**CHUYÊN ĐỀ IV. SỰ BẢO TOÀN VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG**

**CHỦ ĐỀ 1. NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG**

**Câu 1:** Có mấy dạng năng lượng?

**A.** 2 **B.** 4 **C.** 6 **D.** 8

**Câu 2:** Trường hợp nào dưới đây vật không có năng lượng?

**A.** Tảng đá nằm trên mặt đất. **B.** Tảng đá được nâng lên khỏi mặt đất.

**C.** Chiếc thuyền chạy trên mặt nước. **D.** Viên phấn rơi từ trên bàn xuống

**Câu 3:** Ta có thể nhận biết được các dạng năng lượng như hóa năng, quang năng, điện năng khi chúng được biến đổi thành

**A.** Cơ năng **B.** Nhiệt năng **C.** Năng lượng hạt nhân **D.** A hoặc B

**Câu 4:** Thả một quả bóng bàn rơi từ một độ cao nhất định, sau khi chạm đất quả bóng không nảy lên đến độ cao ban đầu vì

**A.** quả bóng bị Trái Đất hút. **B.** quả bóng đã thực hiện công.

**C.** thế năng của quả bóng đã chuyển thành động năng.

**D.** một phần cơ năng chuyển hóa thành nhiệt năng do ma sát với mặt đất và không khí.

**Câu 5:** Một ô tô đang chạy thì đột ngột tắt máy, xe chạy thêm một đoạn rồi mới dừng hẳn là do

**A.** thế năng xe luôn giảm dần **B.** động năng xe luôn giảm dần

**C.** động năng xe đã chuyển hóa thành dạng năng lượng khác do ma sát.

**D.** động năng xe đã chuyển hóa thành thế năng.

**Câu 6:** Những trường hợp nào dưới đây là biểu hiện của nhiệt năng?

**A.** làm cho vật nóng lên **B.** truyền được âm

**C.** phản chiếu được ánh sáng **D.** làm cho vật chuyển động

**Câu 7:** Hãy chỉ ra năng lượng đã chuyển hóa từ dạng nào sang dạng nào qua các bộ phận (1) và (2) của xe đạp:



**A.** (1) cơ năng, (2) quang năng **B.** (1) cơ năng, (2) cơ năng

**C.** (1) điện năng, (2) quang năng **D.** (1) quang năng, (2) cơ năng

**Câu 8:** Ta nhận biết trực tiếp được một vật có nhiệt năng khi nó có khả năng nào?

**A.** Làm tăng thể tích vật khác. **B.** Làm nóng một vật khác.

**C.** Sinh ra lực đẩy làm vật khác chuyển động. **D.** Nổi trên mặt nước.

**Câu 9:** Bằng các giác quan, căn cứ vào đâu mà ta nhận biết được là một vật có nhiệt năng?

**A.** Có thể kéo, đẩy các vật **B.** Có thể làm biến dạng vật khác.

**C.** Có thể làm thay đổi nhiệt độ các vật. **D.** Có thể làm thay đổi màu sắc các vật khác.

**Câu 10:** Trong nồi cơm điện, năng lượng nào đã được chuyển hóa thành nhiệt năng?

**A.** Cơ năng **B.** Điện năng **C.** Hóa năng **D.** Quang năng

[**CHỦ ĐỀ 2. ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN NĂNG LƯỢNG**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-60-dinh-luat-bao-toan-nang-luong.jsp)

**Câu 1:** Trong quá trình biến đổi thế năng thành động năng và ngược lại trong các hiện tượng tự nhiên. Cơ năng luôn luôn giảm, phần cơ năng hao hụt đi đã chuyển hóa thành:

**A.** Nhiệt năng **B.** Hóa năng **C.** Quang năng **D.** Năng lượng hạt nhân

**Câu 2:** Trong các hiện tượng tự nhiên, thường có biến đổi giữa

**A.** điện năng và thế năng **B.** thế năng và động năng

**C.** quang năng và động năng **D.** hóa năng và điện năng

**Câu 3:** Chọn phát biểu đúng

**A.** Trong động cơ điện, phần lớn điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng.

**B.** Trong các máy phát điện, phần lớn cơ năng chuyển hóa thành hóa năng.

**C.** Phần năng lượng hữu ích thu được cuối cùng bao giờ cũng lớn hơn phần năng lượng ban đầu cung cấp cho máy.

**D.** Phần năng lượng hao hụt đi biến đổi thành dạng năng lượng khác.

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về định luật bảo toàn năng lượng

**A.** Năng lượng có thể tự sinh ra hoặc tự mất đi và chuyển từ dạng này sang dạng khác hoặc truyền từ vật này sang vật khác.

**B.** Năng lượng không tự sinh ra và tự mất đi mà có thể truyền từ vật này sang vật khác.

**C.** Năng lượng không tự sinh ra hoặc tự mất đi mà chỉ chuyển từ dạng này sang dạng khác hoặc truyền từ vật này sang vật khác.

**D.** Năng lượng không tự sinh ra hoặc tự mất đi mà chỉ chuyển từ dạng này sang dạng khác.

**Câu 5:** Trong động cơ điện, phần lớn điện năng chuyển hóa thành

**A.** Điện năng **B.** Hóa năng **C.** Quang năng **D.** Cơ năng

**Câu 6:** Trong máy phát điện, điện năng thu được bao giờ cũng có giá trị nhỏ hơn cơ năng cung cấp cho máy. Vì sao?

**A.** Vì một đơn vị điện năng lớn hơn một đơn vị cơ năng.

**B.** Vì một phần cơ năng đã biến thành dạng năng lượng khác ngoài điện năng.

**C.** Vì một phần cơ năng đã tự biến mất.

**D.** Vì chất lượng điện năng cao hơn chất lượng cơ năng.

**Câu 7:** Trong các quá trình biến đổi từ động năng sang thế năng và ngược lại, điều gì luôn xảy ra với cơ năng?

**A.** Luôn được bảo toàn **B.** Luôn tăng thêm

**C.** Luôn bị hao hụt **D.** Khi thì tăng, khi thì giảm

**Câu 8:** Hiệu suất pin mặt trời là 10%. Điều này có nghĩa nếu pin nhận được

**A.** điện năng là 100J thì sẽ tạo ra quang năng là 10J.

**B.** năng lượng mặt trời là 100J thì sẽ tạo ra điện năng là 10J.

**C.** điện năng là 10J thì sẽ tạo ra quang năng là 100J.

**D.** năng lượng mặt trời là 10J thì sẽ tạo ra điện năng là 100J.

**Câu 9:** Nói hiệu suất động cơ điện là 97%. Điều này có nghĩa là 97% điện năng đã sử dụng được chuyển hóa thành

**A.** cơ năng **B.** nhiệt năng

**C.** cơ năng và nhiệt năng **D.** cơ năng và năng lượng khác

**Câu 10:** Hiện tượng nào dưới đây không tuân theo định luật bảo toàn năng lượng:

**A.** Bếp nguội đi khi tắt lửa. **B.** Xe dừng lại khi tắt máy.

**C.** Bàn là nguội đi khi tắt điện. **D.** Không có hiện tượng nào.

[**CHỦ ĐỀ 3. SẢN XUẤT ĐIỆN NĂNG – NHIỆT ĐIỆN VÀ THỦY ĐIỆN**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-61-san-xuat-dien-nang-nhiet-dien-va-thuy-dien.jsp)

**Câu 1:** Trong nhà máy nhiệt điện, tác nhân trực tiếp làm quay tuabin là:

**A.** nhiên liệu **B.** nước **C.** hơi nước **D.** quạt gió

**Câu 2:** Ở nhà máy thủy điện

**A.** nhiệt năng biến thành cơ năng, rồi thành điện năng.

**B.** thế năng chuyển hóa thành động năng, rồi thành điện năng.

**C.** quang năng biến thành điện năng. **D.** hóa năng biến thành điện năng.

**Câu 3:** Ở nhà máy nhiệt điện:

**A.** nhiệt năng biến thành cơ năng, rồi thành điện năng.

**B.** nhiệt năng biến thành điện năng, rồi thành cơ năng.

**C.** quang năng biến thành điện năng. **D.** hóa năng biến thành điện năng.

**Câu 4:** Bộ phận trong nhà máy thủy điện có nhiệm vụ biến đổi năng lượng của nước thành điện năng là:

**A.** lò đốt than **B.** nồi hơi **C.** máy phát điện **D.** tua bin

**Câu 5:** Ưu điểm nổi bật của nhà máy thủy điện là:

**A.** tránh được ô nhiễm môi trường. **B.** việc xây dựng nhà máy là đơn giản.

**C.** tiền đầu tư không lớn.

**D.** có thể hoạt động tốt trong cả mùa mưa và mùa nắng.

**Câu 6:** Trong điều kiện nào sau đây, nhà máy thủy điện cho công suất phát điện lớn hơn?

**A.** Mùa khô, nước trong hồ chứa ít. **B.** Mùa mưa hồ chứa đầy nước.

**C.** Độ cao mực nước của hồ chứa tính từ tua bin thấp.

**D.** Lượng nước chảy trong ống dẫn nhỏ.

**Câu 7:** Vì sao nhà máy thủy điện lại phải xây hồ chứa nước ở trên vùng núi cao?

**A.** để chứa được nhiều nước hơn.

**B.** để nước có thế năng hơn, chuyển hóa thành điện năng thì lợi hơn.

**C.** để có nhiều nước làm mát máy. **D.** để tránh lũ lụt do xây nhà máy.

**Câu 8:** Trong nhà máy nhiệt điện và thủy điện có một bộ phận giống nhau là tuabin. Vậy tuabin có nhiệm vụ gì?

**A.** Biến đổi cơ năng thành điện năng. **B.** Đưa nước hoặc hơi nước vào máy phát điện.

**C.** Tích lũy điện năng được tạo ra.

**D.** Biến đổi cơ năng của nước thành cơ năng của roto máy phát điện.

**Câu 9:** Trong nhà máy nhiệt điện và nhà máy thủy điện, năng lượng được biến đổi theo nhiều giai đoạn, dạng năng lượng cuối cùng trước khi được biến đổi thành điện năng là gì?

**A.** Nhiệt năng **B.** Điện năng **C.** Hóa năng **D.** Cơ năng

**Câu 10:** Thế năng của một vật có trọng lượng P được nâng lên độ cao h bằng công mà vật đó sinh ra khi rơi xuống đến đất: A = P.h. Một lớp nước dày 1m trên mặt một hồ chứa nước có diện tích 1 km2 và độ cao 200m so với cửa tuabin của nhà máy thủy điện có thể cung cấp một năng lượng điện là bao nhiêu?

**A.** 2.1010J **B.** 2.1012J **C.** 4.1010J **D.** 4.1012J

[**CHỦ ĐỀ 4. ĐIỆN GIÓ – ĐIỆN MẶT TRỜI – ĐIỆN HẠT NHÂN**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-62-dien-gio-dien-mat-troi-dien-hat-nhan.jsp)

**Câu 1:** Trong máy phát điện gió, dạng năng lượng nào đã được chuyển hóa thành điện năng?

**A.** Cơ năng **B.** Nhiệt năng **C.** Hóa năng **D.** Quang năng

**Câu 2:** Điểm nào sau đây không phải là ưu điểm của điện gió?

**A.** Không gây ô nhiễm môi trường. **B.** Không tốn nhiên liệu.

**C.** Thiết bị gọn nhẹ. **D.** Có công suất rất lớn.

**Câu 3:** Quá trình chuyển hóa năng lượng trong nhà máy điện hạt nhân là:

**A.** năng lượng hạt nhân – cơ năng – điện năng.

**B.** năng lượng hạt nhân – cơ năng – nhiệt năng – điện năng.

**C.** năng lượng hạt nhân – thế năng – điện năng.

**D.** năng lượng hạt nhân – nhiệt năng – cơ năng – điện năng.

**Câu 4:** Quá trình chuyển hóa năng lượng trong nhà máy điện gió là:

**A.** năng lượng gió – cơ năng – điện năng.

**B.** năng lượng gió – nhiệt năng – cơ năng – điện năng.

**C.** năng lượng gió – hóa năng - cơ năng – điện năng.

**D.** năng lượng gió – quang năng – điện năng.

**Câu 5:** Nguồn phát điện gây ô nhiễm môi trường nhiều nhất là:

**A.** nhà máy phát điện gió **B.** pin mặt trời

**C.** nhà máy thủy điện **D.** nhà máy nhiệt điện

**Câu 6:** Trong các nhà máy phát điện, nhà máy phát điện nào có công suất phát điện không ổn định nhất?

**A.** Nhà máy nhiệt điện đốt than **B.** Nhà máy điện gió

**C.** Nhà máy điện nguyên tử **D.** Nhà máy thủy điện

**Câu 7:** Trong pin mặt trời có sự chuyển hóa:

**A.** Quang năng thành điện năng. **B.** Nhiệt năng thành điện năng.

**C.** Quang năng thành nhiệt năng. **D.** Nhiệt năng thành cơ năng.

**Câu 8:** Dòng điện do pin Mặt Trời cung cấp có gì khác với dòng điện do máy phát điện gió cung cấp?

**A.** Pin Mặt Trời có công suất lớn hơn máy phát điện gió.

**B.** Dòng điện do pin Mặt Trời cung cấp là dòng một chiều, còn do máy phát điện gió cung cấp là dòng xoay chiều.

**C.** Pin Mặt Trời do dòng điện liên tục, còn mát phát điện gió cho dòng điện đứt quãng.

**D.** Dòng điện do pin Mặt Trời cung cấp là dòng xoay chiều, còn do máy phát điện gió cung cấp là dòng một chiều biến đổi.

**Câu 9:** Ánh sáng Mặt Trời mang đến cho mỗi mét vuông mặt đất một công suất 1,4 kW. Hiệu suất của pin Mặt Trời là 10%. Hãy tính xem cần phải làm các tấm pin Mặt Trời có diện tích tổng cộng là bao nhiêu để cung cấp điện cho một trường học sử dụng 20 bóng đèn 100W và 10 quạt điện 75W.

**A.** 0,196 m2 **B.** 19,6 m2 **C.** 29,6 m2 **D.** 9,6 m2

**Câu 10:** Những ngày trời năng không có mây, bề mặt có diện tích 1m2 của tấm pin Mặt Trời để ngoài nắng nhận được một năng lượng Mặt Trời 1400J trong 1s. Hỏi cần phủ lên mái nhà một tấm pin Mặt Trời có diện tích tối thiểu là bao nhiêu để có đủ điện thắp sáng hai bóng đèn có công suất 100W, một tivi có công suất 175W. Biết rằng hiệu suất của pin Mặt Trời là 10%. **ĐS: 2,68m2**

[**CHỦ ĐỀ 5. TỔNG KẾT CHUYÊN ĐỀ SỰ BẢO TOÀN VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-63-tong-ket-chuong-4-su-bao-toan-va-chuyen-hoa-nang-luong.jsp)

**Câu 1:** Trong nồi nước sôi đang bốc hơi, năng lượng được biến đổi từ dạng nào sang dạng nào?

**A.** Động năng thành thế năng. **B.** Nhiệt năng thành cơ năng.

**C.** Nhiệt năng thành hóa năng. **D.** Hóa năng thành cơ năng

**Câu 2:** Hiện tượng nào sau đây đi kèm theo sự biến đổi từ cơ năng thành điện năng?

**A.** Núm đinamo quay, đèn bật sáng. **B.** Tốc độ của vật tăng, giảm.

**C.** Vật đổi màu khi bị cọ xát. **D.** Vật nóng lên khi bị cọ xát.

**Câu 3:** Khi động cơ điện hoạt động thì có sự chuyển hóa dạng năng lượng nào dưới đây?

**A.** Cơ năng thành điện năng **B.** Điện năng thành hóa năng

**C.** Nhiệt năng thành điện năng **D.** Điện năng thành cơ năng

**Câu 4:** Dụng cụ điện nào khi hoạt động, điện năng chỉ biến đổi thành nhiệt năng?

**A.** máy khoan bê tông **B.** quạt điện **C.** máy cưa điện **D.** bàn là

**Câu 5:** Một ô tô đang chạy thì tắt máy đột ngột, xe chạy thêm một đoạn nữa rồi dừng hẳn. Định luật bảo toàn năng lượng trong trường hợp này có đúng không?

**A.** Đúng, vì thế năng của xe luôn không đổi.

**B.** Đúng, vì động năng của xe đã chuyển hóa thành dạng năng lượng khác do ma sát.

**C.** Không đúng, vì động năng của xe giảm dần.

**D.** Không đúng, vì khi tắt máy động năng của xe đã chuyển hóa thành thế năng.

**Câu 6:** Một vật được thả từ điểm A trên phần bên trái của mặt cong, vật trượt tới điểm cao nhất trên phần bên phải (gọi là điểm B). Biết rằng 10% cơ năng ban đầu của vật chuyển hóa thành nhiệt năng trong quá trình vật trượt từ A đến B. Tỉ lệ phần trăm giữa thế năng của vật tại B và thế năng của vật tại A là bao nhiêu?

**A.** 100% **B.** 20% **C.** 10% **D.** 90%

**Câu 7:** Dụng cụ nào sau đây có biến đổi điện năng thành cơ năng?

**A.** máy sấy tóc **B.** đinamo xe đạp **C.** máy hơi nước **D.** động cơ 4 kì

**Câu 8:** Ánh sáng mặt trời cung cấp một công suất 0,8 kW cho mỗi mét vuông đất. Hiệu suất của pin mặt trời là 10%. Diện tích các mái nhà trong trường học là 2000m2, giả sử các mái nhà này đều là các tấm pin mặt trời thì sẽ cung cấp một công suất điện bao nhiêu cho trường học.

**A.** 200kW **B.** 180kW **C.** 160kW **D.** 140kW

**Câu 9:** Nguồn năng lượng nào dưới đây chưa thể dùng cung cấp làm nhà máy điện?

**A.** năng lượng của gió thổi **B.** năng lượng của dòng nước chảy

**C.** năng lượng của sóng thần **D.** năng lượng của than đá

**Câu 10:** Ta nhận biết trực tiếp được một vật có nhiệt năng khi vật đó có khả năng

**A.** làm tăng thể tích vật khác **B.** làm nóng một vật khác

**C.** sinh ra lực đẩy làm vật khác chuyển động **D.** nổi được trên mặt nước

**Câu 11:** Khi máy bơm nước hoạt động, điện năng chủ yếu biến đổi thành dạng năng lượng nào dưới đây?

**A.** năng lượng ánh sáng **B.** nhiệt năng **C.** hóa năng **D.** cơ năng

**Câu 12:** Một khúc gỗ trượt có ma sát từ trên mặt phẳng nghiêng có những dạng năng lượng nào?

**A.** nhiệt năng, động năng và thế năng **B.** chỉ có động năng và thế năng

**C.** chỉ có nhiệt năng và động năng **D.** chỉ có động năng

**Câu 13:** Máy phát điện gió và pin mặt trời là thiết bị

**A.** Cả 3 phương án còn lại đều đúng. **B.** Có công suất nhỏ.

**C.** Có kích thước gọn nhẹ.

**D.** Có thể cung cấp điện cho những vùng núi, hải đảo.

**Câu 14:** Nhà máy điện kiểu nào sau đây không bị ảnh hưởng bởi thời tiết?

**A.** Nhà máy điện gió. **B.** Nhà máy điện mặt trời.

**C.** Nhà máy thủy điện. **D.** Nhà máy điện hạt nhân.

**Câu 15:** Năng lượng trong pin mặt trời được chuyển hóa như thế nào?

**A.** Cơ năng thành điện năng. **B.** Nhiệt năng thành điện năng.

**C.** Hóa năng thành điện năng. **D.** Quang năng thành điện năng.

**Câu 16:** Nhà máy nhiệt điện kiểu nào không ứng dụng hiện tượng cảm ứng điện từ?

**A.** Nhiệt điện **B.** Thủy điện **C.** Quang điện **D.** Điện gió

**Câu 17:** Một búa máy nặng 20kg rơi từ độ cao 1,5m xuống đóng vào một chiếc cọc. Nhiệt lượng mà búa đã truyền cho các vật là:

**A.** Q = 200J **B.** Q = 215J **C.** Q = 150J **D.** Q = 300J

**Câu 18:** Năng lượng trong máy điện gió được biến đổi như thế nào?

**A.** Nhiệt năng của gió thực hiện công làm quay tuabin của động cơ, chuyển hóa thành điện năng.

**B.** Cả 3 phương án đều sai.

**C.** Năng lượng của gió chuyển hóa trực tiếp thành điện năng.

**D.** Động năng của gió thực hiện công làm quay cánh quạt của động cơ, chuyển hóa thành điện năng.

**Câu 19:** Quan sát sơ đồ trên hình và cho biết đây là sơ đồ mô hình của kiểu nhà máy điện nào?



**A.** Nhiệt điện **B.** Quang điện **C.** Nhà máy điện hạt nhân **D.** Thủy điện

**II. Tự luận**

**Câu 20:** Ngâm một dây điện trở vào một bình cách nhiệt đựng 2,5 lít nước. Cho dòng điện chạy qua dây này trong 15 phút thì nhiệt độ nước trong bình tăng từ 250C lên 650C. Tính phần điện năng mà dòng điện đã truyền cho nước. Cho nhiệt dung riêng của nước là 4200J/kg.độ. **ĐS: 420000J**

**Câu 21:** Ánh sáng mặt trời mang đến cho mỗi mét vuông trên mặt đất một công suất 0,8 kW. Hiệu suất của pin mặt trời là 10%. Hãy tính xem cần phải làm các tấm pin mặt trời có diện tích tổng cộng là bao nhiêu để cung cấp nhiên điện cho một khu dân cư sử dụng 40 bóng đèn 100W và 20 quạt điện 75W.

**ĐS: 68,75m2**

**Câu 22:** Một mét vuông pin mặt trời nhận được năng lượng với công suất là 0,5 kW. Nếu diện tích tổng cộng của pin là 50m2 thì:

a) Công suất đó đủ để thắp sáng bao nhiêu bóng đèn loại 60W? Biết hiệu suất của pin là 12%.

**ĐS: 50 bóng**

b) Công suất đó dùng trong thời gian 10 phút thì đun sôi được bao nhiêu lít nước từ 250C? Biết hiệu suất của ấm đun là 60%, nhiệt dung riêng của nước là 4200J/kg.K

**ĐS: 3,2 lít**

**Câu 23:** Một nhà máy nhiệt điện dùng than đá có công suất 1000MW. Hỏi trong một ngày nhà máy đó phải tiêu thụ lượng than đá là bao nhiêu? Biết hiệu suất của nhà máy là 50%, năng suất tỏa nhiệt của than đá là 27.106 J/kg. **ĐS: 64.105kg**

**Câu 24:** Những ngày trời nắng không có mây, bề mặt có diện tích 1m2 của tấm pin Mặt Trời để ngoài nắng nhận được một năng lượng Mặt Trời là 500J trong 1s. Hỏi cần phủ lên mái nhà một tấm pin Mặt Trời có diện tích tối thiểu là bao nhiêu để có đủ điện thắp sáng hai bóng đèn có công suất 100W và một máy thu hình có công suất 75W. Biết rằng hiệu suất của pin Mặt Trời là 10%. **ĐS: 5,5 m2**

**Câu 25:** Trên mặt hồ chứa nước của một nhà máy thủy điện có một lớp nước dày 5m ở độ cao 200m so với cửa vào của tuabin. Hỏi lớp nước đó có thể cung cấp một năng lượng điện là bao nhiêu? Biết rằng hiệu suất của nhà máy là 70%, trọng lượng riêng của nước là 104 N/m3 và diện tích của lớp nước là 1km2.

**ĐS: 7.1012J**

**Câu 26:** Thả cho viên bi lăn từ đỉnh A xuống chân B của một mặt phẳng nghiêng. Hãy chỉ rõ thế năng và động năng của viên bi biến đổi như thế nào?

**Câu 27:** Tại sao về mùa khô, ít mưa, công suất của các nhà máy thủy điện lại giảm đi?

**Câu 28:** Thả một quả bóng cao su từ độ cao h xuống nền đất cứng và bị nảy lên. Sau mỗi lần nảy lên độ cao giảm dần, nghĩa là cơ năng giảm dần. Điều đó có trái với định luật bảo toàn năng lượng không? Tại sao?

**Câu 29:** Trong một nhà máy thủy điện có một tuabin làm cho máy phát điện quay theo, cung cấp cho ta năng lượng điện. Tuabin này quay liên tục nhờ nước ở hồ chứa mà ta không mất công bơm lên. Một học sinh cho rằng tuabin này chính là một động cơ vĩnh cửu. Theo em, ý kiến như thế có đúng không? Tại sao?

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com