Ngày soạn: 28/09/2024

Ngày dạy: 28/09/2024

**TIẾT 7 -> 8,** **BÀI 3: CÔNG VÀ CÔNG SUẤT**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức**

– Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng  
tư duy độc lập của HS.  
– Giao tiếp và hợp tác: Thực hành theo nhóm, tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc  
tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng các nội dung học tập.  
– Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất vấn đề, nêu giả thuyết, lập kế hoạch, sáng tạo  
nhiều cách để giải quyết các tình huống thực tế liên quan đến công và công suất.

**2. Về năng lực**

**a) Năng lực chung**

- Chủ động trao đổi ý kiến cá nhân với bạn trong hoạt động thảo luận về sự chuyển hoá giữa động năng và thế năng của các vật.

- Hỗ trợ thành viên trong nhóm thực hiện thí nghiệm tìm hiểu sự chuyển hoá năng lượng.

**b) Năng lực KHTN**

– Nhận thức khoa học tự nhiên: Hiểu được các khái niệm về công và công suất.

– Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Đề xuất, kiểm tra, dự đoán, lập luận để hiểu rõ các khái

niệm về công và công suất.

– Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng kiến thức về công và công suất trong một

số trường hợp đơn giản thường gặp trong thực tế.

**3. Về phẩm chất**

– Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

– Chủ động, tích cực tham gia các hoạt động học tập.

– Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu của bài học.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

Tranh ảnh, phiếu học tập, phiếu đánh giá, bảng nhóm.

Phiếu học tập (in trên giấy A4):

III. **TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: Khởi động** a) Mục tiêu  
 – Xác định được nội dung sẽ học trong bài là tìm hiểu về công và công suất.  
– Tạo tâm thế sẵn sàng tìm hiểu, thực hiện nhiệm vụ được giao để trả lời được câu hỏi đặt  
ra ở tình huống khởi động

b) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| **Giao nhiệm vụ học tập** - GV đặt vấn đề như trong SGK và yêu cầu HS làm việc cá nhân để trả lời câu hỏi. – GV có thể gợi ý thêm: + Cần cẩu nào to hơn sẽ khoẻ hơn. + Cần cẩu nào nâng vật có khối lượng lớn hơn thì xem như khoẻ hơn. + Cần cẩu nào nâng vật có khối lượng lớn hơn trong một thời gian nhỏ hơn thì khoẻ hơn. | HS nhận nhiệm vụ và làm việc cá nhân. |
| **Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  - Yêu cầu HS quan sát hình ở mục Mở đầu, suy nghĩ độc lập và trả lời câu hỏi theo ý kiến cá nhân. - GV theo dõi và hỗ trợ HS (nếu cần) nhằm đưa ra câu trả lời | HS quan sát hình ở mục Mở đầu, suy nghĩ độc lập và trả lời câu hỏi theo ý kiến cá nhân. |
| **Báo cáo kết quả:**  HS trả lời câu hỏi theo quan điểm cá nhân. | HS được chọn trình bày kết quả  HS khác nhận xét trình bày của bạn |
| **Tổng kết:**  - GV nhận xét, đánh giá chung các câu trả lời của HS. - Từ những gợi ý trên, GV nêu cần thiết phải có một đại lượng vật lí diễn tả độ “khoẻ” của một cần cẩu và dẫn dắt HS đi vào bài học. | HS lắng nghe và chuẩn bị vở sách ghi bài. |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**\* Hoạt động 2.1: Tìm hiểu công**

\* Lập biểu thức tính công

a) Mục tiêu – Hiểu và lập được biểu thức tính công của một lực.  
- Thông qua việc hình thành kiến thức mới để phát triển được các năng lực chung và nănglực đặc thù của HS. b) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| **Giao nhiệm vụ học tập** – GV tổ chức lớp học thành các nhóm. – GV nhắc lại khi hai vật tiếp xúc (tương tác) nhau, năng lượng (dạng nhiệt) có thể truyền từ vật này sang vật kia. Ngoài ra, khi hai vật tiếp xúc nhau, vật này có thể nhận “chuyển động” từ vật kia. Nói cách khác, vật này thực hiện công lên vật kia. – Từ đó, GV hướng dẫn HS phân tích nội dung Hình 3.1: + Xét trường hợp đơn giản nhất là một người tác dụng lực đẩy một thùng hàng. So sánh động năng của vật trước và sau khi người đẩy kiện hàng, từ đó đưa ra khái niệm “vật đã nhận công” hoặc “lực đã thực hiện công lên vật”. + Muốn động năng của vật tăng (công càng lớn) thì cần phải thay đổi các yếu tố nào? | HS nhận nhiệm vụ hoàn thành câu thảo luận 1 vào giấy khổ A4 |
| **Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  - Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao. - GV theo dõi, động viên và hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn. | – HS làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ: + Tìm hiểu đơn vị đo công. + Hoàn thành các câu Thảo luận 1, 2 vào giấy khổ A4 |
| **Báo cáo kết quả:**  - Các nhóm báo cáo kết quả thảo luận trước lớp. - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung. | HS được chọn trình bày kết quả.  HS khác nhận xét trình bày của nhóm bạn. |
| **Tổng kết:**  - Các nhóm đánh giá đồng đẳng dựa trên báo cáo kết quả thảo luận của các nhóm. – GV nhận xét, đánh giá chung và rút ra kết luận: + Công của lực được xác định bởi biểu thức:  **A = F.s**  Trong đó:  *A* là công của lực *F*(J) *F* là độ lớn của lực (N)  *s* là quãng đường dịch chuyển theo hướng của lực (m). + Các đơn vị đo công thường dùng là jun (J), calo (cal), BTU, … | HS theo dõi và ghi các kiến thức trọng tâm vào vở.  + Công của lực được xác định bởi biểu thức:  **A = F.s**  Trong đó:  *A* là công của lực *F*(J) *F* là độ lớn của lực (N)  *s* là quãng đường dịch chuyển theo hướng của lực (m). + Các đơn vị đo công thường dùng là jun (J), calo (cal), BTU, … |

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu công suấta) Mục tiêu  
 – Hiểu và viết được biểu thức tính công suất của một lực. - Thông qua việc hình thành kiến thức mới để phát triển được các năng lực chung và nănglực đặc thù của HS.  
 b) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| **Giao nhiệm vụ học tập** – GV đặt vấn đề: Để diễn đạt một vận động viên, một cần cẩu hoặc một máy cày “khoẻ hơn” các vận động viên, cần cẩu hoặc máy cày khác, ta cần có một đại lượng vật lí mô tả công thực hiện trong một thời gian nào đó. – HS làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ: + Tìm hiểu các đơn vị đo công suất. + Hoàn thành câu Thảo luận 3 vào giấy khổ A4. + Hoàn thành Phiếu học tập số 1 | HS nhận nhiệm vụ hoàn thành câu thảo luận 3 Hoàn thành Phiếu học tập số 1 vào giấy khổ A4 |
| **Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  - Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao. - GV theo dõi, động viên và hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn. | HS làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ: Quan sát hình vẽ kết hợp kiến thức đã biết và hoàn thành câu thảo luận 2 vào giấy khổ A4. |
| **Báo cáo kết quả:**  - Các nhóm báo cáo kết quả thảo luận trước lớp. - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung. | HS được chọn trình bày kết quả.  HS khác nhận xét trình bày của nhóm bạn. |
| **Tổng kết:**  – GV nhận xét, đánh giá chung và rút ra kết luận:  + Công suất là đại lượng đặc trưng cho tốc độ thực hiện công và được xác định bởi công thực hiện trong một đơn vị thời gian.  P =  Trong đó:  P là công suất (W)  Alà công thực hiện (J)  *t* là thời gian thực hiện công (s)  + Các đơn vị đo công suất thường dùng là oát (W), mã lực (HP hoặc CV), BTU/h, … | HS theo dõi và ghi các kiến thức trọng tâm vào vở.  + Công suất là đại lượng đặc trưng cho tốc độ thực hiện công và được xác định bởi công thực hiện trong một đơn vị thời gian.  P =  Trong đó:  P là công suất (W)  Alà công thực hiện (J)  *t* là thời gian thực hiện công (s)  + Các đơn vị đo công suất thường dùng là oát (W), mã lực (HP hoặc CV), BTU/h, … |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

a) Mục tiêu - Củng cố kiến thức về công và công suất.  
 - Thông qua luyện tập, củng cố kiến thức để phát triển được các năng lực chung và năng  
lực đặc thù của HS.

b) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| **Giao nhiệm vụ học tập** – HS làm việc theo nhóm để thực hiện nhiệm vụ: + Hoàn thành các câu Luyện tập trang 15, 16 vào giấy khổ A4. + Hoàn thành Phiếu học tập số 2. | HS nhận nhiệm vụ làm việc theo nhóm để thực hiện nhiệm vụ:  + Hoàn thành các câu Luyện tập trang 15, 16 + Hoàn thành Phiếu học tập số 2 vào giấy khổ A4. |
| **Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  – Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao. – GV theo dõi, động viên và hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn. | HS thực hiện nhiệm vụ để thực hiện nhiệm vụ:  + Hoàn thành các câu Luyện tập trang 15, 16 + Hoàn thành Phiếu học tập số 2 vào giấy khổ A4. |
| **Báo cáo kết quả:**  – Các nhóm báo cáo kết quả thảo luận trước lớp. – Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung | - HS được chọn trình bày kết quả của nhóm mình trước lớp..  - HS khác nhận xét trình bày của nhóm bạn. |
| **Tổng kết:**  - Các nhóm đánh giá đồng đẳng dựa trên báo cáo kết quả thảo luận của các nhóm. - GV nhận xét, đánh giá chung và giúp HS củng cố kiến thức công và công suất.  **Câu Luyện tập trang 15:**  a. Công của lực nâng:  A = F.s = 2000.1,4 = 2800(J)  **Câu Luyện tập trang 16:**  Trọng lượng kiện hàng mà cần cẩu A nâng lên:  P1 = 10.m1 = 10.2000 = 20 000(N)  Công của cần cẩu A thực hiện:  A1 = P.h = 20 000.5 = 100 000(J)  Công suất của cần cẩu A:  P = = = 1667(W)  Trọng lượng kiện hàng mà cần cẩu B nâng lên:  P1 = 10.m1 = 10.1500 = 154 000(N)  Công của cần cẩu B thực hiện:  A1 = P.h = 15 000.8 = 120 000(J)  Công suất của cần cẩu B:  P = = = 3000 (W) | HS củng cố kiến thức về động năng, thế năng và cơ năng.  **Câu Luyện tập trang 15:**  a. Công của lực nâng:  A = F.s = 2000.1,4 = 2800(J)  **Câu Luyện tập trang 16:**  a Trọng lượng kiện hàng mà cần cẩu A nâng lên:  P1 = 10.m1 = 10.2000 = 20 000(N)  Công của cần cẩu A thực hiện:  A1 = P.h = 20 000.5 = 100 000(J)  Công suất của cần cẩu A:  P = = = 1667(W)  Trọng lượng kiện hàng mà cần cẩu B nâng lên:  P1 = 10.m1 = 10.1500 = 154 000(N)  Công của cần cẩu B thực hiện:  A1 = P.h = 15 000.8 = 120 000(J)  Công suất của cần cẩu B:  P = = = 3000 (W) |

4. Hoạt động 4: Vận dụnga) Mục tiêu  
 - Vận dụng kiến thức về công và công suất trong một số trường hợp đơn giản thường gặptrong thực tế. - Thông qua vận dụng kiến thức phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù.b) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của học sinh** |
| **Giao nhiệm vụ học tập** – HS làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ: Hoàn thành câu Vận dụng trang 16 vào giấy khổ A4. – HS làm việc theo nhóm để Hoàn thành Phiếu đánh giá 2 | HS nhận nhiệm vụ:  + Hoàn thành câu Vận dụng trang 16 vào giấy khổ A4. + Hoàn thành Phiếu học tập số 2. |
| **Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  - Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao. - GV theo dõi, động viên và hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn. | HS làm việc theo nhóm để hoàn thành Phiếu đánh giá 1 |
| **Báo cáo kết quả:**  - Các nhóm báo cáo kết quả thảo luận trước lớp. - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung | - HS được chọn trình bày kết quả của nhóm mình trước lớp..  - HS khác nhận xét trình bày của nhóm bạn. |
| **Tổng kết:**  - Các nhóm đánh giá đồng đẳng dựa trên báo cáo kết quả thảo luận của các nhóm. - GV nhận xét, đánh giá chung và giúp HS củng cố kiến thức về cơ năng. | Hsghi nhớ và củng cố kiến thức về cơ năng. |

**PHỤ LỤC**

**1. Phiếu học tập**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  Nhóm: ..................................  Hoàn thành bảng dưới đây. | | |
| **Tình huống** | **Tính toán các đại lượng theo yêu cầu** | **Kết luận** |
| Trong cùng một thời gian 30 phút, máy cày  nào cày diện tích đất lớn hơn?. |  |  |
| Với cùng một diện tích là 2 mẫu, máy cày  nào mất nhiều thời gian hơn? |  |  |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  Nhóm: .................................. |
| Cần cẩu A nâng kiện hàng khối lượng 500 kg lên cao 2 m trong 5s. Cần cẩu B nâng kiện hàng khối lượng 200 kg lên cao 4 m trong 4 s. Trong mỗi phát biểu sau, em hãy chọn đúng hoặc sai. a) Công của cần cẩu A khi nâng vật lên độ cao 2 m là 1 000 J. b) Công của cần cẩu B khi nâng vật lên độ cao 4 m là 8 000 J. c) Công suất của hai cần cẩu là 2 000 W. d) Trong một giây, cả hai cần cẩu thực hiện công như nhau. |

2. Phiếu đánh giá

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PHIẾU ĐÁNH GIÁ SỐ 1  ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC TỰ CHỦ, TỰ HỌCCỦA MỖI CÁ NHÂN TRONG NHÓM  Họ và tên:……………………  Nhóm: ............ | | | | |
| **STT** | **Các tiêu chí** | **Điểm tối đa** | **Cá nhân đánh giá** | **Nhóm đánh giá** |
| **1** | Sẵn sàng, vui vẻ nhận nhiệm vụ được giao. | 1 |  |  |
| **2** | Thực hiện tốt nhiệm vụ tìm hiểu, khai thác thông tin từ SGK | 1 |  |  |
| **3** | Chủ động chia sẻ, trao đổi thông tin với các thành viên trong nhóm | 2 |  |  |
| **4** | Hoàn thành tốt nhiệm vụ trong nhóm phân công và giúp đỡ thành viên khác khi gặp khó khăn | 2 |  |  |
| **5** | Tôn trọng và lắng nghe các thành viên khác góp ý | 3 |  |  |
| **6** | Cùng với nhóm hoàn thành các yêu cầu GV đưa ra. | 1 |  |  |
|  | Tổng điểm | 10 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Ký duyệt của tổ CM  Nguyễn Khắc Thành | GV soạn bài  Nguyễn Thị Mỹ Linh |