

# Bài 48. SỰ CHUYỂN HOÁ NĂNG LƯỢNG

## (2 tiết)

### I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

- HS lấy ví dụ chứng tỏ được: Năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác. Chỉ ra được sự chuyển hoá năng lượng trong một số hiện tượng đơn giản (trong Sinh học, Vật lí, Hoá học).
- HS nêu được định luật bảo toàn năng lượng và lấy được ví dụ minh họa.

### II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU


- Máy tính, máy chiếu để chiếu các hình trong SGK.
- Bộ thí nghiệm con lắc đơn để làm thí nghiệm về sự bảo toàn năng lượng; một đoạn dây cao su, mấy que tăm, lõi chỉ, quả bóng tennis, thước dây (hoặc thước cuộn).
- Phiếu học tập.

### III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

#### Tiết 1

<b>Hoạt động 1: KHỞI ĐỘNG</b>		
<b>Mục tiêu:</b> HS bước đầu hình dung được năng lượng có thể chuyển hoá từ dạng này sang dạng khác.		
<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
<p>GV yêu cầu học sinh trả lời câu hỏi:</p> <p>– Khi trời lạnh, ta thường xoa hai bàn tay vào nhau và thấy tay nóng lên. Tại sao?</p> <p>– Khi vỗ hai tay vào nhau, ta nghe được tiếng vỗ tay. Trong hoạt động này đã có sự chuyển hoá năng lượng nào?</p> <p>GV gợi ý để HS trả lời:</p>	<p>HS trả lời câu hỏi.</p> <p>HS trả lời câu hỏi.</p>	<p>HS trả lời được:</p> <p>– Vì khi xoa hai tay vào nhau có sự chuyển hoá năng lượng từ động năng sang nhiệt năng, nhiệt năng này làm tay ta ấm lên.</p> <p>– HS có thể trả lời được:</p> <p>Khi vỗ hai tay vào nhau, ta nghe được tiếng vỗ tay, trong hoạt động này có sự chuyển hoá năng lượng từ động năng sang năng lượng âm.</p>



<p><b>Câu 2:</b> Hình 48.3 mô tả máy sấy tóc đang hoạt động. mũi tên trên sơ đồ dòng năng lượng cho thấy sự chuyển hoá điện năng thành ba dạng năng lượng khác.</p> <p>a. Tên ba dạng năng lượng đó là gì?</p> <p>b. Nêu thêm một thiết bị biến đổi điện năng thành các dạng năng lượng khác.</p>  <p><b>Câu 3:</b> Hoá năng có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng nào?</p> <p><b>Câu 4:</b> Hoàn thành bằng cách điền vào phiếu học tập các từ hoặc cụm từ trong khung thích hợp với các khoảng trống, được đánh số thứ tự từ (1) đến (6).</p>	<p>HS xem mô tả hình 48.3 và trả lời câu hỏi.</p> <p>HS trả lời câu hỏi.</p> <p>HS điền phiếu học tập.</p>	<p>HS trả lời được:</p> <p>a. Tên ba dạng năng lượng là: cơ năng; nhiệt năng; năng lượng âm.</p> <p>b. Các thiết bị biến đổi điện năng thành các dạng năng lượng khác: quạt; ti vi; điện thoại;...</p> <p>HS trả lời được: Hoá năng có thể chuyển hoá thành: điện năng, thế năng, nhiệt năng, năng lượng ánh sáng, năng lượng âm, động năng.</p> <p>HS hoàn thành phiếu học tập, điền đúng vào khoảng trống:</p> <p>(1) – động năng; (2) – nhiệt năng; (3) – năng lượng ánh sáng; (4) – động năng; (5) – điện năng; (6) – thế năng.</p>
--	--	---

## Tiết 2

**Hoạt động 3: TÌM HIỂU ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN NĂNG LƯỢNG**

**Mục tiêu:** HS dựa vào thí nghiệm của con lắc đơn để nghiên cứu về sự chuyển hoá và bảo toàn năng lượng trong một chuyển động cơ học.

<b>Tổ chức hoạt động</b>	<b>Hoạt động của HS</b>	<b>Kết quả/sản phẩm học tập</b>
<p><b>II. Định luật bảo toàn năng lượng</b></p> <p>GV tổ chức để HS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Làm thí nghiệm theo như phương án được trình bày trong SGK.</li> </ul> <p>Đánh dấu hai điểm A, B có cùng độ cao.</p> <p>Tiến hành: Khi kéo quả cầu (2) đến điểm B (nằm trong mặt phẳng của tấm bìa) như Hình 48.5 rồi thả ra thì quả cầu (2) chuyển động về vị trí ban đầu va chạm vào quả cầu (1) lên đến vị trí A cùng độ cao với vị trí B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Thảo luận về kết quả quan sát được từ thí nghiệm trên.</li> </ul> <p>GV nêu kết luận và phát biểu nội dung định luật: <i>Năng lượng không tự sinh ra hoặc tự mất đi mà chỉ chuyển hoá từ dạng này sang dạng khác hoặc truyền từ vật này sang vật khác.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– GV củng cố kiến thức cho HS bằng câu hỏi: Một em bé đang chơi xích đu trong sân. Muốn cho xích đu luôn lên tới độ cao ban đầu, thỉnh thoảng người mẹ phải đẩy vào xích đu. Tại sao cần phải làm như thế?</li> </ul>	<p>HS thực hiện thí nghiệm và thảo luận về kết quả quan sát được.</p> <p>HS trả lời.</p>	<p>HS thực hiện thí nghiệm và rút ra được kết luận: <i>Thí nghiệm chứng tỏ rằng năng lượng không tự sinh ra hoặc tự mất đi mà chỉ truyền từ vật này sang vật khác.</i></p> <p>HS trả lời được muốn cho xích đu luôn lên tới độ cao ban đầu, thỉnh thoảng người mẹ phải đẩy vào xích đu vì: trong quá trình chuyển động, xích đu va chạm với không khí và lực cản của không khí làm tiêu hao một phần năng lượng của em bé và xích đu. Do đó thỉnh thoảng cần phải đẩy vào xích đu để nó lên độ cao ban đầu.</p>

<p>– GV cho HS quan sát thí nghiệm: quả bóng này và điền vào phiếu học tập các từ và cụm từ thích hợp.</p> <p>– GV nhận xét, bổ sung, chốt đáp án, cho điểm.</p>	<p>HS điền phiếu.</p>	<p>HS điền được vào chỗ trống các từ và cụm từ thích hợp:</p> <p>1) – thế năng; (2) – thế năng; (3) – động năng; (4) – động năng; (5) – thế năng, (6) – điện năng; (7) – năng lượng âm; (8) – chuyển hoá; (9) – bảo toàn; (10) – tự mất đi.</p>
--	-----------------------	---

#### Hoạt động 4: GHI NHỚ, TỔNG KẾT

**Mục tiêu:** HS nêu được tóm tắt các nội dung kiến thức đã học: chỉ ra được sự chuyển hoá năng lượng và nêu được định luật bảo toàn năng lượng.

<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
<p>– GV chia lớp làm 4 nhóm. Phát 4 bảng phụ. Yêu cầu HS hoạt động nhóm, thảo luận trả lời các câu hỏi kiểm tra đánh giá.</p> <p>Câu 1: Tuabin điện gió sản xuất điện từ:</p> <p>A. Động năng. B. Hoá năng. C. Năng lượng ánh sáng. D. Năng lượng mặt trời.</p> <p>Câu 2: Hãy chỉ ra sự biến đổi từ dạng năng lượng này sang dạng năng lượng khác trong các trường hợp sau:</p> <p>a) Khi nước đổ từ trên mặt đập thủy điện xuống. b) Khi ném một vật lên theo phương thẳng đứng.</p> <p>– GV nhận xét, bổ sung, chốt đáp án, cho điểm.</p> <p>– GV tổng kết, đánh giá hoạt động của học sinh.</p>	<p>– HS thảo luận nhóm, ghi bảng phụ. Đại diện nhóm trình bày đáp án. Nhóm khác lắng nghe nhận xét.</p>	<p>– <b>HS</b> trả lời được:</p> <p>Câu 1.A. (VD1) Câu 2: a) Trả lời được, khi nước đổ từ trên mặt đập thủy điện xuống thì thế năng của nước chuyển hoá thành động năng (VD2). b) Trả lời được, khi vật được ném lên cao thì động năng của vật chuyển hoá thành thế năng (VD2).</p>