**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:** **Tổ: KHTN** | Họ và tên giáo viên: |

**CHỦ ĐỀ 3: TỐC ĐỘ**

# ĐỒ THỊ QUÃNG ĐƯỜNG – THỜI GIAN

Môn học/Hoạt động giáo dục: Khoa học tự nhiên; lớp: **7**

Thời gian thực hiện: **1 tiết**

##  MỤC TIÊU DẠY HỌC

1. **Về kiến thức**

**Mô tả được chuyển động:**

+ Lập bảng ghi số liệu về thời gian và quãng đường chuyển động.

+ Vẽ đồ thị quãng đường – thời gian.

+ Phân tích đồ thị quãng đường – thời gian, tìm quãng đường, thời gian và tốc độ chuyển động của vật

**Tìm quãng đường, thời gian và tốc độ chuyển động của vật khi quan sát đồ thị quãng đường – thời gian**

1. **Về năng lực**
* **Năng lực chung:**

Tự chủ tự học: Chủ động tích cực thực hiện nhiệm vụ được giao và hỗ trợ bạn học trong hoạt động nhóm.

Năng lực giải quyết vấn đề: Tìm kiếm giải pháp và thực hiện giải quyết nhiệm vụ được giao.

Năng lực toán học: Sử dụng tư duy để tính toán các thông số dữ liệu cần tìm.

Giao tiếp và hợp tác: Biết sử dụng các thuật ngữ chuyên môn để trình bày, báo cáo kết quả.

* **Năng lực khoa học tự nhiên:**

**Nhận thức khoa học tự** nhiên: Lập bảng ghi số liệu về thời gian và quãng đường chuyển động.

Vẽ đồ thị quãng đường – thời gian. Phân tích đồ thị quãng đường – thời gian, tìm quãng đường, thời gian và tốc độ chuyển động của vật.

**Tìm hiểu tự nhiên:** Thực hiện kế hoạch thu thập, xử lí và trình bày các dữ liệu về quãng đường và thời gian chuyển độ của một vật.

**Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:** Vẽ đồ thị quãng đường – thời gian cho một vật gắn liề với đời sống. Tìm quãng đường, thời gian và tốc độ chuyển động của vật khi quan sát đồ thị quãng đường – thời gian.

1. **Về phẩm chất**

Thực hiện các thí nghiệm đầy đủ và hoàn thành theo yêu cầu.

Chủ động, kiên trì thực hiện nhiệm vụ, khám phá vấn đề.

* Tích cực hoạt động phù hợp với khả năng của bản thân
* Trung thực, trách nhiệm trong nghiên cứu và học tập khoa học tự nhiên
* Có niềm say mê hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên

## THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động học** | **Giáo viên** | **Học sinh** |
| **Bài 9: Đồ thị quãng đường – thời gian** |
| **Hoạt động 1.** Đặt vấn đề (10 phút) | - Hình ảnh, video về một vật thể đang chuyển động (VD: con thuyền, chiếc xe,…) | Các vật dụng: giấy, bút, thước, tẩy,… |
| **Hoạt động 2.** Lập bảng ghi số liệu về thời gian và quãng đường chuyển động (10 phút) | - Phiếu học tập câu hỏi. |  |
| **Hoạt động 3.** Vẽ đồ thị quãng đường – thời gian (10 phút) |  | Các vật dụng: giấy, bút, thước, tẩy,… |
| **Hoạt động 4.** Vận dụng đồ thì quãng đường – thời gian (10 phút) |  |  |
| **Hoạt động 5.** Luyện tập củng cố (10 phút) | - Dữ liệu mô tả chuyển động của một số vật. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NHIỆM VỤ 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời điểm (h) | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Thời gian chuyển động t (h) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Quãng đường s (km) | 0 | 15 | 30 | 45 | 60 | 75 |

Hoàn thành nhận xét sau:Ca nô xuất phát lúc: …..Mỗi giờ ca nô chuyển động được quãng đường là: ………Hãy cho biết thời gian chuyển động của ca nô để đi được quãng đường 60 km. ………………………………………………………………………….Xác định vận tốc trung bình của ca nô trên quãng đường 60km đó.$……$………………………………………………Hãy dự đoán và điền phần thông tin còn thiếu trong bảng dữ liệu trên. Biết tốc độ của ca nô không đổi trên toàn quãng đường.**NHIỆM VỤ 2**Các bước để tìm quãng đường hoặc thời gian chuyển động của vật bằng việc vận dụng đồ thị quãng đường – thời gian:Bước 1: Xác định điểm có thông số (t hoặc s) đã biết.Bước 2: Từ điểm đó, vẽ đường thẳng vuông góc với trục giá trị cần tìm (Os khi tìm quãng đường, Ot khi tìm thời gian)Tìm tốc độ $v$ từ đồ thị:Xác định quãng đường s và thời gian t tương ứng.Tính tốc độ dựa trên công thức…………………………Từ đồ thị 9.3 chúng ta xác định được điểm D có quãng đường s là 60 km, từ D kẻ đường thẳng vuông góc với trục Ot, ta xác định được thời gian di chuyển là 4hTốc độ của ca nô là ……………………………Cách mô tả một chuyển động bằng đồ thị quãng đường thời gian giúp chúng ta có thể dễ dàng xác định được các thông số của chuyển động tại các thời điểm khác nhau một cách nhanh chóng ngay trên đồ thị, tính toán tốc độ dễ dàng, ngoài ra đồ thị còn ngắn gọn tình bày khoa học dễ nhìn. |

## TIẾN TRÌNH DẠY HỌC CỤ THỂ

**Hoạt động 1. Khởi động (10 phút)**

**1. Mục tiêu hoạt động**

Tạo hứng thú cho học sinh và đặt vấn đề gợi mở cho bài học

**2. Nội dung**

- Quan sát hình ảnh, video về một vật thể đang chuyển động.

**3. Sản phẩm**



**4. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **GV đặt vấn đề:** Các em hãy quan sát về sự chuyển động thẳng của một vật thể (VD: Con thuyền) và thảo luận rồi vẽ các bản vẽ để mô tả quãng đường – thời gian. | Học sinh quan sát hình và thước phim và trả lời các câu hỏi của giáo viên đưa ra. |
| **Giao nhiệm vụ:** HS thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi GV đưa ra. | Nhận nhiệm vụ |
| **HS thực hiện nhiệm vụ**Mỗi nhóm học sinh thảo luận đề ra ý tưởng để diễn tả về quãng đường – thời gian của chuyển động.**Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:** Các nhóm học sinh thực hiện nhiệm vụ được giao. | Thực hiện nhiệm vụ |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài**Khi mô tả quãng đường – thời gian, chúng ta nên xác định quãng đường đi được của vật sau những khoảng thời gian bằng nhau (hoặc xác định thời gian vật chuyển động sau những quãng đường bằng nhau). |  |

**Hoạt động 2. Lập bảng ghi số liệu về thời gian và quãng đường chuyển động (10 phút)**

**1. Mục tiêu**

 **Mô tả được chuyển động:**

+ Lập bảng ghi số liệu về thời gian và quãng đường chuyển động.

+ Vẽ đồ thị quãng đường – thời gian.

+ Phân tích đồ thị quãng đường – thời gian, tìm quãng đường, thời gian và tốc độ chuyển động của vật

Lập bảng ghi số liệu về thời gian và quãng đường chuyển động.

**Tìm hiểu tự nhiên:** Thực hiện kế hoạch thu thập, xử lí và trình bày các dữ liệu về quãng đường và thời gian chuyển độ của một vật.

**2. Nội dung**

Lập bảng số liệu về thời gian và quãng đường

**3. Sản phẩm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NHIỆM VỤ 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời điểm (h) | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Thời gian chuyển động t (h) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Quãng đường s (km) | 0 | 15 | 30 | 45 | 60 | 75 |

Hoàn thành nhận xét sau:Ca nô xuất phát lúc: 6h sáng.Mỗi giờ ca nô chuyển động được quãng đường là: 15 km/h.Hãy cho biết thời gian chuyển động của ca nô để đi được quãng đường 60 km. Thời gian ca nô đi được quãng đường 60km là 4hXác định vận tốc trung bình của ca nô trên quãng đường 60km đó.$$v=\frac{s}{t}=\frac{60}{4}=15\frac{km}{h}$$Hãy dự đoán và điền phần thông tin còn thiếu trong bảng dữ liệu trên. Biết tốc độ của ca nô không đổi trên toàn quãng đường. |

**4. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **GV đặt vấn đề:** Để thuận tiện cho việc vẽ sơ đồ mối quan hệ quãng đường – thời gian. Yêu cầu HS liệt kê và xử lí dữ liệu chuyển động một cách khoa học.Nhiệm vụ: GV hướng dẫn để HS phân tích dữ liệu trong phiếu học tập, dự đoán và hoàn thành nhiệm vụ 1 trong phiếu. | Học sinh quan sát hình và thước phim và trả lời các câu hỏi của giáo viên đưa ra. |
| **Giao nhiệm vụ:** HS thảo luận nội dung 1 trong SGK theo nhóm sau đó phân tích dữ liệu được cung cấp trong phiếu nhiệm vụ 1. | Nhận nhiệm vụ |
| **- Các nhóm hoàn thành nội dung còn trống và các câu hỏi do GV đặt ra.****\* Thực hiện nhiệm vụ học tập**- Mỗi nhóm học sinh thảo luận, hoàn thành nhiệm vụ 1 bên trong phiếu. **\* Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**- Đại diện nhóm báo cáo kết quả- Dự kiến sản phẩm của học sinh | Thực hiện nhiệm vụ |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài**Trình bày dữ liệu quãng đường - thời gian chuyển động dưới dạng bảng.Phân tích các dữ liệu trong bảng số liệu nhằm xác định thời gian, quãng đường, tốc độ của vật |  |

**Hoạt động 3. Vẽ đồ thị quãng đường – thời gian (10 phút)**

**1. Mục tiêu**

 Vẽ đồ thị quãng đường – thời gian. Phân tích đồ thị quãng đường – thời gian, tìm quãng đường, thời gian và tốc độ chuyển động của vật

**2. Nội dung**

- Vẽ đồ thị quãng đường – thời gian

**3. Sản phẩm**

|  |
| --- |
| Các bước vẽ đồ thị quãng đường – thời gian:Bước 1: Vẽ hệ trục tọa độ:Trục Ot biểu diễn thời gian chuyển động (được chia vạch theo tỉ lệ thích hợp).Trục Os biểu diễn quãng đường chuyển động (được chia vạch theo tỉ lệ thích hợp).Bước 2: Xác định các điểm có giá trị s và t tương ứng.Bước 3: Nối các điểm đã xác định.Nhận xét: Trong chuyển động thẳng đều, đồ thị quãng đường – thời gian là một đường thẳng.Đồ thị quãng đường – thời gian có dạng một đường thẳng nằm ngang khi giá trị quãng đường không thay đổi (hay vật không chuyển động). |

**4. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **GV đặt vấn đề:** Yêu cầu HS nghiên cứu SGK từ đó vẽ nên đồ thị quãng đường – thời gian chuyển động cho chiếc ca nô được đề cập ở hoạt động 2. | Học sinh quan sát hình và thước phim và trả lời các câu hỏi của giáo viên đưa ra. |
| **Giao nhiệm vụ:** HS nghiên cứu nội dung SGK. | Nhận nhiệm vụ |
| **\* Thực hiện nhiệm vụ học tập**- Mỗi nhóm học sinh thảo luận, hoàn thành nhiệm vụ được giao vào trong bản vẽ. **\* Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**- Đại diện nhóm báo cáo kết quả- Dự kiến sản phẩm của học sinh | Thực hiện nhiệm vụ |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài**Các bước để vẽ đồ thị quãng đường – thời gian cho một vật đang chuyển động gồm 3 bước:- Bước 1: Vẽ hệ trục tọa độ.- Bước 2: Xác định các điểm giá trị s và t tương ứng.- Bước 3: Nối các điểm đã xác định.Phân tích, nhận xét về quá trình chuyển động, thông số quãng đường, thời gian và tốc độ của vật. |  |

**Hoạt động 3. Vận dụng đồ thị quãng đường – thời gian (10 phút)**

**1. Mục tiêu**

Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vẽ đồ thị quãng đường – thời gian cho một vật gắn liề với đời sống. Tìm quãng đường, thời gian và tốc độ chuyển động của vật khi quan sát đồ thị quãng đường – thời gian.

**2. Nội dung**

GV hướng dẫn học HS tìm quãng đường khi biết thời gian chuyển động và ngược lại, tìm tốc độ chuyển động của vật bằng cách vận dụng đồ thị.

**3. Sản phẩm**

|  |
| --- |
| Các bước để tìm quãng đường hoặc thời gian chuyển động của vật bằng việc vận dụng đồ thị quãng đường – thời gian:Bước 1: Xác định điểm có thông số (t hoặc s) đã biết.Bước 2: Từ điểm đó, vẽ đường thẳng vuông góc với trục giá trị cần tìm (Os khi tìm quãng đường, Ot khi tìm thời gian)Tìm tốc độ $v$ từ đồ thị:Xác định quãng đường s và thời gian t tương ứng.Tính tốc độ dựa trên công thức$$v=\frac{s}{t}$$Từ đồ thị 9.3 chúng ta xác định được điểm D có quãng đường s là 60 km, từ D kẻ đường thẳng vuông góc với trục Ot, ta xác định được thời gian di chuyển là 4hTốc độ của ca nô là $v=\frac{s}{t}= \frac{60}{4}=15 km/h$Cách mô tả một chuyển động bằng đồ thị quãng đường thời gian giúp chúng ta có thể dễ dàng xác định được các thông số của chuyển động tại các thời điểm khác nhau một cách nhanh chóng ngay trên đồ thị, tính toán tốc độ dễ dàng, ngoài ra đồ thị còn ngắn gọn tình bày khoa học dễ nhìn. |

**4. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **GV đặt vấn đề:** Yêu cầu HS nghiên cứu SGK từ đó vẽ nên đồ thị quãng đường – thời gian chuyển động cho chiếc ca nô được đề cập ở hoạt động 2. | Học sinh quan sát hình và thước phim và trả lời các câu hỏi của giáo viên đưa ra. |
| **Giao nhiệm vụ:** HS nghiên cứu nội dung SGK. | Nhận nhiệm vụ |
| **\* Thực hiện nhiệm vụ học tập**Yêu cầu HS nghiên cứu SGK và lên trình bày lần lượt các cách:- Tìm quãng đường khi biết thời gian chuyển động và ngược lại- Tìm tốc độ chuyển động của vật bằng cách vận dụng đồ thị.- Hoàn thành các yêu cầu mà SGK đặt ra.- Các HS nghiên cứu SGK. **\* Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**- HS xung phong trả lời câu hỏi và các nhiệm vụ GV giao phó.- Dự kiến sản phẩm của học sinh | Thực hiện nhiệm vụ |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài**Tìm quãng đường khi biết thời gian chuyển động và ngược lại.Tìm tốc độ chuyển động của vật bằng cách vận dụng đồ thị. |  |

**Hoạt động 5. Luyện tập và mở rộng (5 phút)**

**1. Mục tiêu**

5.KHTN.3.1 6.KTHN.3.2

**2. Nội dung**

Ôn tập lại các kiến thức đã học trong bài.

**3. Sản phẩm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bảng số liệu:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian chuyển động t (s) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| Quãng đường s (m) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |

Đồ thị quãng đường – thời gianTốc độ của người này là $v=\frac{s}{t}= \frac{50}{10}=5\frac{m}{s}$Thời gian di chuyển khi người này đi được 100m là: $t= \frac{s}{v}=\frac{100}{5}=20s$ |

**4. Tổ chức dạy học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **GV đặt vấn đề:** GV giao cho HS nghiên cứu bản vẽ mô tả chuyển động của một người đi xe đạp, yêu cầu học sinh lập bảng số liệu, vẽ đồ thị, tính tốc độ và dự đoán thời gian di chuyển khi người này đi được 100m.*A picture containing application  Description automatically generated* | Học sinh quan sát hình và thước phim và trả lời các câu hỏi của giáo viên đưa ra. |
| **Giao nhiệm vụ:** HS nghiên cứu nội dung SGK. | Nhận nhiệm vụ |
| **\* Thực hiện nhiệm vụ học tập**Yêu cầu HS nghiên cứu bản vẽ mô tả chuyển động của một người đi xe đạp và lập bảng số liệu, vẽ đồ thị, tính tốc độ và dự đoán thời gian di chuyển khi người này đi được 100m. | Thực hiện nhiệm vụ |