối liên hệ u, i trong các dạng mạch - Công suất tức thời, tính giá trị trung bình. - Giá trị hiệu dụng. | Tuần 10 |  |
| 7 | Bài tập về mạch xoay chiều chỉ chứa L, R hoặc C | TC 11,12 |  - Củng cố, vận dung các kiến thức mạch điện xoay chiều + Quan hệ u,i + Định luật Ôm cho từng dạng mạch - Vận dụng kiến thức giải bài tập | Tuần 11,12 |  |
| 8 | Bài tập mạch R, L, C mắc nối tiếp | TC13,14 |  - Củng cố, vận dung các kiến thức mạch điện xoay chiều + Quan hệ u,i + Định luật Ôm cho từng dạng mạch - Vận dụng kiến thức giải bài tập | Tuần 13,14 |  |
|
| 9 | Bài tập về máy biến áp | TC 15 |  + Về máy biến áp, biết cách sử dụng máy biến áp trên lý thuyết ( tăng áp, giảm áp) + Biết cách xác định điện áp vào, ra, công suất vào, công suất ra | Tuần 15 |  |
| 10 | Bài tâp về máy phát điện | TC 16 |  - Mô tả được sơ đồ cấu tạo và giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều một pha - Mô tả được sơ đồ cấu tạo và giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều ba pha. | Tuần 16 |  |
| 11 | ÔN TẬP HỌC KÌ I | TC 17 |  - Tổng kết khái quát được các kiến thức trọng tâm HK1, thống kê hệ thống công thức đã học. Vận dụng công thức vào một số dạng bài tập cơ bản và nâng cao  | Tuần 17 |  |
| 18 | SỬA BÀI THI, ÔN TẬP KIẾN THỨC CƠ BẢN CHƯƠNG I, II, III | TC 17 | - Tổng kết khái quát được các kiến thức trọng tâm HK1, thống kê hệ thống công thức đã học. Vận dụng công thức vào một số dạng bài tập cơ bản và nâng cao  | Tuần 18 |  |

1. **Khung phân phối chương trình Buổi hai (B2): Dùng cho khối 12TN**

Thực hiện xây dựng khung phân phối chương trình môn học của khối lớp dạy trên cùng **01** **tập tin Excel** theo biểu mẫu quy định (*thực hiện đúng thứ tự các cột thông tin được hướng dẫn dưới đây*) đính kèm theo kế hoạch; có **tên file** ví dụ là “**202122 KHDH VatLy 12TN**” và **tên sheet** ví dụ là “**B2**”;

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên bài học ➀** | **Số tiết ➁** | **Yêu cầu cần đạt ➂** | **Tuần thực hiện ➃** | **Ghi chú / Đánh giá ➄** |
| **HỌC KÌ I (18 tuần x 1 tiết/tuần = 18 tiết)** |
| 1 | Bài tập về dao động điều hòa | *B2- 1,2* |  *- Vẽ được đồ thị li độ theo thời gian, giải được các bài tập đơn giản về dao động cơ.**-**Có kĩ năng quan sát , phân tích các hiện tượng vật lí liên quan đến dao động.* *- Rèn luyện kỹ năng giải bài tập tự luận và trắc nghiệm về dao động của chất điểm.* | *Tuần 1,2* | *Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm* |
| 2 | Bài tập về con lắc lò xo và con lắc đơn | *B2- 3,4* |  *- Biết cách tính các đại lượng  trong dao động điều hòa của con lắc lò xo (cllx) và con lắc đơn.* *- Biết cách suy ra A, , từ phương trình dao động điều hòa của cllx và con lắc đơn.* *- Biết cách viết phương trình dao động cho cllx từ những dữ kiện ban đầu.* | *Tuần 3,4* | *Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm* |
| 3 | Bài tập về các loại dao động và tổng hợp dao động | *B2-5.6* | *- Rèn luyện cho HS kỹ năng giải bài tập về dao động tắt dần, cộng hưởng cơ.* *- Viết được phương trình tổng hợp. Xác định được biên độ, pha ban đầu của dao động tổng hợp.* | *Tuần 5,6* | *Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm* |
| 4 | Bài tập về dao đông điều hòa, các loại sóng cơ | *B2-7* |  *- Vận dụng được các công thức để giải các bài toán đơn giản về sóng cơ và hiện tượng giao thoa .* *- Vận dụng được lí thuyết vào viết phương trình sóng tổng hợp tại một điểm.* | *Tuần 7* |  |
| 5 | Bài tập về dao đông điều hòa, các loại sóng cơ | *B2- 8* | - Vận dụng được các công thức để giải các bài toán đơn giản về dao động điều hòa, con lắc lò xo, con lắc đơn, tổng hợp dao động, sóng cơ và hiện tượng giao thoa, sóng dừng, sóng âm...  | *Tuần 8* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| 6 | Bài tập về dòng điện xoay chiều | B2 -9 | - Rèn luyện kỹ năng giải bài tập- Rèn luyện khả năng tư duy độc lập trong giải bài tập trắc nghiệm  | *Tuần 9* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| 7 | Bài tập về mạch chỉ chứa R,L hoặc C | *B2-10,11* |  - Củng cố, vận dung các kiến thức mạch điện xoay chiều + Quan hệ u,i + Định luật Ôm cho từng dạng mạch - Vận dụng kiến thức giải bài tập - Rèn luyện kỹ năng giải bài tập - Rèn luyện khả năng tư duy độc lập trong giải bài tập trắc nghiệm | *Tuần 10,11* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| 8 | Bài tập về mạch R,L,C mắc nối tiếp | *B2-12,13* |  - Củng cố, vận dung các kiến thức mạch điện xoay chiều + Quan hệ u,i + Định luật Ôm cho từng dạng mạch - Vận dụng kiến thức giải bài tập - Rèn luyện kỹ năng giải bài tập - Rèn luyện khả năng tư duy độc lập trong giải bài tập trắc nghiệm  | *Tuần 12, 13* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
|
| 9 | Bài tập về máy biến áp | *B2-14* |  - Vận dụng kiến thức giải bài tập - Rèn luyện kỹ năng giải bài tập - Rèn luyện khả năng tư duy độc lập trong giải bài tập trắc nghiệm | *Tuần 14* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| *10* | Bài tập về máy phát điện | *B2-15* |  *- Vận dụng kiến thức giải bài tập về máy phát điện xoay chiều.* | *Tuần 15* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| *11* | ÔN TẬP HỌC KÌ I | *TC 16,17* |  *- Tổng kết khái quát được các kiến thức trọng tâm HK1, thống kê hệ thống công thức đã học. Vận dụng công thức vào một số dạng bài tập cơ bản và nâng cao*  | *Tuần 16, 17* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| *12* | THI HỌC KÌ I |  | Đánh giá kết quả học tập rèn luyện kiến thức HKI. Từ đó ghi nhận có sự điều chỉnh phương pháp phù hợp với từng đối tượng HS. | *Tuần 17* |  |
| **HỌC KÌ I (17 tuần x 2 tiết/tuần = 34 tiết)** |
|  | Bài tập về LC | *B2-18,19*  |  *+ Cấu tạo mạch dao động.* *+ Quan hệ q, i.* *+ Chu kỳ, tần số riêng mạch dao động.* | *Tuần 18* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| 20 | Bài tập về sóng điện từ | *B2-20,21* |  *- Củng cố, vận dung các kiến thức về mạch dao động, điện từ trường, sóng điện từ.* | *Tuần 19* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| 21 | Bài tập về tán sắc ánh sáng | *B2- 22,23* |  *- Củng cố, vận dung các kiến thức về tán sắc ánh sáng* | *Tuần 20* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| 22 | Bài tập về giao thoa ánh sáng | *B2- 24,25* | - Củng cố, vận dung các kiến thức về tán sắc và giao thoa ánh sáng.- Rèn luyện kỹ năng giải bài tập.- Rèn luyện khả năng tư duy độc lập trong giải bài tập trắc nghiệm.*- Củng cố các kiến thức về giao thoa ánh sáng* | *Tuần 21* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| 23 | Bài tập về các bức xạ không nhìn thấy | *B2-26,27*  | *- Ôn tập, củng cố kiến thức về các loại quang phổ.**- Nêu ra được, so sánh sự giống và khác nhau giữa các loại bức xạ không nhìn thấy về bản chất, tính chất, công dụng...**- Sử dụng được công thức giao thoa, biến thiên động năng...giải các bài tập trong SGK và SBT.* | *Tuần 22* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| 24 | Bài tập | B2- 28,29 | - Củng cố, vận dung các kiến thức về giao thoa ánh sáng và các bức xạ không nhìn thấy.- Rèn luyện kỹ năng giải bài tập tính toán khoảng vân, bước sóng - Rèn luyện khả năng tư duy độc lập trong giải bài tập trắc nghiệm. | *Tuần 23* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| 25 | **Kiểm tra GHKII** |  | + Kiểm tra đánh giá nhận thức của HS sau khi học xong chương 4, 5. + Kiểm tra kĩ năng vận dụng công thức giải bài tập của hs từ đó có thể đưa ra những điều chỉnh kịp thời. | *Tuần 24* |  |
| 26 | Bài tập về hiện tượng quang điện ngoài | *B2- 30,31* | *- Củng cố, vận dung các kiến thức* *- Rèn luyện kỹ năng giải bài tập**- Rèn luyện khả năng tư duy độc lập trong giải bài tập trắc nghiệm.* | *Tuần 25* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| *27* | Bài tập  | B2- 32,33 | - Củng cố, vận dung các kiến thức về hiện tượng quang điện- thuyết lượng tử ánh sáng.- Rèn luyện kỹ năng giải bài tập tính toán công thoát, giới hạn quang điện, năng lượng photon...- Rèn luyện khả năng tư duy độc lập trong giải bài tập trắc nghiệm. | *Tuần 26* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| *28* | Bài tập về mẫu nguyên tử Bo | *B2-34,35* | *- Trình bày được mẫu nguyên tử Bo.**- Phát biểu được hai tiên đề của Bo về cấu tạo nguyên tử.**- Giải thích được tại sao quang phổ phát xạ và hấp thụ của nguyên tử hiđrô lại là quang phổ vạch.* | *Tuần 27* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| *29* | Bài tập | B2- 36,37 | - Trình bày được mẫu nguyên tử Bo.- Phát biểu được hai tiên đề của Bo về cấu tạo nguyên tử.- Giải thích được tại sao quang phổ phát xạ và hấp thụ của nguyên tử hiđrô lại là quang phổ vạch. | *Tuần 28* |  |
| 30 | Bài tập về cấu tạo hạt nhân nguyên tử | *B2-38,39*  | *- Nêu được cấu tạo của các hạt nhân.**- Nêu được các đặc trưng cơ bản của prôtôn và nơtrôn.**- Giải thích được kí hiệu của hạt nhân.**- Định nghĩa được khái niệm đồng vị.**- trình bày được đơn vị khối lượng nguyên tử và mối quan hệ giữa khối lượng với năng lượng nghỉ.* | *Tuần 29* | *Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm* |
| 31 | Bài tập về Năng lượng liên kết và phản ứng hạt nhân | B2-40,41 | *- Phát biểu được định nghĩa và viết được biểu thức của độ hụt khối lượng của hạt nhân.**- Phát biểu được định nghĩa và viết được biểu thức của năng lượng liên kết của hạt nhân.**- Phát biểu được định nghĩa phản ứng hạt nhân và nêu được các định luật bảo toàn trong phản ứng hạt nhân.**- Viết biểu thức năng lượng của một phản ứng hạt nhân và nêu được điều kiện của phản ứng hạt nhân trong các trường hợp: toả năng lượng và thu năng lượng* | *Tuần 30* | Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm |
| 32 |  Phóng xạ | B2-42,43 | - Củng cố, vận dung các kiến thức về phóng xạ để giải quyết các bài tập cơ bản: viết pt phóng xạ, tính khối lượng, số hạt...-Có ýthức tích cực chủ động trong chiếm lĩnh kiến thức bài học. - Nghiêm túc, tích cực thực hiện nhiệm vụ do giáo viên yêu cầu. | *Tuần 31* |  |
| 33 | Bài tập phóng xạ | *B2-44,45* | *- Nêu được hạt nhân phóng xạ là gì.**- Viết được phản ứng phóng xạ α, β-, β+.**- Nêu được các đặc tính cơ bản của quá trình phóng xạ.**- Viết được hệ thức của định luật phóng xạ. Định nghĩa được chu kì bán rã và hằng số phân rã.**- Nêu được một số ứng dụng của các đồng vị phóng xạ.* | *Tuần 32* | *Đàm thoại, gợi mở, giảng giải, hoạt động nhóm* |
|  | Ôn tập HK II | *B2-46,47* |  *- Tổng kết khái quát được các kiến thức trọng tâm HK2, thống kê hệ thống công thức đã học. Vận dụng công thức vào một số dạng bài tập cơ bản và nâng cao*  | *Tuần 33* |  |
| **35** | **Kiểm tra học kì II** |  | - Kiểm tra đánh giá nhận thức của HS sau khi học xong chương 4,5,6,7. - Kiểm tra kĩ năng vận dụng công thức giải bài tập của hs từ đó có thể đưa ra những điều chỉnh kịp thời.- Tổng kết, xếp loại, đánh giá về mặt học lực cho học sinh. | *Tuần 34* |  |
| **36** | **Ôn tập**  | B2-48,49 | - Học sinh vận dụng kiến thức một cách cơ bản những vấn đề trọng tâm của học kì II để làm bài.- Rèn kỹ năng tính toán, suy luận logic.-Qua việc thực hiện các hoạt động học trong bài học, học sinh được rèn luyện về năng lực tự học, phát hiện và giải quyết vấn đề. | *Tuần 35* |  |

1. **Khung tiến độ dự kiến tổ chức Kiểm tra, đánh giá học sinh thường xuyên & định kỳ (giữa kỳ, cuối kỳ):**

*(Thực hiện bám sát khung phân phối chuẩn Cơ bản của Chương trình giáo dục phổ thông hiện hành của từng môn học, khối lớp)*

*\*Lưu ý:*

➀ Thời lượng: định lượng lượng thời gian cần thiết để học sinh thực hiện bài kiểm tra tương ứng các nội dung tiêu chí đánh giá, mức độ năng lực cần đạt theo kế hoạch dạy học đã đề ra ở từng giai đoạn dạy học.

➁ Tuần thực hiện: chủ động dự kiến khoảng thời gian cụ thể trong năm học (đáp ứng yêu cầu và quy định tiến độ nhập liệu điểm số trên hệ thống sổ điểm điện tử của nhà trường) để thực hiện bài kiểm tra, đánh giá liên quan.

➂ Yêu cầu cần đạt tính đến thời điểm kiểm tra, đánh giá: *diễn giải nội dung yêu cầu từ mức độ tối thiểu cần đạt khi thực hiện các phương án kiểm tra, đánh giá (thường xuyên, định kỳ) theo thang ma trận 04 mức đánh giá năng lực và phẩm chất học sinh ở từng đơn vị bài học / chủ đề bài học / chuyên đề hoạt động giáo dục* sau mỗi giai đoạn dạy học (tổng hợp ý kiến tham mưu của tất cả thành viên tổ bộ môn để định lượng cụ thể).

➃ Hình thức: nêu rõ nội dung phương án biên soạn đề kiểm tra (*tự luận trên giấy / trên hệ thống dạy học trực tuyến; kết hợp tự luận và trắc nghiệm khách quan theo tỷ lệ cụ thể; kết quả thực hành / thuyết trình thu hoạch trải nghiệm; kết quả dự án học tập; kết quả nghiên cứu khoa học STEM; ...*); phương án đánh giá và công nhận kết quả bài kiểm tra của học sinh;

➄ Ghi chú / Đánh giá: ghi chú những điều chỉnh cần thiết khi có sự thay đổi khung tiến độ công tác chung của nhà trường; ghi nhận đánh giá việc thực hiện nội dung liên quan khi thực hiện báo cáo sơ kết / tổng kết tiến độ kế hoạch tổ chuyên môn.

| **Học kỳ** | **Bài KTrĐG** | **Thời lượng ➀** | **Tuần thực hiện ➁** | **Yêu cầu cần đạt ➂** | **Hình thức / Phương án KTrĐG ➃** | **Ghi chú / Đánh giá ➄** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **KTrĐGđk GK** | 45 phút | 9 | Chủ đề dao động điều hòa - con lắc lò xoChủ đề dao động điều hòa - con lắc đơnDao động tắt dần. Dao động cưỡng bứcTổng hợp 2 dao động điều hòa cùng phương, cùng tần sốSóng cơ và sự truyền sóng cơ | **Kiểm tra đánh giá giữa kỳ I -**  theo hình thức tự luận có ma trận đề thống nhất giữa các thành viên trong tổ.Theo bản đặc tả đề kiểm tra giữa kỳ I của tổ bộ môn. |  |
| **KTrĐGđk CK** | 45phút | 17 | Chủ đề dao động điều hòa - con lắc lò xoChủ đề dao động điều hòa - con lắc đơnDao động tắt dần. Dao động cưỡng bứcTổng hợp 2 dao động điều hòa cùng phương, cùng tần sốChủ đề dao động điều hòa - con lắc lò xoChủ đề dao động điều hòa - con lắc đơnDao động tắt dần. Dao động cưỡng bứcTổng hợp 2 dao động điều hòa cùng phương, cùng tần sốSóng cơ và sự truyền sóng cơGiao thoa sóngSóng dừngĐặc trưng vật lí của âmĐặc trưng sinh lí của âmĐại cương về dòng điện xoay chiềuCác mạch điện xoay chiềuMạch R, L, C mắc nối tiếpCông suất của dòng điện xoay chiều. Hệ số công suấtMáy biến áp. Truyền tải điệnMáy phát điện xoay chiều  | **Kiểm tra đánh giá học kỳ I -**  theo hình thức tự luận có ma trận đề thống nhất giữa các thành viên trong tổTheo bản đặc tả đề kiểm tra cuối kỳ I của tổ bộ môn |  |
| **2** | **KTrĐGđk GK** | 45 phút | 27 | Mạch dao độngChủ đề sóng điện từ - Nguyên tắc thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyếnTán sắc ánh sángGiao thoa sóng ánh sángCác loại quang phổTia hồng ngoại và tia tử ngoạiTia X | **Kiểm tra đánh giá giữa kỳ II -**  theo hình thức tự luận có ma trận đề thống nhất giữa các thành viên trong tổTheo bản đặc tả đề kiểm tra giữa kỳ II của tổ bộ môn |  |
| **KTrĐGđk CK** | 45 phút | 35 | Chủ đề dao động điều hòa - con lắc lò xoMạch dao độngChủ đề sóng điện từ - Nguyên tắc thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyếnTán sắc ánh sángGiao thoa sóng ánh sángCác loại quang phổTia hồng ngoại và tia tử ngoạiTia XChủ đề các hiện tượng quang điện - thuyết lượng tử ánh sángHiện tượng quang – phát quangMẫu nguyên tử BoTính chất và cấu tạo hạt nhânPhóng xạ NLLK hạt nhân. PƯHN | **Kiểm tra đánh giá học kỳ I -**  theo hình thức tự luận có ma trận đề thống nhất giữa các thành viên trong tổTheo bản đặc tả đề kiểm tra cuối kỳ II của tổ bộ môn.Bám sát theo bản đặc tả đề kiểm tra giữa kỳ II của BGD |  |

1. **CÁC NỘI DUNG KHÁC & ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ (nếu có)**

.....

Đề nghị các cá nhân, bộ phận liên quan cần nắm rõ nội dung của văn bản này, quán triệt tinh thần trách nhiệm, quyết tâm thực hiện tốt các yêu cầu, mục tiêu đã đề ra và giải quyết công việc được giao kịp thời, hoàn thành tốt tiến độ công việc chung./.

|  |  |
| --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG (ký duyệt)**(Ký tên, ghi rõ họ tên) | **TỔ TRƯỞNG**(Ký tên, ghi rõ họ tên)**Võ Thị Hoàng Yến** |
| ***Nơi nhận:****BLĐ (để k/tra, đ/giá, b/cáo);**GVBM (để th/hiện);**Lưu: Hồ sơ tổ chuyên môn;* |  |