## KẾ HOẠCH BÀI DẠY CÔNG NGHỆ 11

## BÀI 22: HỆ THỐNG TRUYỀN LỰC

Thời lượng: 02 tiết

### I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức

- Cấu tạo và hoạt động các bộ phận chính của hệ thống truyền lực.

- Ý nghĩa của việc sử dụng đúng cách và bảo dưỡng định kỳ HTTL

**2. Về năng lực**

**2.1. *Năng lực Công nghệ***

Nhận thức công nghệ: nhận thức được các kiến thức công nghệ thực hiện truyền động từ động cơ đến các bánh xe chủ động từ đó có khả năng lí giải cách vận hành HTTL một cách an toàn.

**2.2. Năng lực chung**

- Tự chủ và tự học:

Có khả năng tìm kiếm các nguồn thông tin, tài liệu liên quan, chủ động thực hiện các nhiệm vụ học tập và biết kết nối, vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Biết phân tích thông tin từ các nguồn tài liệu hoặc từ quan sát thực tế liên quan để đề xuất giải pháp cho vấn đề đặt ra trong bài học, kết nối kiến thức với thực tiễn.

**3. Về phẩm chất**

- Chăm chỉ: Tự giác, chủ động trong thực hiện các nhiệm vụ học tập ở lớp cũng như ở nhà.

- Trách nhiệm: Tích cực, tự giác và nghiêm túc để tìm hiểu nội dung bài học

## II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

**1. Giáo viên**

- SGK, SGV, giáo án và tài liệu có liên quan về hệ thống truyền lực

- Tranh ảnh, các video liên quan đến nội dung bài học.

- Máy tính, ti vi, bảng phụ, bút dạ màu

**2. Học sinh**

- Sách giáo khoa.

- Điện thoại hoặc ipad có kết nối mạng

- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (nếu cần) theo yêu cầu của GV.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

## HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU (10 phút)

### 1. Mục tiêu

Tạo tâm thế sẵn sàn học tập và kích thích sự tò mò, gợi mở nhu cầu và hứng thú nhận thức của học sinh, bước đầu giúp học sinh có những cảm nhận về cấu tạo chung của HTTL

### 2. Nội dung

GV trình chiếu video, hình ảnh mô phỏng về hệ thống truyền lực trên ô tô và yêu cầu học sinh cho biết momen chủ động từ động cơ trên hình được truyền đến bánh xe nào.

<https://www.youtube.com/watch?v=yOq4k0Jo5dA>



### 

### 3. Sản phẩm

Câu trả lời của HS

### 4. Tổ chức thực hiện

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GV chuyển giao nhiệm vụ** | **HS thực hiện nhiệm vụ** | **Báo cáo kết quả** | **Phương án đánh giá** |
| Trình chiếu video, hình ảnh mô phỏng về hệ thống truyền lực | Quan sát, trả lời | Câu trả lời của học sinh | Quan sát  Nhận xét |
| Giáo viên giới thiệu vấn đề trọng tâm của bài và tiếp tục yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ tiếp theo của bài học. | | | |

## HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

**Hoạt động 2.1. Tìm hiểu khái quát về hệ thống truyền lực** (15 phút)

### 1. Mục tiêu

Học sinh hiểu được cấu tạo chung của HTTL

### 2. Nội dung

GV trình chiếu video cấu tạo chung của HTTL và yêu cầu học sinh cho biết momen chủ động từ động cơ được truyền đến bánh xe sau thông qua những bộ phận nào. Tác động vào bộ phận nào để có thể ngắt dòng truyền đó?

<https://www.youtube.com/watch?v=nszGISBUt34>

**3. Sản phẩm**

HS kể tên được các bộ phận chính của HTTL, li hợp dùng để ngắt dòng truyền mômen

### 4. Tổ chức thực hiện

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GV chuyển giao nhiệm vụ** | **HS thực hiện nhiệm vụ** | **Báo cáo kết quả** | **Phương án đánh giá** |
| Trình chiếu video, yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ ở phần nội dung | Quan sát và trả lời câu hỏi | Gọi 2 HS trả lời 2 câu hỏi | Nhận xét |
| GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi HS trả lời. | | | | |

**Hoạt động 2.2. Tìm hiểu về các bộ phận: Li hợp, hộp số, truyền lực chính và bộ vi sai.** (35 phút)

### 1. Mục tiêu

HS hiểu, mô tả được nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các bộ phận: li hợp, hộp số, truyền lực chính và bộ vi sai.

### 2. Nội dung

GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nội dung trong phiếu học tập của nhóm mình và trình bày kết quả lên giấy A2 và dán lên bảng ở vị trị GV quy định của từng nhóm. Gợi ý một số video tham khảo:

<https://www.youtube.com/watch?v=nszGISBUt34>

<https://www.youtube.com/watch?v=hJN736VbovM>

<https://www.youtube.com/watch?v=pRi7tLq3TmY>

<https://www.youtube.com/watch?v=kiD2VP5qyJo>

<https://www.youtube.com/watch?v=e-HpQMA89f4>

### 3. Sản phẩm

Hoàn thành phiếu học tập và dán lên đúng vị trí quy định.

### 4. Tổ chức thực hiện

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GV chuyển giao nhiệm vụ** | **HS thực hiện nhiệm vụ** | **Báo cáo kết quả** | **Phương án đánh giá** |
| Chia lớp thành 6 nhóm. Phát phiếu học tập cho các nhóm. | Nhóm trưởng các nhóm nhận phiếu học tập. | Đại diện nhóm 1, 2, 3 thuyết trình, các nhóm còn lại phản biện | - GV quan sát.  - Rubric  - Các nhóm nhận xét chéo theo cặp: 1-4, 2-5, 3-6 |
| Quan sát, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho các nhóm | Mỗi nhóm sử dụng ĐTDĐ để tìm kiếm thông tin. |
| GV trình chiếu kết quả, giải thích sau khi các nhóm hoàn thành sản phẩm và báo cáo. | | | | |

**Hoạt động 2.3. Tìm hiểu về việc sử dụng và bảo dưỡng hệ thống truyền lực.** (10 phút)

### 1. Mục tiêu

HS hiểu được ý nghĩa của việc sử dụng vận hành hệ thống đúng cách và việc kiểm tra bảo dưỡng đúng định kỳ, biết được một số lưu ý cơ bản khi vận hành và biết khi nào cần kiểm tra bảo dưỡng hệ thống.

### 2. Nội dung

GV yêu cầu và hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ trong hộp chức năng Khám phá (trang 120 SGK), tìm hiểu các lưu ý khi vận hành và các dấu hiệu cho thấy cần phải bảo dưỡng.

### 3. Sản phẩm

HS ghi được ý nghĩa của việc sử dụng vận hành hệ thống đúng cách và việc kiểm tra bảo dưỡng đúng định kỳ, biết được các lưu ý khi vận hành và các hiện tượng trong hệ thống cho thấy cần kiểm tra bảo dưỡng ngay.

### 4. Tổ chức thực hiện

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GV chuyển giao nhiệm vụ** | **HS thực hiện nhiệm vụ** | **Báo cáo kết quả** | **Phương án đánh giá** |
| GV nêu yêu cầu, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc cho học sinh | Đọc SGK, tìm hiểu trên mạng internet các nội dung GV yêu cầu. | Gọi 2 HS trả lời | - GV quan sát.  - Nhận xét |
| GV trình chiếu kết quả, giải thích | | | |

## HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP (15 phút)

### 1. Mục tiêu

Củng cố lại kiến thức về hệ thống truyền lực và việc sử dụng, bảo dưỡng.

### 2. Nội dung

GV yêu cầu HS làm việc cá nhân để hoàn thành các câu hỏi TN trong phiếu học tập số 4

### 3. Sản phẩm

Phiếu học tập của HS

### 4. Tổ chức thực hiện

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GV chuyển giao nhiệm vụ** | **HS thực hiện nhiệm vụ** | **Báo cáo kết quả** | **Phương án đánh giá** |
| GV phát phiếu học tập, hướng dẫn | Hoàn thành phiếu học tập | HS nộp sản phẩm | Chấm điểm một vài HS |
| GV nhận xét và đánh giá | | | |

## HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG (5 phút)

### 1. Mục tiêu

HS tìm hiểu kỹ hơn về hệ thống truyền lực

### 2. Nội dung

GV yêu cầu HS về nhà tìm câu trả lời cho phần Vận Dụng trang 120 SGK

### 3. Sản phẩm

Câu trả lời của HS

### 4. Tổ chức thực hiện

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GV chuyển giao nhiệm vụ** | **HS thực hiện nhiệm vụ** | **Báo cáo kết quả** | **Phương án đánh giá** |
| GV nêu yêu cầu | Hoàn thành nhiệm vụ | HS trình bày | Nhận xét |
| GV nhận xét và đánh giá | | | |

## VI. HỒ SƠ DẠY HỌC KHÁC

- Phiếu học tập số.

- Rubric đánh giá.

### 1. Phiếu học tập

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 (Nhóm 1, nhóm 4)** |
| Họ và tên học sinh: 1. …………………………………… Trưởng nhóm  2. ……………………………………. Thư ký |
| **LI HỢP**  a. Nhiệm vụ: …………………………………………………………………………………………..…  b. Cấu tạo: ………………………………………………………………………………….…………  c. Nguyên lý hoạt động: ……………………………………………………………………………………. |

### 

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 (Nhóm 2, nhóm 5)** |
| Họ và tên học sinh: 1. …………………………………… Trưởng nhóm  2. ……………………………………. Thư ký |
| **HỘP SỐ**  a. Nhiệm vụ: …………………………………………………………………………………………..…  b. Cấu tạo: ………………………………………………………………………………….…………  c. Nguyên lý hoạt động: ……………………………………………………………………………………. |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3 (Nhóm 3, nhóm 6)** |
| Họ và tên học sinh: 1. …………………………………… Trưởng nhóm  2. ……………………………………. Thư ký |
| **TRUYỀN LỰC CHÍNH VÀ BỘ VI SAI**  a. Nhiệm vụ: …………………………………………………………………………………………..…  b. Cấu tạo: ………………………………………………………………………………….…………  c. Nguyên lý hoạt động: ……………………………………………………………………………………. |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4** |
| Họ và tên học sinh: ………………………………………………………. |
| **CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**  **Câu hỏi 1:** Bộ phận nào sau đây không thuộc hệ thống truyền lực trên ô tô?  **A.** Bánh xe. **B.** Bộ vi sai. **C.** Bộ ly hợp. **D.** Hộp số.  **Câu hỏi 2:** Khi đạp chân vào bàn đạp, các bộ phận nào của li hợp được tách khỏi nhau?  **A.** Bánh đà, đĩa ép, đĩa ma sát **B.** Bánh đà, mâm cặp, đĩa ma sát  **C.** Bánh răng trên trục cam, đĩa ép, đĩa ma sát **D.** Bánh đà, đĩa ép, khớp truyền  **Câu hỏi 3:** Bộ phận nào sau đây thuộc hệ thống truyền lực trên ô tô?  **A.** Hệ thống treo. **B.** Hệ thống phanh. **C.** Hộp số. **D.** Dầm cầu.  **Câu hỏi 4:** Cấu tạo của bộ ly hợp có các chi tiết sau  **A.** đĩa ma sát, đĩa ép, bộ đồng tốc, lò xo.  **B.** bánh đà, đĩa ma sát, đĩa ép, trục cam, vỏ.  **C.** bánh đà, đĩa ma sát, cò mổ, càng mở.  **D.** bánh đà, đĩa ma sát, đĩa ép, trục li hợp.  **Câu hỏi 5:** Bộ vi sai trên ô tô có tác dụng  **A.** thay đổi tốc độ động cơ  **B.** ngắt, truyền momen khi cần thiết  **C.** vượt lầy khi gặp ổ gà trong trời mưa, trơn trượt  **D.** giúp xe lùi về phía sau |

### 2. Rubric

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **MỨC ĐỘ**  **TIÊU CHÍ** | **XUẤT SẮC** | **TỐT** | **ĐẠT** | **CHƯA ĐẠT** |
| **Nội dung, hình thức**  **(5 điểm)** | - Đầy đủ, chính xác hoàn toàn.  - Có thể hiện trọng tâm;  - Trình bày hợp lý, logic.  **(4 - 5)** | - Chính xác hoàn toàn.  - Có thể hiện trọng tâm;  - Trình bày hợp lý, logic.  - Chưa đầy đủ  **(2,5 - < 4)** | - Chính xác.  - Trình bày hợp lý, logic.  - Chưa đầy đủ  **(1 - < 2,5)** | - Chưa đúng  - Chưa đầy đủ  - Trình bày chưa hợp lý, chưa logic.  **(0 - < 1)** |
| Kỹ năng và phong thái thuyết trình  **(3 điểm)** | - Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, truyền cảm ngữ điệu và âm điệu hài hòa, thu hút. - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác tốt với khán giả  **(2,5 - 3)** | - Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, nhưng chưa kiểm soát được ngữ điệu và âm điệu; - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác với khán giả chưa tốt  **(1,5 - < 2,5)** | - Phong thái thuyết trình tự tin, lưu loát. - Giọng nói to, rõ ràng, nhưng chưa kiểm soát được ngữ điệu và âm điệu; - Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ phù hợp với nội dung. - Tương tác với khán giả chưa tốt  **(>0,5 - < 1,5)** | - Phong thái thuyết trình chưa tự tin và lưu loát.- Giọng nói không đủ to, chưa rõ ràng.- Điệu bộ, nét mặt, cử chỉ chưa phù hợp với nội dung vàkhông tương tác với khán giả.  **(0 - 0,5)** |
| Khả năng giải đáp thắc mắc  **(2 điểm)** | Giải đáp thuyết phục 100% các câu hỏi đặt ra  **(2)** | Giải đáp thuyết phục 75% các câu hỏi đặt ra  **(1 - < 2)** | Giải đáp thuyết phục 50% các câu hỏi đặt ra  **(0,5 - < 1)** | Không giải đáp được thắc mắc  **(0 - < 0,5)** |

**CÂU HỎI TỰ LUẬN**

***Câu 1: Trình bày các bộ phận chính của hệ thống truyền lực?***

Các bộ phận của hệ thống truyền lực gồm:

* Li hợp: Truyền, ngắt momen quay từ động cơ tới hộp số
* Hộp số: Thay đổi lực kéo và tốc độ của xe, thay đổi chiều quay của bánh xe để thay đổi chiều chuyển động của xe. Ngắt đường truyền momen từ động cơ tới bánh xe trong thời gian cần thiết.
* Truyền lực chính: Thay đổi hướng truyền momen từ phương dọc xe sang phương ngang xe, giảm tốc độ, tăng momen quay.
* Bộ vi sai: Phân phối momen cho hai bán trục của hai bánh xe chủ động, cho phép hai bánh xe chủ động quay với tốc độ khác nhau khi ô tô chuyển động trên đường không bằng phẳng, không thẳng và khi quay vòng xe.

***Câu 2: Nêu nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên lí làm việc của li hợp?***

1. **Nhiệm vụ:**

* Ngắt tạm thời (khi mở li hợp) dòng truyền momen của động cơ đến hộp số để có thể dừng xe hoặc chuyển số.
* Nối êm dịu (Khi đóng li hợp) dòng truyền momen của động cơ đến hôp số và đảm bảo an toàn cho động cơ và các bộ phận khác của hệ thống truyền lực.

1. **Cấu tạo: Li hợp gồm có**

* Trục chủ động (Trục khuỷu của động cơ), bánh đà
* Bộ phận dẫn động:

+ Khớp truyền

+ Bạc mở

+ Lò xo ép

+ Bàn đạp

* Trục bị động (Trục li hợp)
* Đĩa ép
* Đĩa ma sát luôn quay cùng trục li hợp và có thể di chuyển dọc trục nhờ khớp then hoa.
* Vòng bi tì

1. **Nguyên lí làm việc:**

* Trạng thái bình thường (Li hợp đóng): Dưới tác dụng của lò xo ép Đĩa ép, đĩa ma sát, bánh đà thành một khối. Nhờ đó, momen của động cơ được truyền từ Bánh đà đến đĩa ma sát qua trục li hợp đến hộp số.

Mở Li hợp: Người lái tác dụng chân vào bàn đạp, làm “Vòng bi tì” sang trái ép “Lò xo ép”, làm “Đĩa ép” sang phải. Tách “Đĩa ma sát” ra khỏi “Bánh đà” và “Đĩa ép”. Lúc đó momen quay từ động cơ

…………………

**CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM CÔNG NGHỆ 11**

**Câu hỏi 1:** Bộ phận nào sau đây không thuộc hệ thống truyền lực trên ô tô?

**A.** Bánh xe. **B.** Bộ vi sai. **C.** Bộ ly hợp. **D.** Hộp số.

**Câu hỏi 2:** Bộ phận nào sau đây thuộc hệ thống truyền lực trên ô tô?

**A.** Hệ thống treo. **B.** Hệ thống phanh. **C.** Hộp số. **D.** Dầm cầu.

**Câu hỏi 3:** Ô tô phải đảm bảo những yêu cầu về bảo dưỡng, sửa chữa như:

**A.** Xe phải có tính năng động cao.

**B.** Kiểu dáng phù hợp với yêu cầu thẩm mỹ công nghiệp.

**C.** Mức tiêu hao nhiên liệu, dầu bôi trơn phù hợp tính năng kỹ thuật.

**D.** Kết cấu của xe phải đảm bảo cho công tác tháo lắp được dễ dàng.

**Câu hỏi 4:** Cấu tạo của bộ ly hợp có các chi tiết sau

**A.** đĩa ma sát, đĩa ép, bộ đồng tốc, lò xo. **B.** bánh đà, đĩa ma sát, đĩa ép, trục cam, vỏ.

**C.** bánh đà, đĩa ma sát, cò mổ, càng mở. **D.** bánh đà, đĩa ma sát, đĩa ép, trục li hợp.

**Câu hỏi 5:** Trục chủ động của li hợp trên ô tô là

**A.** trục cam **B.** trục khuỷu **C.** trục thứ cấp **D.** trục trung gian

**Câu hỏi 6:** Trục bị động của hộp số trên ô tô là

**A.** trục cam **B.** trục khuỷu **C.** trục thứ cấp **D.** trục trung gian

**Câu hỏi 7:** Hộp số trên ô tô trong SGK Công nghệ 11 có bao nhiêu số tiến?

**A.** 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

**Câu hỏi 8:** Khi đạp chân vào bàn đạp, các bộ phận nào của li hợp được tách khỏi nhau?

**A.** Bánh đà, đĩa ép, đĩa ma sát **B.** Bánh đà, mâm cặp, đĩa ma sát

**C.** Bánh răng trên trục cam, đĩa ép, đĩa ma sát **D.** Bánh đà, đĩa ép, khớp truyền

**Câu hỏi 9:** Khi vào số lùi trên ô tô, bao nhiêu bánh răng ăn khớp với nhau?

**A.** 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

**Câu hỏi 10:** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là đúng đối với xe ô tô?

**A.** Hộp số 4 cấp là hộp số có 3 số tiến và 1 số lùi.

**B.** Hộp số 4 cấp là hộp số có 4 số tiến và 1 số lùi.

**C.** Hộp số 5 cấp là hộp số có 1 số trung gian, 3 số tiến và 1 số lùi.

**D.** Hộp số 5 cấp là hộp số có 1 số trung gian, 4 số tiến và 1 số lùi.

**Câu hỏi 11:** Bộ vi sai trên ô tô đảm bảo cho 2 bánh xe chủ động quay với vận tốc khác nhau khi

**A.** xe lên dốc **B.** xe xuống dốc

**C.** xe rẽ trái, rẽ phải hoặc quay vòng **D.** xe chạy thẳng

**Câu hỏi 12:** Khi xe ô tô rẽ trái, bán trục bên phải quay

**A.** nhanh hơn bán trục bên trái **B.** chậm hơn bán trục bên trái

**C.** bằng vận tốc của bán trục bên trái **D.** chậm hơn hoặc nhanh hơn bán trục bên trái

**Câu hỏi 13:** Trong bộ si sai trên ô tô có bao nhiêu loại bánh răng?

**A.** 1 loại **B.** 2 loại **C.** 3 loại **D.** 4 loại

**Câu hỏi 14:** Bộ Li hợp trên ô tô không có công dụng nào dưới đây?

**A.** Giúp xe tăng tốc khi cần thiết

**B.** Truyền momen xoắn từ động cơ đến hộp số

**C.** Giúp hệ thống truyền lực an toàn khi quá tải

**D.** Giúp sang số dễ dàng và êm dịu

**Câu hỏi 15:** Bộ si sai trên ô tô có tác dụng

**A.** thay đổi tốc độ động cơ

**B.** ngắt, truyền momen khi cần thiết

**C.** vượt lầy khi gặp ổ gà trong trời mưa, trơn trượt

**D.** giúp xe lùi về phía sau