# Bài 8: Chế biến dầu mỏ

*Chỉ từ 200k mua trọn bộ Giáo án Chuyên đề Hóa 11 Cánh diều bản word trình bày đẹp mắt:*  
**B1**: Gửi phí vào tài khoản **0711000255837 - NGUYEN THANH TUYEN** - Ngân hàng Vietcombank **(QR)**  
**B2**: Nhắn tin tới zalo **Vietjack Official - nhấn vào đây** để thông báo và nhận giáo án.  
Xem thử tài liệu tại đây: **Link tài liệu**  
  
  
  
  
**Trường THPT**   
Tổ: Khoa học Tự nhiên - Nhóm: Hóa học  
  
  
Họ và tên giáo viên:  
  
  
  
  
  
**CHUYÊN ĐỀ 11.3: ĐẦU MỎ VÀ CHẾ BIẾN DẦU MỎ**  
**Bài 8: CHẾ BIẾN DẦU MỎ**  
*Môn học/Hoạt động giáo dục:* **Hóa học**; *lớp:* **11**  
*Thời gian thực hiện:* **tiết**  
**----------------------------------------------------------------------------------------**  
**I. MỤC TIÊU**  
**1) Kiến thức**  
**-** Trình bày được các giai đoạn chế biến dầu mỏ: tiền xử lí, chưng cất, cracking, reforming.  
- Trình bày được các sản phẩm của dầu mỏ (xăng, dầu hoả, dầu diesel, xăng phản lực, dầu đốt, dầu bôi trơn, nhựa đường, sản phẩm hoá dầu).  
- Nêu được khái niệm chỉ số octane và chỉ số octane của một số hydrocarbon, ý nghĩa của chỉ số octane đến chất lượng của xăng.  
Trình bày được các biện pháp nâng cao chỉ số octane cho xăng và cách sử dụng nhiên liệu an toàn, tiết kiệm, hiệu quả để bảo vệ môi trường và sức khoẻ con người.  
**2) Năng lực**  
**a) Năng lực chuyên biệt**  
– *Năng lực nhận thức hóa học*:   
(1) Biết khái niệm chế biến dầu mỏ; các giai đoạn chế biến dầu mỏ; các sản phẩm của chế biến dầu mỏ; khái niệm của chỉ số octane và ý nghĩa của nó.  
– *Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*:   
(2) Trình bày được khái niệm chế biến dầu mỏ; các giai đoạn chế biến dầu mỏ.  
(3) Trình bày được các sản phẩm của chế biến dầu mỏ.  
(4) Trình bày được khái niệm của chỉ số octane và ý nghĩa của nó.  
– *Năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học*:   
(5) Tìm hiểu thêm các ứng dụng của sản phẩm dầu mỏ trong thực tiễn.  
**b) Năng lực chung**  
– *Năng lực tự chủ và tự học*:   
(6) Có ý thức tự tìm hiểu bài học trước khi đến lớp.  
*– Năng lực giao tiếp và hợp tác:*  
(7) Hợp tác với các thành viên trong lớp, với giáo viên trong quá trình tìm hiểu kiến thức.  
– *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*:   
(8) Tự tìm hiểu và tự giải thích những ứng dụng của sản phẩm dầu mỏ trong thực tiễn.  
**3) Phẩm chất**  
– *Trách nhiệm*:   
(9) Nghiêm túc thực hiện các nhiệm vụ học tập được giao đúng tiến độ.  
– *Trung thực*:   
(10) Trung thực trình bày các kết quả thu thập được.  
– *Chăm chỉ*:   
(11) Tích cực trong các nhiệm vụ học tập của cá nhân, của tập thể.  
– *Nhân ái*:   
(12) Chú ý quan tâm, giúp đỡ, chia sẻ những khó khăn trong việc thực hiện nhiệm vụ học tập với các thành viên.  
**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**  
**1. Giáo viên**  
- Slide, giáo án, máy tính, máy chiếu.  
**2. Học sinh**  
Chuẩn bị bài ở nhà trước khi đến lớp.  
**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**  
**HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG**  
*a) Mục tiêu:* Dẫn dắt vào bài học mới.  
*b) Nội dung:* HS trả lời mục logo mở đầu trong trang 52 SGK.  
  
Khí gas, xăng, dầu hoả, sáp (dùng làm đèn cầy) là những sản phẩm thu được từ dầu mỏ. Các chất này được tạo ra từ dầu mỏ như thế nào?  
  
*c) Sản phẩm:* HS nêu sự hiểu biết bản thân.  
  
Các sản phẩm thu được từ quá trình lọc dầu được tách ra khỏi nhau bằng *chưng cất phân đoạn theo nhiệt độ sôi của chúng.*  
  
*d) Tổ chức thực hiện:*   
– GV yêu cầu HS trả lời mục logo mở đầu trong trang 52 SGK.  
– HS đọc SGK, thảo luận tìm kiếm câu trả lời.  
– GV yêu cầu HS đứng tại chỗ trình bày.  
– GV nhận xét, chốt kiến thức và dẫn dắt vào bài học mới.  
**HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**  
*a) Mục tiêu:* Biết khái niệm chế biến dầu mỏ; các giai đoạn chế biến dầu mỏ; các sản phẩm của chế biến dầu mỏ; khái niệm của chỉ số octane và ý nghĩa của nó.  
*b) Nội dung:* HS tìm hiểu SGK, làm việc cá nhân, thảo luận nhóm.  
*c) Sản phẩm:* HS trình bày đươc khái niệm chế biến dầu mỏ; các giai đoạn chế biến dầu mỏ; các sản phẩm của chế biến dầu mỏ; khái niệm của chỉ số octane và ý nghĩa của nó.  
*d) Tổ chức thực hiện:*   
**Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu Các giai đoạn chế biến dầu mỏ**  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV và HS**  
  
  
**Nội dung**  
  
  
  
  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  
– GV yêu cầu HS đọc trong trang 52-53 SGK, trình bày các giai đoạn.  
– GV yêu cầu HS trả lời logo hỏi 1, 2, 3.  
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  
– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời.  
**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  
– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.  
**Bước 4: Kết luận, nhận định**  
GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.  
  
  
**I. Các giai đoạn chế biến dầu mỏ**  
Quá trình lọc dầu gồm các công đoạn cơ bản:  
- Tiền xử lí;  
- Chưng cất;  
- Cracking;  
- Reforming.  
Trả lời câu hỏi:  
**Câu 1:**  
- *Tiền xử lý*: đây là quá trình vật lý do quá trình này sử dụng các phương pháp như hoà tan, chiết … nhằm loại bỏ muối, nước, các hợp chất chứa sulfur ….  
*- Chưng cất phân đoạn*: đây là quá trình vật lý (chưng cất phân đoạn dầu mỏ trong các tháp chưng cất để thu được các sản phẩm ở các phân đoạn có nhiệt độ sôi khác nhau)  
*- Cracking và reforming:* đây là quá trình hóa học (cracking là quá trình phá vỡ các phân tử alkane mạch dài làm tăng khối lượng xăng; reforming là quá trình sắp xếp lại mạch hydrocacbon làm tăng chất lượng của xăng).  
**Câu 2:**  
a) Mục đích của việc thêm nước là giúp quá trình phân tách lớp diễn ra thuận lợi để loại bỏ muối, cát, hợp chất chứa sufur … có trong dầu thô.  
b) Khi để lắng lớp dầu nằm ở phía trên do dầu thô nhẹ hơn nước và không tan trong nước.  
c) Người ta dùng phương pháp lọc để tách nước ra khỏi dầu dựa trên tính thấm ướt lựa chọn các chất lỏng khác nhau của vật liệu. Lọc được ứng dụng trong trường hợp khi nhũ tương đã bị phá nhưng những giọt nước còn giữ ở trạng thái lơ lửng và không bị lắng xuống đáy.  
**Câu 3:** Thành phần các hydrocarbon mạch ngắn có trong sản phẩm thu được từ quá trình lọc dầu luôn lớn hơn nhiều so với thành phần của chúng có trong dầu thô. Điều này làm **tăng giá trị của dầu thô ban đầu.** Vì khi có nhiều các hydrocarbon mạch ngắn hơn sẽ làm tăng khối lượng xăng.   
  
  
  
  
  
**Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu Các sản phẩm của quá trình chế biến dầu mỏ**  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV và HS**  
  
  
**Nội dung**  
  
  
  
  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  
– GV yêu cầu HS đọc trong trang 55 SGK, nêu các sản phẩm.  
– GV yêu cầu HS trả lời logo hỏi 4, 5.  
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  
– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời.  
**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  
– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.  
**Bước 4: Kết luận, nhận định**  
GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.  
  
  
**II. Các sản phẩm từ quá trình chế biến dầu mỏ**  
Các sản phẩm chủ yếu gồm:  
- Khí hoá lỏng hay LPG;  
- Xăng và naphtha;  
- Xăng phản lực và dầu hoả;  
- Dầu diesel và dầu đốt;  
- Dầu cặn.  
Trả lời câu hỏi:  
**Câu 4:**  
- Xăng và dầu hỏa là những hỗn hợp với thành phần chính là các hydrocarbon. Trong đó:  
+ Xăng có thành phần chính là các alkane có từ 5 đến 11 nguyên tử C.   
+ Dầu hỏa có thành phần chính là các alkane có từ 10 đến 16 nguyên tử C.  
**Câu 5:**  
- LPG hay khí hoá lỏng được dùng làm nhiên liệu (gas) để đun, nấu, sưởi ấm, thắp sáng … Ngoài ra, còn được dùng làm nguyên liệu cho công nghiệp hoá dầu.  
- Xăng được dùng làm nhiên liệu cho các động cơ ô tô, xe máy…  
  
  
  
  
  
**Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu Chỉ số octane của xăng**  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV và HS**  
  
  
**Nội dung**  
  
  
  
  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  
– GV yêu cầu HS đọc trong trang 56-57 SGK, nêu khái niệm và ý nghĩa.  
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  
– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời.  
**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  
– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.  
**Bước 4: Kết luận, nhận định**  
GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.  
  
  
**III. Chỉ số octane của xăng**  
Chỉ số nén của hỗn hợp xăng và không khí trong động cơ gọi là chỉ số octane của xăng.  
   
  
  
  
  
  
**HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**  
*a) Mục tiêu:* Ôn tập, củng cố kiến thức trong bài học.  
*b) Nội dung:* HS làm các bài tập trong trang 58 SGK .  
c*) Sản phẩm:* HS trình bày bài làm bằng lời hoặc trình bày trên bảng, trong vở. Dự kiến:  
**Bài tập 1:**  
Phân đoạn dầu mỏ là quá trình phân tách và chế biến dầu thô (dầu vừa khai thác từ giếng dầu) thành các hợp chất hydrocarbon hữu ích.  
Một số phân đoạn chủ yếu trong quá trình lọc dầu:  
- Tiền xử lí: nhằm loại bỏ muối, nước, các hợp chất chứa sulfur và các thành phần không mong muốn khác chứa trong dầu thô.  
- Chưng cất phân đoạn: các hydrocarbon có trong dầu thô được tách ra ở các phân đoạn khác nhau (LPG, xăng, dầu, dầu cặn …) dựa trên nhiệt độ sôi của chúng.  
- Cracking: nhằm tăng khối lượng xăng.  
- Reforming: làm tăng chất lượng xăng.  
...............................................  
...............................................  
...............................................  
Xem thử tài liệu tại đây: **Link tài liệu**