

## PHẦN MỘT

# GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH CHUẨN MÔN VẬT LÝ LỚP 10 VÀ SGK VẬT LÝ 10

## A. CHƯƠNG TRÌNH CHUẨN MÔN VẬT LÝ LỚP 10

### I – MỤC TIÊU

Môn Vật lý ở Trung học phổ thông nhằm giúp HS :

#### 1. Về kiến thức

Đạt được một hệ thống kiến thức vật lý phổ thông, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm :

- Các khái niệm về các sự vật, hiện tượng và quá trình vật lý thường gặp trong đời sống và sản xuất.
- Các đại lượng, các định luật và nguyên lý vật lý cơ bản.
- Những nội dung chính của một số thuyết vật lý quan trọng nhất.
- Những ứng dụng phổ biến của Vật lý trong đời sống và trong sản xuất.
- Các phương pháp chung của nhận thức khoa học và những phương pháp đặc thù của Vật lý, trước hết là phương pháp thực nghiệm và phương pháp mô hình.

#### 2. Về kĩ năng

– Biết quan sát các hiện tượng và các quá trình vật lý trong tự nhiên, trong đời sống hằng ngày hoặc trong các thí nghiệm ; biết điều tra, sưu tầm, tra cứu tài liệu từ các nguồn khác nhau để thu thập các thông tin cần thiết cho việc học tập môn Vật lý.

– Sử dụng được các dụng cụ đo phổ biến của vật lí, có kĩ năng lắp ráp và tiến hành các thí nghiệm vật lí đơn giản.

– Biết phân tích, tổng hợp và xử lí các thông tin thu được để rút ra kết luận, đề ra các dự đoán đơn giản về các mối quan hệ hay về bản chất của các hiện tượng hoặc quá trình vật lí, cũng như đề xuất phương án thí nghiệm để kiểm tra dự đoán đã đề ra.

– Vận dụng được kiến thức để mô tả và giải thích các hiện tượng và quá trình vật lí, giải các bài tập vật lí và giải quyết các vấn đề đơn giản trong đời sống và sản xuất ở mức độ phổ thông.

– Sử dụng được các thuật ngữ vật lí, các biểu, bảng, đồ thị để trình bày rõ ràng, chính xác những hiểu biết, cũng như những kết quả thu được qua thu thập và xử lí thông tin.

### **3. Về thái độ**

– Có hứng thú học Vật lí, yêu thích tìm tòi khoa học ; trân trọng đối với những đóng góp của Vật lí học cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà khoa học.

– Có thái độ khách quan, trung thực ; có tác phong tỉ mỉ, cẩn thận, chính xác và có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn Vật lí, cũng như trong việc áp dụng các hiểu biết đã đạt được.

– Có ý thức vận dụng những hiểu biết vật lí vào đời sống nhằm cải thiện điều kiện sống, học tập cũng như để bảo vệ và giữ gìn môi trường sống tự nhiên.

## **II – NỘI DUNG DẠY HỌC**

### **LỚP 10**

#### ***Chương I : Động học chất điểm***

- Chuyển động của chất điểm. Hệ quy chiếu.
- Phương trình và đồ thị của chuyển động thẳng đều.
- Chuyển động thẳng biến đổi đều. Vận tốc tức thời. Gia tốc. Phương trình và đồ thị của chuyển động thẳng biến đổi đều.
  - Sự rơi tự do.
  - Chuyển động tròn. Tốc độ góc. Chuyển động tròn đều. Chu kì. Tần số. Gia tốc hướng tâm.

- Tính tương đối của chuyển động. Cộng vận tốc.
- Sai số của phép đo vật lí.
- Thực hành : Khảo sát chuyển động thẳng nhanh dần đều hoặc sự rơi tự do. Xác định gia tốc của chuyển động.

### **Chương II : Động lực học chất điểm**

- Lực. Quy tắc tổng hợp và phân tích lực.
- Ba định luật Niu-ton. Khối lượng.
- Lực hấp dẫn. Trọng lực.
- Lực ma sát. Hệ số ma sát.
- Lực đàn hồi. Định luật Húc.
- Lực hướng tâm trong chuyển động tròn đều.
- Thực hành : Xác định hệ số ma sát trượt bằng thí nghiệm.

### **Chương III : Cân bằng và chuyển động của vật rắn**

- Cân bằng của một vật rắn chịu tác dụng của các lực không song song.
- Cân bằng của một vật rắn chịu tác dụng của các lực song song. Quy tắc tổng hợp các lực song song. Quy tắc momen. Ngẫu lực.
- Chuyển động tịnh tiến của vật rắn. Chuyển động quay của vật rắn quanh một trục cố định.

### **Chương IV : Các định luật bảo toàn**

- Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng. Chuyển động bằng phản lực.
- Công. Công suất.
- Động năng.
- Thế năng. Thế năng trọng trường. Thế năng đàn hồi.
- Cơ năng. Định luật bảo toàn cơ năng.

### **Chương V : Chất khí**

- Thuyết động học phân tử chất khí.
- Các quá trình đẳng nhiệt, đẳng tích và đẳng áp đối với khí lí tưởng.
- Phương trình trạng thái của khí lí tưởng.

### **Chương VI : Cơ sở của nhiệt động lực học**

- Nội năng và sự biến đổi nội năng.
- Nguyên lí I Nhiệt động lực học.
- Sơ lược về nguyên lí II Nhiệt động lực học.

### **Chương VII : Chất rắn và chất lỏng. Sự chuyển thể**

- Chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình.
- Biến dạng cơ của vật rắn.
- Sự nở vì nhiệt của vật rắn.
- Chất lỏng. Hiện tượng căng bề mặt. Hiện tượng mao dẫn.
- Sự hoá hơi. Hơi khô và hơi bão hoà.
- Độ ẩm của không khí.
- Sự chuyển thể.
- Thực hành : Xác định hệ số căng bề mặt.

## **III – KẾ HOẠCH DẠY HỌC**

### **LỚP 10**

2 tiết/tuần × 35 tuần = 70 tiết

<b>Chủ đề</b>	<b>Số tiết</b>
1. Động học chất điểm	15
2. Động lực học chất điểm	12
3. Cân bằng và chuyển động của vật rắn	11
4. Các định luật bảo toàn	11
5. Chất khí	6
6. Cơ sở của nhiệt động lực học	5
7. Chất rắn và chất lỏng. Sự chuyển thể	10

#### IV – CHUẨN KIẾN THỨC, KĨ NĂNG

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
<p><b>1. Động học chất điểm</b></p> <p>a) Phương pháp nghiên cứu chuyển động</p> <p>b) Vận tốc, phương trình và đồ thị tọa độ của chuyển động thẳng đều</p> <p>c) Chuyển động thẳng biến đổi đều. Sự rơi tự do</p> <p>d) Chuyển động tròn</p> <p>e) Tính tương đối của chuyển động. Cộng vận tốc</p> <p>g) Sai số của phép đo vật lí</p>	<p><i>Kiến thức</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được chuyển động, chất điểm, hệ quy chiếu, mốc thời gian, vận tốc là gì.</li> <li>– Nhận biết được đặc điểm về vận tốc của chuyển động thẳng đều.</li> <li>– Nêu được vận tốc tức thời là gì.</li> <li>– Nêu được ví dụ về chuyển động thẳng biến đổi đều (nhanh dần đều, chậm dần đều).</li> <li>– Viết được công thức tính gia tốc <math>\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}</math> của một chuyển động biến đổi.</li> <li>– Nêu được đặc điểm của vector gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều, trong chuyển động thẳng chậm dần đều.</li> <li>– Viết được công thức tính vận tốc <math>v_t = v_0 + at</math>, phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều <math>x = x_0 + v_0t + \frac{1}{2}at^2</math>. Từ đó suy ra công thức tính quãng đường đi được.</li> <li>– Nêu được sự rơi tự do là gì. Viết được các công thức tính vận tốc và quãng đường đi được của chuyển động rơi tự do. Nêu được đặc điểm về gia tốc rơi tự do.</li> </ul>	<p>Vận tốc tức thời là một đại lượng vector.</p> <p>Nếu quy ước chọn chiều của <math>\vec{v}_0</math> là chiều dương của chuyển động, thì quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều được tính là :</p> $s = v_0t + \frac{1}{2}at^2 ;$ $v_t^2 - v_0^2 = 2as.$

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được định nghĩa của chuyển động tròn đều. Nêu được ví dụ thực tế về chuyển động tròn đều.</li> <li>- Viết được công thức tốc độ dài và chỉ được hướng của vectơ vận tốc trong chuyển động tròn đều.</li> <li>- Viết được công thức và nêu được đơn vị đo tốc độ góc, chu kì, tần số của chuyển động tròn đều.</li> <li>- Viết được hệ thức giữa tốc độ dài và tốc độ góc.</li> <li>- Nêu được hướng của gia tốc trong chuyển động tròn đều và viết được công thức tính gia tốc hướng tâm.</li> <li>- Viết được công thức cộng vận tốc <ul style="list-style-type: none"> <li><math display="block">\vec{v}_{1,3} = \vec{v}_{1,2} + \vec{v}_{2,3}.</math></li> </ul> </li> <li>- Nêu được sai số tuyệt đối của phép đo một đại lượng vật lí là gì và phân biệt được sai số tuyệt đối với sai số tỉ đối.</li> </ul> <p><b>Kĩ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được vị trí của một vật chuyển động trong một hệ quy chiếu đã cho.</li> <li>- Lập được phương trình chuyển động <math>x = x_0 + vt</math>.</li> <li>- Vận dụng được phương trình <math>x = x_0 + vt</math> đối với chuyển động thẳng đều của một hoặc hai vật.</li> </ul>	<p>Chỉ yêu cầu giải các bài tập đối với một vật chuyển động theo một chiều, trong đó chọn chiều chuyển động là chiều dương.</p>

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vẽ được đồ thị tọa độ của chuyển động thẳng đều.</li> <li>- Vận dụng được các công thức :               <math display="block">v_t = v_0 + at ;</math> <math display="block">s = v_0t + \frac{1}{2}at^2 ;</math> <math display="block">v_t^2 - v_0^2 = 2as.</math> </li> <li>- Vẽ được đồ thị vận tốc của chuyển động biến đổi đều.</li> <li>- Giải được bài tập đơn giản về chuyển động tròn đều.</li> <li>- Giải được bài tập đơn giản về cộng vận tốc cùng phương (cùng chiều, ngược chiều).</li> <li>- Xác định được sai số tuyệt đối và sai số tỉ đối trong các phép đo.</li> <li>- Xác định được gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều bằng thí nghiệm.</li> </ul>	
<p><b>2. Động lực học chất điểm</b></p> <p>a) Lực. Quy tắc tổng hợp và phân tích lực</p> <p>b) Ba định luật Niu-tơn</p> <p>c) Các loại lực cơ : lực hấp dẫn, trọng lực, lực đàn hồi, lực ma sát</p>	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được định nghĩa của lực và nêu được lực là đại lượng vectơ.</li> <li>- Nêu được quy tắc tổng hợp và phân tích lực.</li> <li>- Phát biểu được điều kiện cân bằng của một chất điểm dưới tác dụng của nhiều lực.</li> <li>- Nêu được quán tính của vật là gì và kể được một số ví dụ về quán tính.</li> </ul>	

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
<p>d) Lực hướng tâm trong chuyển động tròn đều</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được định luật I Niu-ton.</li> <li>- Phát biểu được định luật vạn vật hấp dẫn và viết được hệ thức của định luật này.</li> <li>- Nêu được ví dụ về lực đàn hồi và những đặc điểm của lực đàn hồi của lò xo (điểm đặt, hướng).</li> <li>- Phát biểu được định luật Húc và viết hệ thức của định luật này đối với độ biến dạng của lò xo.</li> <li>- Viết được công thức xác định lực ma sát trượt.</li> <li>- Nêu mối quan hệ giữa lực, khối lượng và gia tốc được thể hiện trong định luật II Niu-ton như thế nào và viết được hệ thức của định luật này.</li> <li>- Nêu được gia tốc rơi tự do là do tác dụng của trọng lực và viết được hệ thức           <math display="block">\vec{P} = m\vec{g}.</math> </li> <li>- Nêu được khối lượng là số đo mức quán tính.</li> <li>- Phát biểu được định luật III Niu-ton và viết được hệ thức của định luật này.</li> <li>- Nêu được các đặc điểm của phản lực và lực tác dụng.</li> <li>- Nêu được lực hướng tâm trong chuyển động tròn đều là tổng</li> </ul>	<p>Ở lớp này, trọng lực tác dụng lên vật được hiểu gần đúng là lực hấp dẫn của Trái Đất.</p>



CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
	<p>hợp các lực tác dụng lên vật và viết được công thức</p> $F_{ht} = \frac{mv^2}{r} = m\omega^2 r$ <p><b>Kĩ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng được định luật Húc để giải được bài tập đơn giản về sự biến dạng của lò xo.</li> <li>- Vận dụng được công thức của lực hấp dẫn để giải các bài tập đơn giản.</li> <li>- Vận dụng được công thức về ma sát trượt để giải được các bài tập đơn giản.</li> <li>- Biểu diễn được các vectơ lực và phản lực trong một số ví dụ cụ thể.</li> <li>- Vận dụng được các định luật I, II, III Niu-ton để giải được các bài toán đối với một vật hoặc hệ hai vật chuyển động.</li> <li>- Vận dụng được mối quan hệ giữa khối lượng và mức quán tính của vật để giải thích một số hiện tượng thường gặp trong đời sống và kĩ thuật.</li> <li>- Giải được bài toán về chuyển động của vật ném ngang.</li> <li>- Xác định được lực hướng tâm và giải được bài toán về chuyển động tròn đều khi vật chịu tác dụng của một hoặc hai lực.</li> </ul>	<p>Không yêu cầu giải các bài tập về sự tăng, giảm và mất trọng lượng</p>

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được hệ số ma sát trượt bằng thí nghiệm.</li> </ul>	
<p><b>3. Cân bằng và chuyển động của vật rắn</b></p> <p>a) Cân bằng của một vật rắn chịu tác dụng của hai hoặc ba lực không song song</p> <p>b) Cân bằng của vật rắn chịu tác dụng của các lực song song</p> <p>c) Cân bằng của vật rắn có trục quay cố định. Quy tắc momen lực. Ngẫu lực</p> <p>d) Chuyển động tịnh tiến của vật rắn</p> <p>e) Chuyển động quay của vật rắn quanh một trục cố định</p>	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được điều kiện cân bằng của một vật rắn chịu tác dụng của hai hoặc ba lực không song song.</li> <li>- Phát biểu được quy tắc xác định hợp lực của hai lực song song cùng chiều.</li> <li>- Nêu được trọng tâm của một vật là gì.</li> <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 một vật rắn có trục quay cố định.</li> <li>- Phát biểu được định nghĩa ngẫu lực và nêu được tác dụng của ngẫu lực. Viết được công thức tính momen ngẫu lực.</li> <li>- Nêu được điều kiện cân bằng của một vật có mặt chân đế. 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>- Nêu được đặc điểm để nhận biết chuyển động tịnh tiến của một vật rắn.</li> </ul>	<p>Trọng tâm của một vật là điểm đặt của trọng lực.</p>

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
	<p>– Nêu được, khi vật rắn chịu tác dụng của một momen lực khác không, thì chuyển động quay quanh một trục cố định của nó bị biến đổi (quay nhanh dần hoặc chậm dần).</p> <p>– Nêu được ví dụ về sự biến đổi chuyển động quay của vật rắn phụ thuộc vào sự phân bố khối lượng của vật đối với trục quay.</p> <p><b>Kĩ năng</b></p> <p>– Vận dụng được điều kiện cân bằng và quy tắc tổng hợp lực để giải các bài tập đối với trường hợp vật chịu tác dụng của ba lực đồng quy.</p> <p>– 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.</p> <p>– Vận dụng quy tắc momen lực để giải được các bài toán về điều kiện cân bằng của vật rắn có trục quay cố định khi chịu tác dụng của hai lực.</p> <p>– Xác định được trọng tâm của các vật phẳng đồng chất bằng thí nghiệm.</p>	
<p><b>4. Các định luật bảo toàn</b></p> <p>a) Động lượng. Định luật bảo toàn động</p>	<p><b>Kiến thức</b></p> <p>– Viết được công thức tính động lượng và nêu được đơn vị đo động lượng.</p>	

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
<p>lượng. Chuyển động bằng phản lực</p> <p>b) Công. Công suất</p> <p>c) Động năng</p> <p>d) Thế năng. Thế năng trọng trường và thế năng đàn hồi</p> <p>e) Cơ năng. Định luật bảo toàn cơ năng</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu và viết được hệ 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>- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính công.</li> <li>- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính động năng. Nêu được đơn vị đo động năng.</li> <li>- Phát biểu được định nghĩa thế năng trọng trường của một vật và viết được công thức tính thế năng này. Nêu được đơn vị đo thế năng.</li> <li>- Viết được công thức tính thế năng đàn hồi.</li> <li>- Phát biểu được định nghĩa cơ năng và viết được công thức tính cơ năng.</li> <li>- Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng và viết được hệ thức của định luật này.</li> </ul> <p><b>Kĩ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng định luật bảo toàn động lượng để giải được các bài tập đối với hai vật va chạm mềm.</li> <li>- Vận dụng được các công thức</li> </ul> $A = Fs \cdot \cos\alpha$	<p>Thế năng của một vật trong trọng trường được gọi tắt là thế năng trọng trường.</p> <p>Không yêu cầu học sinh thiết lập công thức tính thế năng đàn hồi.</p>

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
	và $\mathcal{P} = \frac{A}{t}.$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng để giải được bài toán chuyển động của một vật.</li> </ul>	
<p><b>5. Chất khí</b></p> <p>a) Thuyết động học phân tử chất khí</p> <p>b) Các quá trình đẳng nhiệt, đẳng tích, đẳng áp đối với khí lí tưởng</p> <p>c) Phương trình trạng thái của khí lí tưởng</p>	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát biểu được nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử chất khí.</li> <li>- Nêu được các đặc điểm của khí lí tưởng.</li> <li>- Phát biểu được các định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ốt, Sác-lơ.</li> <li>- Nêu được nhiệt độ tuyệt đối là gì.</li> <li>- Nêu được các thông số <math>p, V, T</math> xác định trạng thái của một lượng khí.</li> <li>- Viết được phương trình trạng thái của khí lí tưởng</li> </ul> $\frac{pV}{T} = \text{const.}$ <p><b>Kĩ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng được phương trình trạng thái khí lí tưởng.</li> <li>- Vẽ được đường đẳng tích, đẳng áp, đẳng nhiệt trong hệ toạ độ <math>(p, V)</math>.</li> </ul>	

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
<p><b>6. Cơ sở của nhiệt động lực học</b></p> <p>a) Nội năng và sự biến đổi nội năng</p> <p>b) Các nguyên lí của Nhiệt động lực học</p>	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được có lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật.</li> <li>- Nêu được nội năng gồm động năng của các hạt (nguyên tử, phân tử) và thế năng tương tác giữa chúng.</li> <li>- Nêu được ví dụ về hai cách làm thay đổi nội năng.</li> <li>- Phát biểu được nguyên lí I Nhiệt động lực học. Viết được hệ thức nguyên lí I Nhiệt động lực học <math>\Delta U = A + Q</math>. Nêu được tên, đơn vị và quy ước về dấu của các đại lượng trong hệ thức này.</li> <li>- Phát biểu được nguyên lí II Nhiệt động lực học.</li> </ul> <p><b>Kĩ năng</b></p> <p>Vận dụng được mối quan hệ giữa nội năng với nhiệt độ và thể tích để giải thích một số hiện tượng đơn giản có liên quan.</p>	<p>Ở chương trình này, nguyên lí II Nhiệt động lực học được phát biểu là : "Nhiệt lượng không thể tự truyền từ một vật sang vật nóng hơn".</p>
<p><b>7. Chất rắn và chất lỏng. Sự chuyển thể</b></p> <p>a) Chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình</p> <p>b) Biến dạng cơ của vật rắn</p> <p>c) Sự nở vì nhiệt của vật rắn</p>	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân biệt được chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình về cấu trúc vi mô và những tính chất vĩ mô của chúng.</li> <li>- Phân biệt được biến dạng đàn hồi và biến dạng dẻo.</li> <li>- Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Húc đối với biến dạng của vật rắn.</li> </ul>	

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
<p>d) Chất lỏng. Các hiện tượng căng bề mặt, dính ướt, mao dẫn</p> <p>e) Sự chuyển thể : nóng chảy, đông đặc, hoá hơi, ngưng tụ</p> <p>g) Độ ẩm của không khí</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được các công thức nở dài và nở khối.</li> <li>- Nêu được ý nghĩa của sự nở dài, sự nở khối của vật rắn trong đời sống và kĩ thuật.</li> <li>- Mô tả được thí nghiệm về hiện tượng căng bề mặt.</li> <li>- Mô tả được thí nghiệm về hiện tượng dính ướt và không dính ướt.</li> <li>- Mô tả được hình dạng mặt thoáng của chất lỏng ở sát thành bình trong trường hợp chất lỏng dính ướt và không dính ướt.</li> <li>- Mô tả được thí nghiệm về hiện tượng mao dẫn.</li> <li>- Kể được một số ứng dụng về hiện tượng mao dẫn trong đời sống và kĩ thuật.</li> <li>- Viết được công thức tính nhiệt nóng chảy của vật rắn <math>Q = \lambda m</math>.</li> <li>- Phân biệt được hơi khô và hơi bão hoà.</li> <li>- Viết được công thức tính nhiệt hoá hơi <math>Q = Lm</math>.</li> <li>- Nêu được định nghĩa độ ẩm tuyệt đối, độ ẩm tỉ đối, độ ẩm cực đại của không khí.</li> <li>- Nêu được ảnh hưởng của độ ẩm không khí đối với sức khoẻ con người, đời sống động, thực vật và chất lượng hàng hoá.</li> </ul>	<p><math>\lambda</math> là nhiệt nóng chảy riêng.</p> <p><math>L</math> là nhiệt hoá hơi riêng.</p>

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
	<p><b>Kĩ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng được công thức nở dài và nở khối của vật rắn để giải các bài tập đơn giản.</li> <li>- Vận dụng được công thức           <math display="block">Q = \lambda m, Q = Lm</math>           để giải các bài tập đơn giản.</li> <li>- Giải thích được quá trình bay hơi và ngưng tụ dựa trên chuyển động nhiệt của phân tử.</li> <li>- Giải thích được trạng thái hơi bão hoà dựa trên sự cân bằng động giữa bay hơi và ngưng tụ.</li> <li>- Xác định được hệ số căng bề mặt bằng thí nghiệm.</li> </ul>	