**KẾ HOẠCH GIÁO DỤC MÔN HỌC**

**MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tuần** | **Chương** | **Bài/chủ đề** | **Mạch nội dung kiến thức** | **Yêu cầu cần đạt**  **(theo chương trình môn học)** | **Thời lượng**  **(số tiết)** | **Hình thức tổ chức dạy học** | **Ghi chú** |
| 1 | 1 | **Chương 1: ĐỘNG HỌC CHẤT ĐIỂM** | **Chủ đề: Chuyển động cơ. Chuyển động thẳng đều**  *(Bài tập 9 trang 11 SGK không yêu cầu HS phải làm)* | Chuyển động cơ  Chuyển động thẳng đều | Trình bày được các khái niệm: chuyển động, quỹ đạo của chuyển động. Nêu những khái niệm: chất điểm, vật làm mốc, mốc thời gian. Phân biệt được hệ quy chiếu và hệ tọa độ.  Nêu được chuyển động thẳng đều. Viết được dạng của phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều. Vẽ được đồ thị tạ độ - thời gian của cuyển động thẳng đều. Thu thập thông tin từ đồ thị: xác định được vị trí và thời điểm xuất phát, vị trí và thời điểm gặp nhau, thời gian chuyển động. | 1  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 1  Tiết 2 |
| 2 | 2,3 | Bài tập  **Chủ đề: Chuyển động thẳng biến đổi đều. Sự rơi tự do**  *(Mục II.3: Công thức tính quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều, chỉ cần nêu công thức (3.3) và kết luận)* | Bài tập chuyển động thẳng đều  Chuyển động thẳng biến đổi đều  Sự rơi tự do | Áp dụng phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều. Vẽ được đồ thị toạ độ - thời gian của cuyển động thẳng đều.  Viết được biểu thức định nghĩa và biểu diễn được vectơ vận tốc tức thời; nêu được ý nghĩa của các đại lượng vật lý trong biểu thức. Nêu được định nghĩa của chuyển động thẳng biến đổi đều, cđndđ, cđcdđ. Viết được công thức tính và nêu được đặc điểm về phương trình đó; trình bày rõ về phương, chiều và độ lớn của gia tốc trong cđndđ và cđcdđ.  Trình bày, nêu ví dụ và phân tích được khái niệm về sự rơi tự do. Trình bày, nêu ví dụ và phân tích được khái niệm về sự rơi tự do. | 1  2  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 3  Tiết 4,5  Tiết 6 |
| 3 | 4 | Bài tập |  | Vận dụng công thức giải bài tập về chuyển động thẳng biến đổi đều và sự rơi tự do. | 2 | Dạy trên lớp | Tiết 7,8 |
| 4 | 5 | **Bài: Chuyển động tròn đều**  *(Mục III.1. Hướng của vectơ gia tốc trong chuyển động tròn đều, chỉ cần nêu kết luận về hướng của vectơ gia tốc. Bài tập 12 và 14 trang 34 SGK, không yêu cầu HS phải làm.)*  **BS1: Bài tập chuyển động thẳng đều** | Định nghĩa, tốc độ dài và tốc độ góc, gia tốc hướng tâm | Phát biểu được định nghĩa của chuyển động tròn đều. Viết được công thức tính độ lớn của vận tốc dài và trình bày đúng hướng của véctơ. Viết được công thức liên hệ giữa tốc độ dài và tốc độ góc. Định nghĩa và viết biểu thức chu kỳ, tần số. Gia tốc trong chuyển động tròn đều. Vận dụng  Xác định vị trí và thời điểm 2 xe **cùng** chiều gặp nhau bằng pt và bằng đồ thị | 2  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 9,10  Tiết BS1 |
| 5 | 6 | Bài tập  **Bài: Tính tương đối của chuyển động. Công thức cộng vận tốc**  **BS2: Bài tập chuyển động thẳng đều (tt)** | Bài tập chuyển động tròn đều  Tính tương đối của chuyển động, công thức cộng vận tốc | Vận dụng công thức giải bài tập về chuyển động tròn đều.  Hiểu được tính tương đối của chuyển động. Viết được đúng công thức cộng vận tốc cho từng trường hợp cụ thể của các chuyển động cùng phương.  Xác định vị trí và thời điểm 2 xe **ngược** chiều gặp nhau bằng pt và bằng đồ thị | 1  1  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 11  Tiết 12  Tiết BS2 |
| 6 | 7 | Bài tập  **Chủ đề: Sai số của phép đo các đại lượng vật lí.**  **Thực hành: Khảo sát chuyển động rơi tự do. Xác định gia tốc rơi tự do**  *(Phần lí thuyết và mẫu báo cáo thực hành, tự học có hướng dẫn)*  **BS3: Bài tập chuyển động thẳng biến đổi đều** | Bài tập tính tương đối của chuyển động. Công thức cộng vận tốc  Sai số của phép đo các đại lượng vật lí. | Vận dụng công thức giải bài tập về tính tương đối của chuyển động, công thức cộng vận tốc  Hiểu được thế nào là sai số của phép đo các đại lượng vật lý. Phân biệt được sai số ngẫu nhiên và sai số hệ thống.  Tính vận tốc, gia tốc, quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều (nhanh đần đều) | 1  1  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 13  Tiết 14  Tiết BS3 |
| 7 | 8 | **Chủ đề: Sai số của phép đo các đại lượng vật lí.**  **Thực hành: Khảo sát chuyển động rơi tự do. Xác định gia tốc rơi tự do (tt)**  *(Phần lí thuyết và mẫu báo cáo thực hành, tự học có hướng dẫn)*  **BS4: Bài tập chuyển động thẳng biến đổi đều (tt)** | Thực hành: Khảo sát chuyển động rơi tự do. Xác định gia tốc rơi tự do | Rèn luyện kỹ năng thực hành.  Đo g và sai số của phép đo g.  Tính vận tốc, gia tốc, quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều (chậm dần đều) | 2  1 | Dạy và hướng dẫn trên phòng thực hành  Dạy trên lớp | Tiết 15,16  Tiết BS4 |
| 8 | 9 | **Chương 2 ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM** | **Kiểm tra giữa kỳ**  **Bài: Tổng hợp và phân tích lực. Điều kiện cân bằng của chất điểm** *(Bài tập 9 trang 58 SGK, không yêu cầu HS phải làm)*  **BS5: Bài tập sự rơi tự do** | Chương 1  Lực. Cân bằng lực, tổng hợp lực, điều kiện cân bằng của chất điểm, phân tích lực | Các chủ đề và bài chương 1 (theo giảm tải)  Phát biểu được định nghĩa lực, phép tổng hợp lực, phép phân tích lực. Nắm được quy tắc hình bình hành. Hiểu được điều kiện cân bằng của chất điểm  Tính vận tốc, gia tốc, quãng đường đi được trong chuyển động rơi tự do | 1  1  1 | Kiểm tra chung  Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 17  Tiết 18  Tiết BS5 |
| 9 | 10 | **Bài: Ba định luật Niu-tơn**  **BS6: Bài tập chuyển động tròn đều** | Định luật I Niu-tơn, định luật II Niu-tơn, định luật III Niu-tơn | Hiểu được định nghĩa quán tính, định luật I. II. III Niutơn, khối lượng và tính chất của khối lượng. Nêu được đặc điểm của lực và phản lực, so sánh đặc điểm của lực cân bằng với cặp lực trực đối.  Tính tốc độ dài, tốc độ góc, gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều | 2  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 19,20  Tiết BS6 |
| 10 | 11 | **Bài: Lực hấp dẫn. Định luật vạn vật hấp dẫn**  Bài tập  **BS7: Bài tập công thức cộng vận tốc** | Lực hấp dẫn, định luật vạn vật hấp dẫn, trọng lực là trường hợp riêng của lực hấp dẫn | Phát biểu được định luật vạn vật hấp dẫn và viết được công thức.  Nêu được định nghĩa trọng tâm của một vật.  Vận dụng công thức giải bài tập về lực hấp dẫn, định luật vạn vật hấp dẫn  Tính vận tốc tương đối trong chuyển động | 1  1  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 21  Tiết 22  Tiết BS7 |
| 11 | 12 | **Chủ đề: Lực đàn hồi của lò xo-Định luật Húc. Lực ma sát. Lực hướng tâm**  *(Mục II - Lực ma sát lăn và mục III- Lực ma sát nghỉ, không dạy. Câu hỏi 3 trang 78 SGK, không yêu cầu HS phải trả lời. Bài tập 5 trang 78 và bài tập 8 trang 79 SGK, không yêu cầu HS phải làm. Mục II - Chuyển động li tâm, đọc thêm. Câu hỏi 3 trang 82 SGK, không yêu cầu HS phải trả lời. Bài tập 4 trang 82 và bài tập 7 trang 83 SGK, không yêu cầu HS phải làm)*  **BS8: Bài tập tổng hợp và phân tích lực. Điều kiện cân bằng của chất điểm** | Hướng và điểm đặt của lực đàn hồi, độ lớn của lực đàn hồi vủa lò xo. Định luật Húc, lực ma sát trượt, lực hướng tâm | Nêu những đặc điểm về điểm đặt và hướng của lực đàn hồi của lò xo.  Phát biểu và viết biểu thức định luật Húc.  Nêu những đặc điểm của lực ma sát trượt.  Viết được công thức của lực ma sát trượt.  Phát biểu được định nghĩa và viết công thức của lực hướng tâm.  Vận dụng bài toán về tổng hợp lực | 2  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 23,24  Tiết BS8 |
| 12 | 13 | Bài tập  **Bài: Bài toán về chuyển động ném ngang** | Bài tập lực đàn hồi của lò xo-Định luật Húc, lực ma sát trượt.  Khảo sát chuyển động ném ngang, xác định chuyển động ném ngang, thí nghiệm kiểm chứng | Vận dụng công thức định luật Húc, lực ma sát trượt, lực hướng tâm  Viết được các phương trình của chuyển động thành phần của chuyển động ném ngang.  Tổng hợp hai chuyển động thành phần để được chuyển động của chuyển động ném ngang. | 1  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 25  Tiết 26 |
| 13 | 14 | **Thực hành: Xác định hệ số ma sát** | Cơ sở lí thuyết, tiến hành thí nghiệm thực hành, báo cáo | Lắp ráp thí nghiệm theo phương án đã chọn, biết sử dụng đồng hồ.  Tính và viết đúng kết quả đo, với số các chữ số có nghĩa cần thiết. | 2 | Dạy và hướng dẫn trên phòng thực hành | Tiết 27,28 |
| 14 | 15 | **Chương 3:**  **CÂN BẰNG VÀ CHUYỂN ĐỘNG CỦA VẬT RẮN** | **Chủ đề: Cân bằng của một vật chịu tác dụng của hai lực và của ba lực không song song. Cân bằng của một vật có trục quay cố định – Mô men lực. Các dạng cân bằng của một vật rắn có mặt chân đế** | Cân bằng của một vật chịu tác dụng của hai lực, cân bằng của một vật chịu tác dụng của ba lực không song song, cân bằng của một vật có trục quay cố định. Mô men lực, điều kiện cân bằng của một vật có trục quay cố định. Quy tắc mô men lực, các dạng cân bằng, cân bằng của một vật có mặt chân đế | Nêu được định nghĩa của vật rắn và giá của lực.  Phát biểu quy tắc tổng hợp hai lực có giá đồng quy.  Xác định được trọng tâm của một vật mỏng phẳng bằng phương pháp thực nghiệm.  Phát biểu được định nghĩa và viết biểu thúc của momen lực.  Phát biểu quy tắc momen lực.  Phân biệt được các dạng cân bằng  Phát biểu được điều kiện cân bằng của một vật có mặt chân đế.  Biết cách làm tăng mức vững vàng của cân bằng | 2 | Dạy trên lớp | Tiết 29,30 |
| 15 | 16 | Bài tập  **Chủ đề: Quy tắc hợp lực song song cùng chiều. Ngẫu lực**  *(Mục I.1. Thí nghiệm, không làm. Bài tập 5 trang 106 SGK, không yêu cầu HS phải làm)* | Cân bằng của một vật chịu tác dụng của hai lực và của ba lực không song song. Cân bằng của một vật có trục quay cố định  Quy tắc tổng hợp hai lực song song cùng chiều, các dạng cân bằng, cân bằng của một vật có mặt chân đế | Vận dụng được quy tắc và các điều kiện cân bằng để giải bài tập.  Phát biểu được quy tắc hợp lực song song cùng chiều.  Phát biểu được định nghĩa ngẫu lực.  Viết được công thức tính momen của ngẫu lực.  Nêu được một số ví dụ về ứng dụng của ngẫu lực trong thực tế và trong kỹ thuật. | 1  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 31  Tiết 32 |
| 16 | 17 | Bài tập | Bài tập quy tắc hợp lực song song cùng chiều. Ngẫu lực | Vận dụng giải bài tập quy tắc hợp lực song song cùng chiều, ngẫu lực. | 2 | Dạy trên lớp | Tiết 33,34 |
| 17 | 18 | **Bài: Chuyển động tịnh tiến của vật rắn. Chuyển động quay của vật rắn quanh một trục cố định**  *(Mục II.3. Mức quán tính trong chuyển động quay, đọc thêm. Câu hỏi 4 trang 114 SGK, Không yêu cầu HS phải trả lời. Bài tập 10 trang 115 SGK, Không yêu cầu HS phải làm)*  **Kiểm tra cuối kỳ** | Chuyển động tịnh tiến của một vật rắn, chuyển động quay của vật rắn quanh một trục cố định  Chương 1,2,3 | Viết được công thức định luật hai Niutơn cho chuyển động tịnh tiến.  Áp dụng được khái niệm momen quán tính để giải thích sự thay đổi quay của các vật.  Các chủ đề và bài chương 1,2,3 (theo giảm tải) | 1  1 | Dạy trên lớp  Kiểm tra chung | Tiết 35  Tiết 36 |
| 18 | 19 | **Chương 4:**  **CÁC ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN** | **Bài: Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng**  *(Mục I.2. Động lượng, Chỉ cần nêu nội dung mục b.*  *Mục II.2. Định luật bảo toàn động lượng của hệ cô lập, Chỉ cần nêu nội dung định luật và công thức (23.6)* | Động lượng, định luật bảo toàn động lượng | Định nghĩa được xung lượng của lực; nêu được bản chất và viết được biểu thức xung lượng của lực.  Định nghĩa được động lượng; bản chất và đơn vị đo của động lượng.  Từ định luật Niutơn suy ra được định luật biến thiên động lượng.  Phát biểu được định luật bảo toàn động lượng.  Giải thích được nguyên tắc chuyển động bằng bằng phản lực. | 2 | Dạy trên lớp | Tiết 37,38 |
| 19 | 20,21 |  | Bài tập  **Bài: Công và công suất**  (Mục I.3. Biện luận, tự học có hướng dẫn, chỉ cần nêu kết luận)  Bài tập | Bài tập động lượng. Định luật bảo toàn động lượng  Công, công suất  Bài tập công | Vận dụng giải bài tập về động lượng. Định luật bảo toàn động lượng  Phát biểu được định nghĩa công của một lực. Biết cách tính công của một lực trong trường hợp đơn giản.  Phát biểu được định nghĩa và ý nghĩa công suất  Vận dụng giải bài tập về công | 1  2  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 39  Tiết 40,41  Tiết 42 |
| 20 | 22,23 |  | Bài tập  **Chủ đề: Động năng. Thế năng. Cơ năng**  *(*Mục II bài ĐỘNG NĂNG- Công thức tính động năng, chỉ cần nêu công thức và kết luận. Mục I.3 bài THẾ NĂNG. Liên hệ giữa biến thiên thế năng và công, đọc thêm. Mục I.2. bài CƠ NĂNG Sự bảo toàn cơ năng của một vật chuyển động trong trọng trường, chỉ cần nêu công thức (27.5) và kết luận.*)*  Bài tập  **BS9: Bài tập động lượng. Định luật bảo toàn động lượng** | Bài tập công suất  Khái niệm động năng, công thức tính động năng, công của lực tác dụng và độ biến thiên động năng, thế năng trọng trường, thế năng đàn hồi, cơ năng của vật chuyển động trong trọng trường, cơ năng của vật chịu tác dụng của lực đàn hồi  Bt đ/năng, th/năng | Vận dụng giải bài tập về công suất  Phát biểu được định luật biến thiên động năng trong trường hợp đơn giản  Nêu được nhiều ví dụ về những vật có động năng sinh công.  Phát biểu được định nghĩa trọng trường, trọng trường đều.  Phát biểu được định nghĩa và biểu thức của thế năng trọng trường.  Phát biểu được định nghĩa và viết biểu thức của thế năng đàn hồi.  Viết được biểu thức tính cơ năng của một vật chuyển động trong trọng trường  Vận dụng giải bài tập về động năng, thế năng, cơ năng  Vận dụng công thức định luật bảo toàn động lượng để giải bài tập. | 1  2  1  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp  Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 43  Tiết 44,45  Tiết 46  Tiết BS9 |
| 21 | 24  25 | **Chương 5: CHẤT KHÍ** | Bài tập  **Chủ đề: Cấu tạo chất. Thuyết động học phân tử chất khí**  **Quá trình đẳng nhiệt.. Định luật Bôi-lơ - Ma-ri-ôt**  **Quá trình đẳng tích. Định luật Sac-lơ**  **Phương trình trạng thái của khí lí tưởng**  *(Mục I.1. Những điều đã học về cấu tạo chất, tự học có hướng dẫn. Mục I - Trạng thái và quá trình biến đổi trạng thái, tự học có hướng dẫn)*  **BS10: Bài tập công và công suất**  Bài tập  **BS11: Bài tập động năng** | Bài tập cơ năng  Cấu tạo chất. Thuyết động học phân tử chất khí  Quá trình đẳng nhiệt.. Định luật Bôi-lơ - Ma-ri-ôt  Quá trình đẳng tích. Định luật Sac-lơ  Phương trình trạng thái của khí lí tưởng  Bài tập quá trình đẳng nhiệt.. Định luật Bôi-lơ - Ma-ri-ôt | Vận dụng giải bài tập về cơ năng  Nêu được các nội dung của thuyết động học phân tử của chất khí. Nêu đươc định nghĩa của khí lý tưởng.  Nêu được định nghĩa quá trình đẳng nhiệt. Phát biểu và nêu được Định luật Bôi- lơ-Ma-ri-ốt. Nhận biết được dạng của đường đẳng nhiệt.  Vận dụng công thức tính công và công suất để giải bài tập.  Nêu được định nghĩa quá trình đẳng tích. Phát biểu và nêu được biểu thức liên hệ giữa p và T. Nhận biết được đường đẳng tích  Nêu được định nghĩa quá trình đẳng áp, viết được biểu thức liên hệ giữa V và T. Xây dựng được pt trạng thái khí lí tưởng.  Vận dụng định luật Bôi-lơ - Ma-ri-ôt  Vận dụng công thức động năng để giải bài tập. | 1  1  1  1  1  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp và tự học có hướng dẫn  Dạy trên lớp  Dạy trên lớp  Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 47  Tiết 48  Tiết BS10  Tiết 49  Tiết 50  Tiết BS11 |
| 22 | 26 | Bài tập  **Kiểm tra giữa kỳ**  **BS12: Bài tập thế năng** | Bài tập quá trình đẳng tích. Định luật Sac-lơ, phương trình trạng thái của khí lí tưởng  Chương 4,5 | Vận dụng định luật Sac-lơ, phương trình trạng thái của khí lí tưởng  Các chủ đề và bài chương 4,5 (theo giảm tải)  Vận dụng công thức thế năng để giải bài tập. | 1  1  1 | Dạy trên lớp  Kiểm tra chung  Dạy trên lớp | Tiết 51  Tiết 52  Tiết BS12 |
| 23 | 27 | **Chương 6:**  **CƠ SỞ CỦA NHIỆT ĐỘNG LỰC HỌC** | **Chủ đề: Nội năng và sự biến thiên nội năng**  **Các nguyên lí của nhiệt động lực học**  *(*Mục II.1. Quá trình thuận nghịch và không thuận nghịch, đọc thêm*)*  **BS13: Bài tập cơ năng** | Nội năng và sự biến thiên nội năng  Các nguyên lí của nhiệt động lực học | Chứng minh được nội năng của vật phụ thuộc nhiệt độ và thể tích.  Viết được công thức tính nhiệt lượng  Phát biểu được nguyên lý của nhiệt động lực học.  Vận dụng nguyên lý để giải bài tập.    Vận dụng công thức cơ năng để giải bài tập. | 1  1  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp và đọc thêm  Dạy trên lớp | Tiết 53  Tiết 54  Tiết BS13 |
| 24 | 28 | Bài tập  Bài tập  **BS 14: Bài tập nội năng và sự biến thiên nội năng** | Bài tập nội năng và sự biến thiên nội năng  Bài tập các nguyên lí của nhiệt động lực học | Vận dụng giải bài tập nội năng và sự biến thiên nội năng  Vận dụng giải bài tập các nguyên lí của nhiệt động lực học  Vận dụng công thức nội năng và sự biến thiên nội năng để giải bài tập. | 1  1  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 55  Tiết 56  Tiết BS14 |
| 25 | 29 | **Chương 7: CHẤT RẮN VÀ CHẤT LỎNG. SỰ CHUYỂN THỂ** | **Chủ đề: Chất rắn kết tinh. Chất rắn vô định hình**  (Mục I.3. Ứng dụng, tự học có hướng dẫn)  Biến dạng cơ của vật rắn  *(đọc thêm)*  Sự nở vì nhiệt của vật rắn  (Mục I.1. Thí nghiệm, chỉ nêu công thức (36.1))  **BS15: Bài tập các nguyên lí nhiệt động lực học** | Chất rắn kết tinh. Chất rắn vô định hình  Sự nở vì nhiệt của vật rắn | Phân biệt được chất kết tinh và chất vô định hình.  Phân biệt chất đơn tinh thể và chất đa tinh thể.  Phát biểu được quy luật của sự nở dài và sự nở khối.  Vận dụng việc tính toán độ nở dài và độ nở khối trong đời sống và trong kỹ thuật  Vận dụng các nguyên lí nhiệt động lực học để giải bài tập. | 1  1  1 | Dạy trên lớp và tự học có hướng dẫn  Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 57  Tiết 58  Tiết BS15 |
| 26 | 30 |  | Bài tập  Bài tập | Bài tập chất rắn kết tinh. Chất rắn vô định hình  Bài tập sự nở vì nhiệt của vật rắn | Vận dụng giải bài tập chất rắn kết tinh. Chất rắn vô định hình  Vận dụng giải bài tập sự nở vì nhiệt của vật rắn | 1  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 59  Tiết 60 |
| 27 | 31 |  | **Chủ đề: Các hiện tượng bề mặt của chất lỏng. Thực hành: Xác định hệ số căng bề mặt của chất lỏng**  *(Mục II bài 37- Hiện tượng dính ướt. Hiện tượng không dính ướt, tự học có hướng dẫn. Phần lý thuyết và mẫu báo cáo bài 40, tự học có hướng dẫn)* | Các hiện tượng bề mặt của chất lỏng.  Thực hành: Xác định hệ số căng bề mặt của chất lỏng | Nói rõ được phương, chiều, độ lớn của lực căng mặt ngoài. Giải thích được bề mặt mặt thoáng chất lỏng. Hiểu được hiện tượng mao dẫn. Vận dụng công thức tính độ chênh lệch mức chất lỏng.  Cách đo lực căng mặt ngoài. Biết sử dụng thước cặp, biết dùng lực kế. Biết tính hệ số căng mặt ngoài. | 1  1 | Dạy trên lớp và tự học có hướng dẫn  Cho HS đọc trước ở nhà sau đó dạy và hướng dẫn trên phòng thực hành | Tiết 61  Tiết 62 |
| 28 | 32,33 |  | Bài tập  **Bài: Sự chuyển thể của các chất**  *(Mục II.1. Thí nghiệm, tự học có hướng dẫn)*  Bài tập | Bài tập các hiện tượng bề mặt của chất lỏng.  Sự nóng chảy, sự bay hơi, sự sôi  Bài tập sự chuyển thể của các chất | Vận dụng giải bài tập các hiện tượng bề mặt của chất lỏng.  Phân biệt hơi khô và hơi bảo hòa.  Giải thích nguyên nhân của trạng thái hơi bão hòa dựa trên quá trình cân bằng động giữa bay hơi và ngưng tụ.  Nêu được những ứng dụng của quá trình nóng chảy – đông đặc, bay hơi – ngưng tụ, sự sôi.  Vận dụng giải bài tập các hiện tượng bề mặt của chất lỏng. | 1  2  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp và tự học có hướng dẫn  Dạy trên lớp | Tiết 63  Tiết 64,65  Tiết 66 |
| 29 | 34 |  | **Bài: Độ ẩm của không khí**  Bài tập | Độ ẩm tuyệt đối và độ ẩm cực đai, độ ẩm tỉ đối, ảnh hưởng của độ ẩm không khí  Bài tập độ ẩm của không khí | Định nghĩa được độ ẩm tuyệt đối, tương đối, tỉ đối.  Phân biệt sự khác nhau giữa ba độ ẩm trên.  Quan sát các hiện tượng tự nhiên về độ ẩm.  Vận dụng giải bài tập độ ẩm của không khí | 1  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 67  Tiết 68 |
| 30 | 35 |  | Bài tập  **Kiểm tra cuối kỳ** | Bài tập độ ẩm của không khí  Chương 4,5,6,7 | Vận dụng giải bài tập độ ẩm của không khí  Các chủ đề và bài chương 4,5,6,7 (theo giảm tải) | 1  1 | Dạy trên lớp  Dạy trên lớp | Tiết 69  Tiết 70 |

**TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN HIỆU TRƯỞNG**

(Họ tên, chữ ký) (Ký, đóng dấu)