

**Phụ lục I**  
**HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG**  
**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 6**

*(Kèm theo Công văn số 4040 /BGDDT-GDTrH ngày 16 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ GDĐT)*

<b>Nội dung</b>	<b>Yêu cầu cần đạt (Quy định trong chương trình môn học)</b>	<b>Hướng dẫn thực hiện trong điều kiện phòng, chống Covid-19</b> <i>(Những yêu cầu cần đạt không có trong hướng dẫn ở cột này thì thực hiện theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học)</i>
<b>Mở đầu</b>		
Giới thiệu về Khoa học tự nhiên Các lĩnh vực chủ yếu của Khoa học tự nhiên Giới thiệu một số dụng cụ đo và quy tắc an toàn trong phòng thực hành	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm Khoa học tự nhiên.</li> <li>– Trình bày được vai trò của Khoa học tự nhiên trong cuộc sống.</li> <li>– Phân biệt được các lĩnh vực Khoa học tự nhiên dựa vào đối tượng nghiên cứu.</li> <li>– Dựa vào các đặc điểm đặc trưng, phân biệt được vật sống và vật không sống.</li> <li>– Trình bày được cách sử dụng một số dụng cụ đo thông thường khi học tập môn Khoa học tự nhiên (các dụng cụ đo chiều dài, thể tích, ...).</li> <li>– Biết cách sử dụng kính lúp và kính hiển vi quang học.</li> <li>– Nêu được các quy định an toàn khi học trong phòng thực hành.</li> <li>– Phân biệt được các kí hiệu cảnh báo trong phòng thực hành.</li> <li>– Đọc và phân biệt được các hình ảnh quy định an toàn phòng thực hành.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được cách sử dụng kính lúp, kính hiển vi quang học thông qua tìm hiểu sách giáo khoa hoặc video hướng dẫn sử dụng.</li> </ul>
<b>Các thể (trạng thái) của chất</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sự đa dạng của chất</li> <li>– Ba thể (trạng thái)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được sự đa dạng của chất (chất có ở xung quanh chúng ta, trong các vật thể tự nhiên, vật thể nhân tạo, vật vô sinh, vật hữu sinh...).</li> </ul>	



Nội dung	Yêu cầu cần đạt (Quy định trong chương trình môn học)	Hướng dẫn thực hiện trong điều kiện phòng, chống Covid-19 <i>(Những yêu cầu cần đạt không có trong hướng dẫn ở cột này thì thực hiện theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học)</i>
cơ bản của chất – Sự chuyển đổi thể (trạng thái) của chất	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được một số đặc điểm cơ bản ba thể (rắn; lỏng; khí) thông qua quan sát.</li> <li>– Đưa ra được một số ví dụ về một số đặc điểm cơ bản ba thể của chất.</li> <li>– Nêu được một số tính chất của chất (tính chất vật lí, tính chất hoá học).</li> <li>– Nêu được khái niệm về sự nóng chảy; sự sôi; sự bay hơi; sự ngưng tụ, đông đặc.</li> <li>– Tiến hành được thí nghiệm về sự chuyển thể (trạng thái) của chất.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiến hành được thí nghiệm về sự nóng chảy của nước đá và sự bay hơi của nước ở nhiệt độ phòng.</li> </ul>
<b>Oxygen (oxi) và không khí</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được một số tính chất của oxygen (trạng thái, màu sắc, tính tan, ...).</li> <li>– Nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu.</li> <li>– Nêu được thành phần của không khí (oxygen, nitơ, carbon dioxide (cacbon đioxit), khí hiếm, hơi nước).</li> <li>– Tiến hành được thí nghiệm đơn giản để xác định thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí.</li> <li>– Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên.</li> <li>– Trình bày được sự ô nhiễm không khí: các chất gây ô nhiễm, nguồn gây ô nhiễm không khí, biểu hiện của không khí bị ô nhiễm.</li> <li>– Nêu được một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí từ số liệu thí nghiệm được cung cấp.</li> </ul>
<b>Một số vật liệu,</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được tính chất và ứng dụng của một số vật liệu, nhiên</li> </ul>	



Nội dung	Yêu cầu cần đạt (Quy định trong chương trình môn học)	Hướng dẫn thực hiện trong điều kiện phòng, chống Covid-19 <i>(Những yêu cầu cần đạt không có trong hướng dẫn ở cột này thì thực hiện theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học)</i>
<p><b><i>nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm thông dụng; tính chất và ứng dụng của chúng</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Một số vật liệu</li> <li>– Một số nhiên liệu</li> <li>– Một số nguyên liệu</li> <li>– Một số lương thực – thực phẩm</li> </ul>	<p>liệu, nguyên liệu, lương thực, thực phẩm thông dụng trong cuộc sống và sản xuất như:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Một số vật liệu (kim loại, nhựa, gỗ, cao su, gốm, thủy tinh, ...);</li> <li>+ Một số nhiên liệu (than, gas, xăng dầu, ...); sơ lược về an ninh năng lượng;</li> <li>+ Một số nguyên liệu (quặng, đá vôi, ...);</li> <li>+ Một số lương thực – thực phẩm.</li> </ul> <p>– Đề xuất được phương án tìm hiểu về một số tính chất (tính cứng, khả năng bị ăn mòn, bị gỉ, chịu nhiệt, ...) của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực – thực phẩm thông dụng.</p> <p>– Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực – thực phẩm.</p> <p>– Nêu được cách sử dụng một số nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.</p>	<p>- Phân tích, so sánh để rút ra được kết luận về tính chất của một số vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu, lương thực – thực phẩm từ dữ liệu cho trước.</p>
<p><b><i>Chất tinh khiết, hỗn hợp, dung dịch</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm hỗn hợp, chất tinh khiết.</li> <li>– Thực hiện được thí nghiệm để biết dung môi, dung dịch là gì; phân biệt được dung môi và dung dịch.</li> <li>– Phân biệt được hỗn hợp đồng nhất, hỗn hợp không đồng nhất.</li> <li>– Quan sát một số hiện tượng trong thực tiễn để phân biệt được dung dịch với huyền phù, nhũ tương.</li> <li>– Nhận ra được một số khí cũng có thể hoà tan trong nước để tạo thành một dung dịch; các chất rắn hoà tan và không hoà tan trong nước.</li> <li>– Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến lượng chất rắn hoà tan trong</li> </ul>	<p>- Nhận biết được dung môi, dung dịch là gì; phân biệt được dung môi và dung dịch từ kết quả thí nghiệm được cung cấp.</p>

Nội dung	Yêu cầu cần đạt (Quy định trong chương trình môn học)	Hướng dẫn thực hiện trong điều kiện phòng, chống Covid-19 (Những yêu cầu cần đạt không có trong hướng dẫn ở cột này thì thực hiện theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học)
	nước.	
<b>Tách chất ra khỏi hỗn hợp</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trình bày được một số cách đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các cách tách đó.</li> <li>– Sử dụng được một số dụng cụ, thiết bị cơ bản để tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách lọc, cô cạn, chiết.</li> <li>– Chỉ ra được mối liên hệ giữa tính chất vật lí của một số chất thông thường với phương pháp tách chúng ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các chất trong thực tiễn.</li> <li>– Chỉ ra được mối liên hệ giữa tính chất vật lí của một số chất thông thường với phương pháp tách chúng ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các chất trong thực tiễn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được cách sử dụng một số dụng cụ, thiết bị cơ bản để tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách lọc, cô cạn, chiết.</li> </ul>
<b>Tế bào – đơn vị cơ sở của sự sống</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Khái niệm tế bào</li> <li>– Hình dạng và kích thước tế bào</li> <li>– Cấu tạo và chức năng tế bào</li> <li>– Sự lớn lên và sinh sản của tế bào</li> <li>– Tế bào là đơn vị cơ sở của sự sống</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được khái niệm tế bào, chức năng của tế bào.</li> <li>– Nêu được hình dạng và kích thước của một số loại tế bào.</li> <li>– Trình bày được cấu tạo tế bào và chức năng mỗi thành phần (ba thành phần chính: màng tế bào, chất tế bào, nhân tế bào); nhận biết được lục lạp là bào quan thực hiện chức năng quang hợp ở cây xanh.</li> <li>– Nhận biết được tế bào là đơn vị cấu trúc của sự sống.</li> <li>– Phân biệt được tế bào động vật, tế bào thực vật; tế bào nhân thực, tế bào nhân sơ thông qua quan sát hình ảnh.</li> <li>– Dựa vào sơ đồ, nhận biết được sự lớn lên và sinh sản của tế bào (từ 1 tế bào → 2 tế bào → 4 tế bào... → n tế bào).</li> <li>– Nêu được ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản của tế bào.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô tả được hình ảnh tế bào lớn và tế bào nhỏ thông qua quan sát tế bào lớn bằng mắt</li> </ul>

Nội dung	Yêu cầu cần đạt (Quy định trong chương trình môn học)	Hướng dẫn thực hiện trong điều kiện phòng, chống Covid-19 <i>(Những yêu cầu cần đạt không có trong hướng dẫn ở cột này thì thực hiện theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học)</i>
	kính lúp và kính hiển vi quang học.	thường và quan sát hình ảnh chụp tế bào nhỏ qua kính lúp, kính hiển vi quang học.
<b>Từ tế bào đến cơ thể</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Từ tế bào đến mô</li> <li>– Từ mô đến cơ quan</li> <li>– Từ cơ quan đến hệ cơ quan</li> <li>– Từ hệ cơ quan đến cơ thể</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thông qua hình ảnh, nêu được quan hệ từ tế bào hình thành nên mô, cơ quan, hệ cơ quan và cơ thể (từ tế bào đến mô, từ mô đến cơ quan, từ cơ quan đến hệ cơ quan, từ hệ cơ quan đến cơ thể). Từ đó, nêu được các khái niệm mô, cơ quan, hệ cơ quan, cơ thể. Lấy được các ví dụ minh họa.</li> <li>– Nhận biết được cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào thông qua hình ảnh. Lấy được ví dụ minh họa (cơ thể đơn bào: vi khuẩn, tảo đơn bào, ...; cơ thể đa bào: thực vật, động vật,...).</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hành:</li> <li>+ Quan sát và vẽ được hình cơ thể đơn bào (tảo, trùng roi, ...);</li> <li>+ Quan sát và mô tả được các cơ quan cấu tạo cây xanh;</li> <li>+ Quan sát mô hình và mô tả được cấu tạo cơ thể người.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát hình ảnh để:</li> <li>+ Vẽ được hình cơ thể đơn bào (tảo, trùng roi, ...);</li> <li>+ Mô tả được các cơ quan cấu tạo cây xanh;</li> <li>+ Mô tả được cấu tạo cơ thể người.</li> </ul>
<b>Đa dạng thế giới sống</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Phân loại thế giới sống</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được sự cần thiết của việc phân loại thế giới sống.</li> <li>– Thông qua ví dụ nhận biết được cách xây dựng khoá lưỡng phân và thực hành xây dựng được khoá lưỡng phân với đối tượng sinh vật.</li> <li>– Dựa vào sơ đồ, nhận biết được năm giới sinh vật. Lấy được ví dụ minh họa cho mỗi giới.</li> <li>– Dựa vào sơ đồ, phân biệt được các nhóm phân loại từ nhỏ tới lớn theo trật tự: loài, chi, họ, bộ, lớp, ngành, giới.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Từ hình ảnh với các đặc điểm của sinh vật, hướng dẫn học sinh xây dựng khoá lưỡng phân.</li> </ul>

Nội dung	Yêu cầu cần đạt (Quy định trong chương trình môn học)	Hướng dẫn thực hiện trong điều kiện phòng, chống Covid-19 <i>(Những yêu cầu cần đạt không có trong hướng dẫn ở cột này thì thực hiện theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học)</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lấy được ví dụ chứng minh thế giới sống đa dạng về số lượng loài và đa dạng về môi trường sống.</li> <li>– Nhận biết được sinh vật có hai cách gọi tên: tên địa phương và tên khoa học.</li> </ul>	
– Sự đa dạng các nhóm sinh vật		
<p>+ Virus và vi khuẩn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Khái niệm</li> <li>• Cấu tạo sơ lược</li> <li>• Sự đa dạng</li> <li>• Một số bệnh gây ra bởi virus và vi khuẩn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Quan sát hình ảnh và mô tả được hình dạng và cấu tạo đơn giản của virus (gồm vật chất di truyền và lớp vỏ protein) và vi khuẩn.</li> <li>– Phân biệt được virus và vi khuẩn (chưa có cấu tạo tế bào và đã có cấu tạo tế bào).</li> <li>– Dựa vào hình thái, nhận ra được sự đa dạng của vi khuẩn.</li> <li>– Nêu được một số bệnh do virus và vi khuẩn gây ra. Trình bày được một số cách phòng và chống bệnh do virus và vi khuẩn gây ra.</li> <li>– Nêu được một số vai trò và ứng dụng virus và vi khuẩn trong thực tiễn.</li> <li>– Vận dụng được hiểu biết về virus và vi khuẩn vào giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (ví dụ: vì sao thức ăn để lâu bị ôi thiu và không nên ăn thức ăn ôi thiu; biết cách làm sữa chua, ...).</li> </ul>	
	– Thực hành quan sát và vẽ được hình vi khuẩn quan sát được dưới kính hiển vi quang học.	- Vẽ được hình ảnh của vi khuẩn thông qua quan sát ảnh chụp vi khuẩn qua kính hiển vi quang học.
<p>+ Đa dạng nguyên sinh vật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sự đa dạng của nguyên sinh vật</li> <li>• Một số bệnh do nguyên sinh vật</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được một số đối tượng nguyên sinh vật thông qua quan sát hình ảnh, mẫu vật (ví dụ: trùng roi, trùng đế giày, trùng biến hình, tảo silic, tảo lục đơn bào, ...).</li> <li>– Dựa vào hình thái, nêu được sự đa dạng của nguyên sinh vật.</li> <li>– Nêu được một số bệnh do nguyên sinh vật gây nên. Trình bày được cách phòng và chống bệnh do nguyên sinh vật gây ra.</li> </ul>	

Nội dung	Yêu cầu cần đạt (Quy định trong chương trình môn học)	Hướng dẫn thực hiện trong điều kiện phòng, chống Covid-19 <i>(Những yêu cầu cần đạt không có trong hướng dẫn ở cột này thì thực hiện theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học)</i>
gây nên	– Thực hành quan sát và vẽ được hình nguyên sinh vật dưới kính lúp hoặc kính hiển vi.	- Vẽ được hình nguyên sinh vật thông qua quan sát ảnh chụp qua kính lúp và hiển vi quang học.
+ Đa dạng nấm: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sự đa dạng của nấm</li> <li>• Vai trò của nấm</li> <li>• Một số bệnh do nấm gây ra</li> </ul>	– Nhận biết được một số đại diện nấm thông qua quan sát hình ảnh, mẫu vật (nấm đơn bào, đa bào. Một số đại diện phổ biến: nấm đảm, nấm túi, ...). Dựa vào hình thái, trình bày được sự đa dạng của nấm. – Trình bày được vai trò của nấm trong tự nhiên và trong thực tiễn (nấm được trồng làm thức ăn, dùng làm thuốc, ...). – Nêu được một số bệnh do nấm gây ra. Trình bày được cách phòng và chống bệnh do nấm gây ra. – Vận dụng được hiểu biết về nấm vào giải thích một số hiện tượng trong đời sống như kỹ thuật trồng nấm, nấm ăn được, nấm độc, ... – Thông qua thực hành, quan sát và vẽ được hình nấm (quan sát bằng mắt thường hoặc kính lúp).	- Vẽ được hình nấm thông qua quan sát ảnh chụp (quan sát bằng mắt thường hoặc qua kính lúp).
+ Đa dạng thực vật: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sự đa dạng</li> <li>• Thực hành</li> </ul>	– Dựa vào sơ đồ, hình ảnh, mẫu vật, phân biệt được các nhóm thực vật: Thực vật không có mạch (Rêu); Thực vật có mạch, không có hạt (Dương xỉ); Thực vật có mạch, có hạt (Hạt trần); Thực vật có mạch, có hạt, có hoa (Hạt kín). – Trình bày được vai trò của thực vật trong đời sống và trong tự nhiên: làm thực phẩm, đồ dùng, bảo vệ môi trường (trồng và bảo vệ cây xanh trong thành phố, trồng cây gây rừng, ...). – Quan sát hình ảnh, mẫu vật thực vật và phân chia được thành các nhóm thực vật theo các tiêu chí phân loại đã học.	
+ Đa dạng động vật: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sự đa dạng</li> </ul>	– Phân biệt được hai nhóm động vật không xương sống và có xương sống. Lấy được ví dụ minh họa. – Nhận biết được các nhóm động vật không xương sống dựa vào quan	

Nội dung	Yêu cầu cần đạt (Quy định trong chương trình môn học)	Hướng dẫn thực hiện trong điều kiện phòng, chống Covid-19 <i>(Những yêu cầu cần đạt không có trong hướng dẫn ở cột này thì thực hiện theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hành</li> </ul>	<p>sát hình ảnh hình thái (hoặc mẫu vật, mô hình) của chúng (Ruột khoang, Giun; Thân mềm, Chân khớp). Gọi được tên một số con vật điển hình.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nhận biết được các nhóm động vật có xương sống dựa vào quan sát hình ảnh hình thái (hoặc mẫu vật, mô hình) của chúng (Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Thú). Gọi được tên một số con vật điển hình.</li> <li>Nêu được một số tác hại của động vật trong đời sống.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nêu được vai trò của đa dạng sinh học trong tự nhiên và trong thực tiễn (làm thuốc, làm thức ăn, chỗ ở, bảo vệ môi trường,...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kể được tên một số động vật quan sát được qua ảnh chụp hoặc video.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bảo vệ đa dạng sinh học</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giải thích được vì sao cần bảo vệ đa dạng sinh học.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện được một số phương pháp tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên: quan sát bằng mắt thường, kính lúp, ống nhòm; ghi chép, đo đếm, nhận xét và rút ra kết luận.</li> <li>Nhận biết được vai trò của sinh vật trong tự nhiên (Ví dụ, cây bóng mát, điều hòa khí hậu, làm sạch môi trường, làm thức ăn cho động vật, ...).</li> <li>Sử dụng được khoá lưỡng phân để phân loại một số nhóm sinh vật.</li> <li>Quan sát và phân biệt được một số nhóm thực vật ngoài thiên nhiên.</li> <li>Chụp ảnh và làm được bộ sưu tập ảnh về các nhóm sinh vật (thực vật, động vật có xương sống, động vật không xương sống).</li> <li>Làm và trình bày được báo cáo đơn giản về kết quả tìm hiểu sinh vật</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trình bày được một số phương pháp tìm hiểu sinh vật ngoài thiên nhiên: quan sát bằng mắt thường, kính lúp, ống nhòm.</li> <li>Quan sát và phân biệt được một số nhóm thực vật qua ảnh chụp hoặc video.</li> <li>Chọn ảnh và làm được bộ sưu tập ảnh về các nhóm sinh vật (thực vật, động vật có xương sống, động vật không xương sống).</li> <li>Làm và trình bày được báo cáo đơn giản về kết</li> </ul>



Nội dung	Yêu cầu cần đạt (Quy định trong chương trình môn học)	Hướng dẫn thực hiện trong điều kiện phòng, chống Covid-19 <i>(Những yêu cầu cần đạt không có trong hướng dẫn ở cột này thì thực hiện theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học)</i>
	ngoài thiên nhiên.	qua tìm hiểu sinh vật qua ảnh chụp hoặc video.
<p><b>Các phép đo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Đo chiều dài, khối lượng và thời gian</li> <li>– Thang nhiệt độ Celsius, đo nhiệt độ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai một số hiện tượng.</li> <li>– Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo khối lượng, chiều dài, thời gian.</li> <li>– Dùng thước, cân, đồng hồ để chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phục một số thao tác sai đó.</li> <li>– Đo được chiều dài, khối lượng, thời gian bằng thước, cân, đồng hồ (thực hiện đúng thao tác, không yêu cầu tìm sai số).</li> <li>– Phát biểu được: Nhiệt độ là số đo độ “nóng”, “lạnh” của vật.</li> <li>– Nêu được cách xác định nhiệt độ trong thang nhiệt độ Celsius.</li> <li>– Nêu được sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để đo nhiệt độ.</li> <li>– Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo; ước lượng được khối lượng, chiều dài, thời gian, nhiệt độ trong một số trường hợp đơn giản.</li> </ul>	
<p><b>Các phép đo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Đo chiều dài, khối lượng và thời gian</li> <li>– Thang nhiệt độ Celsius, đo nhiệt độ</li> </ul> <p><b>Lực</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lực và tác dụng của lực</li> <li>– Lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đo được nhiệt độ bằng nhiệt kế (thực hiện đúng thao tác, không yêu cầu tìm sai số).</li> <li>– Lấy được ví dụ để chứng tỏ lực là sự đẩy hoặc sự kéo.</li> <li>– Biểu diễn được một lực bằng một mũi tên có điểm đặt tại vật chịu tác dụng lực, có độ lớn và theo hướng của sự kéo hoặc đẩy.</li> <li>– Lấy được ví dụ về tác dụng của lực làm: thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động, biến dạng vật.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đo được thân nhiệt bằng nhiệt kế y tế (thực hiện đúng thao tác, không yêu cầu tìm sai số).</li> </ul>

Nội dung	Yêu cầu cần đạt (Quy định trong chương trình môn học)	Hướng dẫn thực hiện trong điều kiện phòng, chống Covid-19 <i>(Những yêu cầu cần đạt không có trong hướng dẫn ở cột này thì thực hiện theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ma sát</li> <li>– Khối lượng và trọng lượng</li> <li>– Biến dạng của lò xo</li> </ul>		
<p><b>Lực</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lực và tác dụng của lực</li> <li>– Lực tiếp xúc và lực không tiếp xúc</li> </ul> <p>– Ma sát</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Khối lượng và trọng lượng</li> <li>– Biến dạng của lò xo</li> </ul> <p><b>Năng lượng</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Đo được lực bằng lực kế lò xo, đơn vị là niu ton (Newton, kí hiệu N) (không yêu cầu giải thích nguyên lí đo).</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được: Lực tiếp xúc xuất hiện khi vật (hoặc đối tượng) gây ra lực có sự tiếp xúc với vật (hoặc đối tượng) chịu tác dụng của lực; lấy được ví dụ về lực tiếp xúc.</li> <li>– Nêu được: Lực không tiếp xúc xuất hiện khi vật (hoặc đối tượng) gây ra lực không có sự tiếp xúc với vật (hoặc đối tượng) chịu tác dụng của lực; lấy được ví dụ về lực không tiếp xúc.</li> <li>– Nêu được: Lực ma sát là lực tiếp xúc xuất hiện ở bề mặt tiếp xúc giữa hai vật; khái niệm về lực ma sát trượt; khái niệm về lực ma sát nghỉ.</li> <li>– Sử dụng tranh, ảnh (hình vẽ, học liệu điện tử) để nêu được: Sự tương tác giữa bề mặt của hai vật tạo ra lực ma sát giữa chúng.</li> <li>– Nêu được tác dụng cản trở và tác dụng thúc đẩy chuyển động của lực ma sát.</li> <li>– Lấy được ví dụ về một số ảnh hưởng của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thực hiện được thí nghiệm chứng tỏ vật chịu tác dụng của lực cản khi chuyển động trong nước (hoặc không khí).</li> </ul>	<p>- Nêu được cách đo lực bằng lực kế lò xo, đơn vị là niu ton (Newton, kí hiệu N) (không yêu cầu giải thích nguyên lí đo).</p> <hr/> <p>- Nêu được ví dụ chứng tỏ: khi vật chuyển động thì vật chịu tác dụng của lực cản môi trường (nước, hoặc không khí).</p>

Nội dung	Yêu cầu cần đạt (Quy định trong chương trình môn học)	Hướng dẫn thực hiện trong điều kiện phòng, chống Covid-19 <i>(Những yêu cầu cần đạt không có trong hướng dẫn ở cột này thì thực hiện theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học)</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nêu được các khái niệm: khối lượng (số đo lượng chất của một vật), lực hấp dẫn (lực hút giữa các vật có khối lượng), trọng lượng của vật (độ lớn lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật).</li> <li>– Thực hiện thí nghiệm chứng minh được độ giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng của vật treo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chứng minh được độ giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng của vật treo từ kết quả thí nghiệm được cung cấp.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Khái niệm về năng lượng</li> <li>– Một số dạng năng lượng</li> <li>– Sự chuyển hoá năng lượng</li> <li>– Năng lượng hao phí</li> <li>– Năng lượng tái tạo</li> <li>– Tiết kiệm năng lượng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Từ tranh ảnh (hình vẽ, hoặc học liệu điện tử) hiện tượng trong khoa học hoặc thực tế, lấy được ví dụ để chứng tỏ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực.</li> <li>– Phân loại được năng lượng theo tiêu chí.</li> <li>– Nêu được: Vật liệu giải phóng năng lượng, tạo ra nhiệt và ánh sáng khi bị đốt cháy gọi là nhiên liệu.</li> <li>– Nêu được sự truyền năng lượng trong một số trường hợp đơn giản trong thực tiễn.</li> <li>– Lấy ví dụ chứng tỏ được: Năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác.</li> <li>– Nêu được định luật bảo toàn năng lượng và lấy được ví dụ minh họa.</li> <li>– Nêu được: Năng lượng hao phí luôn xuất hiện khi năng lượng được chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác.</li> <li>– Lấy được ví dụ về một số loại năng lượng tái tạo thông dụng.</li> <li>– Đề xuất được biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong các hoạt động hằng ngày.</li> </ul>	
<b>Trái Đất và bầu trời</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Chuyển động nhìn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Giải thích được một cách định tính và sơ lược: từ Trái Đất thấy Mặt</li> </ul>	



Nội dung	Yêu cầu cần đạt (Quy định trong chương trình môn học)	Hướng dẫn thực hiện trong điều kiện phòng, chống Covid-19 <i>(Những yêu cầu cần đạt không có trong hướng dẫn ở cột này thì thực hiện theo yêu cầu cần đạt của chương trình môn học)</i>
thấy của Mặt Trời – Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trăng – Hệ Mặt Trời – Ngân Hà	Trời mọc và lặn hằng ngày. – Nêu được Mặt Trời và sao là các thiên thể phát sáng; Mặt Trăng, các hành tinh và sao chổi phản xạ ánh sáng Mặt Trời.	
– Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời – Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trăng – Hệ Mặt Trời – Ngân Hà	– Thiết kế mô hình thực tế (hoặc vẽ hình) để giải thích được một số hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng trong Tuần Trăng. – Mô tả được sơ lược cấu trúc của hệ Mặt Trời, nêu được các hành tinh cách Mặt Trời các khoảng cách khác nhau và có chu kì quay khác nhau. – Sử dụng tranh ảnh (hình vẽ hoặc học liệu điện tử) chỉ ra được hệ Mặt Ngân Trời là một phần nhỏ của Hà.	- Giải thích được một số hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng trong Tuần Trăng.



-----