

TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ – HOÀN KIẾM
NHÓM VẬT LÝ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

YÊU CẦU CẦN ĐẠT MÔN VẬT LÝ KHỐI LỚP 10
(Năm học 2023 - 2024)

Bài học / Chủ đề	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
Bài 1. Làm quen với vật lý	<ul style="list-style-type: none">-Nêu được đối tượng của vật lý là gì? (nghiên cứu tập trung vào các dạng vận động của vật chất, năng lượng).-Phân tích được một số ảnh hưởng của vật lý đối với sự phát triển của công nghệ, đối với đời sống.-Biết được các bước trong quá trình tìm hiểu tự nhiên,dưới góc độ vật lý.-Phân biệt được phương pháp thực nghiệm và phương pháp mô hình.	
Bài 2. Quy tắc an toàn trong phòng thực hành vật lý	<ul style="list-style-type: none">-Nhận biết được các thông số trên một số thiết bị thí nghiệm vật lý.-Nhận biết được các biển báo trong phòng thí nghiệm vật lý.-Nắm được các quy tắc an toàn cũng như những nguy cơ mất an toàn khi sử dụng các thiết bị thí nghiệm vật lý.-Đề xuất các biện pháp đảm bảo an toàn trong phòng thí nghiệm vật lý.	
Bài 3: Thực hành tính sai số trong phép đo, ghi kết quả đo	<ul style="list-style-type: none">-Nhận biết được thế nào là phép đo trực tiếp, thế nào là phép đo gián tiếp.-Nêu được một số loại sai số khi đo các đại lượng vật lý và nguyên nhân gây ra bởi sai số.-Biết cách tính sai số tuyệt đối và sai số tỉ đối của phép đo.	
Bài 4: Độ dịch chuyển và quãng đường đi được	<ul style="list-style-type: none">- Nhận biết được thế nào là độ dịch chuyển.- Nhận biết và phân biệt độ dịch chuyển và quãng đường đi được.- Nhận biết và phân biệt được hệ tọa độ, hệ quy chiếu ứng với chuyển động.- Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp của một vật tham gia hai chuyển động vuông góc với nhau.	

	- Xác định được vị trí một địa điểm trên bản đồ dân dụng.	
Bài 5: Tốc độ - vận tốc	<ul style="list-style-type: none"> - Tính được tốc độ trung bình và hiểu được ý nghĩa của tốc độ này. - Nhận biết tốc độ tức thời là tốc độ tại một thời điểm xác định. Tốc độ đo được chỉ là tốc độ tức thời. - Biết cách đo tốc độ trong đời sống và trong phòng thí nghiệm. - Phát biểu được định nghĩa vận tốc và viết được công thức tính vận tốc. - Phân biệt được tốc độ và vận tốc. - Tổng hợp được hai vận tốc cùng phương và hai vận tốc vuông góc với nhau. 	
Bài 6: Thực hành: Đo tốc độ của vật chuyển động	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế hoặc lựa chọn phương án để thực hiện đo được tốc độ trung bình và tốc độ tức thời chuyển động của viên bi thép bằng đồng hồ đo thời gian hiện số và công quang điện. - Lắp ráp được thí nghiệm để đo thời gian chuyển động của viên bi thép. - Đo đường kính viên bi thép bằng thước cặp. - Tiến hành thí nghiệm nhanh, chính xác. - Xác định được sai số của phép đo. 	
Bài 7: Đồ thị độ dịch chuyển - Thời gian	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được chuyển động từ đồ thị của chuyển động. - Vẽ được các đồ thị của chuyển động từ các số liệu đặc trưng cho chuyển động. 	
Bài 8: Chuyển động biến đổi – Gia tốc	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết và lấy được ví dụ trong thực tế về chuyển động biến đổi (nhanh dần và chậm dần). - Phát biểu được định nghĩa gia tốc, viết được công thức tính gia tốc, biết được đơn vị của gia tốc. - Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chuyển động chậm dần dựa vào vận tốc và gia tốc. - Làm được các bài tập về gia tốc. 	
Bài 9: Chuyển động thẳng biến đổi đều	<ul style="list-style-type: none"> - Biết được độ lớn của gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều là hằng số. - Viết được công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều và vẽ được đồ thị vận tốc- thời gian của chuyển động này. - Xác định được gia tốc, độ dịch chuyển, quãng đường đi được, từ đồ thị vận tốc- thời gian mô tả được chuyển động. - Nhớ và vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều 	
Bài 10:	-Thực hiện được một số thí nghiệm định tính để rút ra các yếu tố ảnh hưởng đến sự rơi của vật.	

Sự rơi tự do	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được thế nào là sự rơi tự do. - Nêu được các đặc điểm của chuyển động rơi tự do. - Vận dụng được các kiến thức để giải bài tập và giải quyết được một số vấn đề trong thực tế. 	
Bài 11: Thực hành: Đo gia tốc rơi tự do	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án đo được gia tốc rơi tự do của thanh trụ thép hoặc viên bi bằng đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện - Lắp ráp được dụng cụ thí nghiệm để đo được gia tốc rơi tự do của viên bi thép. - Tiến hành thí nghiệm nhanh, chính xác. - Xác định được sai số của phép đo. 	
Bài 12: Chuyển động ném	<ul style="list-style-type: none"> -Biết cách phân tích chuyển động ném (ném ngang, ném xiên) thành hai chuyển động thành phần vuông góc với nhau. -Vận dụng các kiến thức đã học vào việc tìm hiểu các chuyển động thành phần của chuyển động ném. - Viết được các phương trình của các chuyển động thành phần. -Vận dụng được kiến thức về chuyển động ném để ứng dụng vào một số tình huống đơn giản có liên quan, và hoạt động trải nghiệm của bài này 	
Bài 13: Tổng hợp và phân tích lực- cân bằng lực	<ul style="list-style-type: none"> -Dùng hình vẽ tổng hợp được các lực tác dụng trên cùng 1 đường thẳng. - Dùng hình vẽ phân tích được 1 lực thành các lực thành phần vuông góc. - Phát biểu được quy tắc hình bình hành lực. Vẽ được hình vẽ thể hiện quy tắc này. <p>Nêu được khái niệm về các lực cân bằng, không cân bằng.</p>	
Bài 14: Định luật 1 Newton	<ul style="list-style-type: none"> -Nhận biết được rằng lực không phải yếu tố cần thiết để duy trì chuyển động của các vật. - Phát biểu được định luật 1 Newton - Nhận biết được quán tính là 1 tính chất của các vật thể hiện ở xu hướng bảo toàn vận tốc (về hướng và độ lớn) ngay cả khi không có lực tác dụng vào vật. - Nêu được ví dụ về quán tính trong 1 số hiện tượng thực tế, trong đó 1 số trường hợp quán tính có lợi, 1 số trường hợp quán tính có hại. <p>Viết và trình bày được đề tài về quán tính trong các vụ tai nạn giao thông và cách phòng tránh.</p>	
Bài 15: Định luật II Newton	<ul style="list-style-type: none"> -Phát biểu và viết được công thức định luật II Newton. Vận dụng được vào các bài toán đơn giản. 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được trọng lực tác dụng lên vật là lực hấp dẫn của Trái đất đặt vào vật. Trọng lượng (số đo độ lớn của trọng lực) được tính bằng công thức $P = mg$. - Nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. 	
Bài 16 : Định luật III Newton	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu và viết được công thức định luật III Newton. Nêu được rằng tác dụng trong tự nhiên luôn là tác dụng tương hỗ (xảy ra theo hai chiều ngược nhau). - Tìm được ví dụ minh họa cho sự tác dụng tương hỗ giữa các vật. - Vận dụng được định luật III Newton để giải thích 1 số hiện tượng thực tế. - Nêu được các lực xuất hiện trong 1 hiện tượng thực tế...Chỉ ra được những cặp lực trực đối, cân bằng và không cân bằng. 	
Bài 17 : Trọng lực và lực căng	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn bằng hình thức vẽ: trọng lực, lực căng của dây. - Phát biểu được định nghĩa, trọng lực, trọng lượng. Viết và vận dụng được hệ thức giữa trọng lượng và khối lượng. - Tiến hành được thí nghiệm xác định được trọng tâm của tấm phẳng, qua đó rút ra kết luận về trọng tâm của vật có hình dạng đối xứng. 	
Bài 18: Lực ma sát	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được bằng các ví dụ thực tiễn và biểu diễn được lực ma sát. - Nêu được các ví dụ về ma sát nghỉ, ma sát trượt, ma sát lăn. - Qua quan sát thí nghiệm thảo luận và rút ra những đặc điểm của ma sát trượt. - Viết và vận dụng các công thức về độ lớn của lực ma sát - Lấy được ví dụ về ích lợi và tác hại của lực ma sát trong đời sống. 	
Bài 19: Lực cản và lực nâng	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn bằng hình vẽ: Lực cản khi 1 vật chuyển động trong nước (không khí); lực nâng (lực đẩy lên trên) của nước. - Thảo luận để nêu lên độ lớn của lực cản phụ thuộc vào những yếu tố nào. - Phân biệt được lực đẩy Archimede với lực nâng mà chất lưu tác dụng lên vật chuyển động. 	
Bài 20: Một số ví dụ về cách giải các bài toán thuộc phần động lực học	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được thế nào là phương pháp động lực học. - Vận dụng được phương pháp động lực học để giải 1 số bài toán cơ học đơn giản. 	

<p>Bài 21: Moment lực. Cân bằng của vật rắn</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính mô men lực. Vận dụng được công thức đó trong các trường hợp đơn giản - Lấy được ví dụ thực tế nêu lên ý nghĩa của momen lực. - Qua thí nghiệm rút ra được quy tắc mô men lực. Vận dụng được quy tắc này để giải các bài toán đơn giản. - Nêu được ý nghĩa của ngẫu lực và viết được công thức tính mô men của ngẫu lực. - Lấy ví dụ thực tế chứng tỏ ngẫu lực chỉ có thể làm vật quay chứ không tịnh tiến. - Thảo luận rút ra được điều kiện để vật cân bằng là hợp lực tác dụng lên vật bằng 0 và tổng các mô men lực có xu hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ bằng tổng các mô men lực có xu hướng làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ. 	
<p>Bài 22: Thực hành tổng hợp lực</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Củng cố kiến thức về tổng hợp lực; sai số trong phép đo đại lượng vật lý. - Kiểm nghiệm lại quy tắc hợp lực. - Rèn luyện kỹ năng đo đạc, tính toán, làm việc nhóm... 	
<p>Bài 23: Năng lượng – công cơ học</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Xác định các dạng khác nhau của năng lượng và sự chuyển hóa giữa các dạng năng lượng. - Vận dụng để xác định được một quá trình chuyển hóa năng lượng thông qua thực hiện công, truyền nhiệt. - Thiết kế được mô hình đơn giản để kiểm chứng được định luật bảo toàn năng lượng - Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính công và đơn vị đo của công. - Xác định được vai trò của lực sinh công đối với chuyển động của vật bị lực này tác dụng. công kéo, công cản. - Hiểu được rằng sinh công là một trong số cách chuyển hóa năng lượng. - Vận dụng được công thức tính công trong một số bài tập đơn giản. 	
<p>Bài 24: Công suất</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Phát biểu được định nghĩa, viết được công thức tính và biết được đơn vị đo của công suất. - Hiểu được ý nghĩa vật lý của công chính là tốc độ sinh công. - Vận dụng được công thức liên hệ giữa công suất với lực và vận tốc vào 1 số tình huống cụ thể trong đời sống. 	
<p>Bài 25: Động năng – thế năng</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Phát biểu được định nghĩa, viết được công thức tính và biết được đơn vị đo của động năng, thế năng. - Hiểu được đơn vị đo của động năng, thế năng 	

	- Vận dụng được biểu thức liên hệ giữa công thực hiện lên vật để vật có động năng, thế năng.	
Bài 26: Cơ năng – định luật bảo toàn cơ năng	-Phân tích được sự chuyển hóa qua lại giữa động năng và thế năng. - Phát biểu được định nghĩa cơ năng và đơn vị đo của cơ năng. - Viết được công thức tính cơ năng của vật trong trường trọng lực. - Vận dụng được sự chuyển hóa qua lại giữa động năng và thế năng và định luật bảo toàn năng lượng.	
Bài 27: Hiệu suất	-Nhận biết được năng lượng có ích và năng lượng hao phí trong các quá trình chuyển hóa năng lượng. - Hiểu được khái niệm hiệu suất. - Vận dụng được khái niệm hiệu suất vào 1 số tình huống thực tế.	
Bài 27: Hiệu suất	-Nhận biết được năng lượng có ích và năng lượng hao phí trong các quá trình chuyển hóa năng lượng. - Hiểu được khái niệm hiệu suất. - Vận dụng được khái niệm hiệu suất vào 1 số tình huống thực tế.	
Bài 28: Động lượng	Phát biểu được ý nghĩa của động lượng, phát biểu và viết được công thức liên hệ giữa lực, vận tốc và biến thiên động lượng	
Bài 29: Định luật bảo toàn động lượng	-Phát biểu được định luật bảo toàn động lượng trong hệ kín, vận dụng được định luật bảo toàn. - Hiểu được sự thay đổi năng lượng trong các trường hợp va chạm đơn giản	
Bài 30: Thực hành: Xác định động lượng của vật trước và sau va chạm	-Lắp ráp được dụng cụ thí nghiệm để xác định động lượng của 2 vật va chạm -Tiên hành được thí nghiệm chính xác	
Bài 31: Động học của chuyển động tròn đều	-Từ tình huống thực tế, nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian - Vận dụng được khái niệm tốc độ góc	
Bài 32: Lực hướng tâm và gia tốc hướng tâm	Vận dụng được biểu thức gia tốc hướng tâm và lực hướng tâm để giải các bài toán	

Bài 33: Biến dạng của vật rắn	-Nêu được biến dạng kéo, biến dạng nén, mô tả được các định tính của lò xo, giới hạn đàn hồi, độ giãn, độ cứng -Nêu được mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng Vận dụng được định luật hooke để giải bài tập đơn giản	
Bài 34: Khối lượng riêng – Áp suất chất lỏng	-Nêu được khối lượng riêng của một chất - Nêu được định nghĩa áp lực, áp suất - Thành lập và vận dụng được biểu thức tính áp suất chất lỏng - Thành lập và vận dụng được phương trình cơ bản của thủy tĩnh học	

Hoàn Kiếm, ngày tháng 9 năm 2023
HIỆU TRƯỞNG PHÊ DUYỆT

Hoàn Kiếm, ngày tháng năm 2024
TỔ TRƯỞNG/ TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

Trần Thị Hải Yến

Lê Minh Trung