Chuyên đề Hóa học 11 sách mới 2023

*Ngày soạn: Ngày dạy:*

**CHUYÊN ĐỀ 3. DẦU MỎ VÀ CHẾ BIẾN DẦU MỎ**

**BÀI 7: NGUỒN GỐC DẦU MỎ. THÀNH PHẦN VÀ PHÂN LOẠI DẦU MỎ**

**I. MỤC TIÊU**

1. **Kiến thức**

Sau bài học này, HS sẽ:

* Trình bày được nguồn gốc của dầu mỏ.
* Trình bày được thành phần và phân loại dầu mỏ.

1. **Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu được nguồn gốc và thành phân phân loại dâu mỏ.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:*Sử dụng ngôn ngữ khoa học để mô tả các khái niệm, hiện tượng. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, tích cực tham gia các hoạt động trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

***Năng lực khoa học tự nhiên:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Biết được nguồn gốc của dầu mỏ.
* *Tìm hiểu tự nhiên:* Thông qua các hoạt động thảo luận, tìm hiểu các thông tin về dầu mỏ, biết được thực các thành phần có trong dầu mỏ.
* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Hiểu và phân loại được dầu mỏ.

1. **Phẩm chất**

* Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
* Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC**

1. **Đối với giáo viên**

* SGK, SGV, SBT.
* Tranh ảnh, video mô tả quá trình hình thành dầu mỏ, cấu tạo các lớp đất chứa các mỏ dầu.
* Các phiếu học tập về nội dung nguồn gốc, thành phần và phân loại dầu mỏ

1. **Đối với học sinh**

* SGK, SBT.
* 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**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

1. **Mục tiêu:** Ôn tập bài cũ, tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.
2. **Nội dung:**GV cho HS tham gia trò chơi “Thu hoạch cà rốt”
3. **Sản phẩm học tập:**HS thảo luận, trả lời được câu hỏi trắc nghiệm kiến thức bài cũ.
4. **Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV trình bày luật chơi: “Lớp chúng ta sẽ chia thành 4 nhóm để cùng nhau thảo luận đề trả lời câu hỏi”.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS thảo luận và trả lời các cây hỏi trắc nghiệm.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

**-**HS ôn tập được bài học trước.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV đánh giá câu trả lời của HS và dẫn dắt HS vào bài học: *Dầu mỏ là một loại nhiên liệu hoá thạch, đã được sử dụng từ thời cổ đại, đóng vai trò quan trọng trong xã hội về kinh tế, chính trị và công nghệ. Do sự phát minh động cơ đốt trong, sự gia tăng hàng không thương mại, công nghiệp hoá học, đặc biệt là tổng hợp nhựa, phân bón, dung môi, chất kết dính và thuốc trừ sâu, mà tầm quan trọng của dầu mỏ ngày càng gia tăng. Dầu mỏ có nguồn gốc, thành phần và cơ sở phân loại như thế nào? Chúng ta cùng vào* ***Bài 7: Nguồn gốc dầu mỏ. Thành phần và phân loại dầu mỏ***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Nguồn gốc dầu mỏ**

1. **Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS trình bày được nguồn gốc của dầu mỏ.
2. **Nội dung:**GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, hoàn thành phiếu học tập số 1, trả lời CH1 SGK trang 39.
3. **Sản phẩm học tập:**HS ghi vở khái niệm, phân loại, chức năng, vai trò của phân bón, kết quả hoàn thành phiếu học tập số 1, CH1 SGK trang 39.
4. **Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  **\* Sự tích tụ chất hữu cơ ban đầu và biến đổi thành dầu và khí**  - GV yêu cầu HS đọc mục I.1 SGK trang 38 và thảo luận nhóm đôi, hoàn thành phiếu học tập.  (**Phiếu học tập số 1 ở cuối hoạt động 1)**  **\* Sự hình thành dầu mỏ và khí tự nhiên**  - GV yêu cầu HS nghiên cứu mục I.2 SGK trang 38 - 39.  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi, dựa vào các thông tin đã tìm hiểu ở trên đê trả lời CH 1 SGK trang 39:  *CH1.Tại sao các mỏ dầu nằm càng sâu trong lòng đất càng chứa nhiều khí hơn và chứa nhiều methane hơn?*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS suy nghĩ trả lời câu hỏi của GV, thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập, CH1 SGK trang 39  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trả lời câu hỏi của GV, trình bày phiếu học tập, CH1 SGK trang 39.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, tổng kết. | **I. Nguồn gốc của dầu mỏ**  **1. Sự tích tụ chất hữu cơ ban đầu và biến đổi thành dầu và khí**  Các chất hữu cơ ban đầu (xác động vật, thực vật) theo dòng sông chảy ra biển hay các sinh vật sống ở biển phù du, động vật, thực vật sau khi chết đều nằm ở các lớp trầm tích dưới đáy biển.  Xác động vật, thực vật có các thành phần chính là carbonhydrate, albumin, lipid, kerogen (các chất sừng hữu cơ),... dưới tác dụng của vi khuẩn bị phân hủy thành hydrocarbon là thành phần chính của dầu mỏ, khí dầu mỏ và khí tự nhiên.  Dầu được sinh ra rải rác trong lớp đá trầm tích, thẩm thấu qua các tầng đá và tập hợp tại những khối đá rỗng, xốp. Trong quá trình di chuyển qua các tầng đá xốp, một số chất như nhựa, asphaltene,... có thể bị giữ lại (theo cơ chế hấp thụ) làm cho dầu trở nên sạch hơn và nhẹ hơn, nhưng dầu cũng có thể bị chuyển hóa một phần thành các tạp chất làm cho chất lượng kém đi.  Ngoài điều kiện dầu phải có chỗ trú ẩn trong các lỗ xốp, rỗng của đá cát (sandstone) hoặc đá vôi (limestone), cấu tạo địa chất chứa dầu còn cần phải có tần đất sét ở phía trên cản trở quá trình khuếch tán các phân tử hydrocarbon lên bề mặt.  **2. Sự hình thành dầu mỏ và khí tự nhiên**  Trải qua thời gian biến đổi địa chất, dầu mỉ di chuyển dọc theo khe đá và không thể đi qua lớp sét. Vì dầu khí nhẹ hơn nước, chúng có thể đi qua lớp sa thạch, đá vôi đến khi gặp rào cản hoặc “bẫy” và không thể di chuyển được nữa, tạo thành các mỏ dầu, vỉa dầu hay túi dầu.  Khí và các hydrocarbon nhẹ tách ra khỏi nước và chiếm không gian phía trên đỉnh dầu mỏ, dưới lớp khí là dầu và đáy là nước.  Về bản chất, dầu và khí đều là các hydrocarbon nhưng khác nhau ở chỗ các mỏ khí thiên nhiên chủ yếu chỉ chứa khí, còn mỏ dầu chứa cả dầu lẫn khí. Lúc đầu chỉ có dầu được sinh ra, các hydrocarbon này có khối lượng nguyên tử rất lớn (chứa 30 - 40 nguyên tử carbon, thậm chí nhiều hơn).  Dần dần, một phần dầu chuyển thành khí do quá trình phân cắt các phân tử lớn thành các phân tử nhỏ hơn (cracking) dưới tác dụng của nhiệt độ, áp xuất và các chất xúc tác. Càng đi sâu vào lòng đất thì nhiệt độ và áp suất càng cao, quá trình cracking càng xảy ra mạnh hơn.  Vì vậy, các mỏ dầu càng sâu trong lòng đất càng chứa nhiều khí hơn, các mỏ khí thường có tuổi cao hơn.  Giới hạn cuối cùng của sự chuyển hóa dầu thành khí là khi mỏ chỉ chứa chủ yếu là khí methane  (70 - 90%), đó là mỏ khí tự nhiên. Ngoài khí methane, mỏ khí thiên nhiên còn có các hydrocarbon nhẹ khác (dưới 20%), CO2, O2, N2, H2S,...  **Trả lời CH1 SGK trang 39**  CH1. Càng đi sâu vào lòng đất thì nhiệt độ và áp suất càng cao, quá trình cracking càng xảy ra mạnh hơn nên các hydrocarbon phân tử lớn chuyển thành các phân tử nhỏ hơn (khí).  Vì vậy, các mỏ dầu càng sâu trong lòng đất càng chứa nhiều khí hơn. Giới hạn cuối cùng của sự chuyển hoá dầu thành khí là khi mỏ chỉ chứa chủ yếu là khí methane  (70 – 90%), đó là mỏ khí thiên nhiên. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  Em hãy trả lời các câu hỏi sau:   |  |  | | --- | --- | | **Câu hỏi** | **Trả lời** | | 1. Thành phần chính của dầu mỏ là gì? |  | | 1. Ngoài điều kiện dầu phải có chỗ trú ẩn trong các lỗ xốp, rỗng của đá cát (sandstone) hoặc đá vôi (limestone), cấu tạo địa chất chứa dầu còn cần phải có gì để cản trở quá trình khuếch tán các phân tử hydrocarbon lên bề mặt.? |  | |

**\*Đáp án phiếu học tập số 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Trả lời** |
| 1. Thành phần chính của dầu mỏ là gì? | Hydrocarbon |
| 1. Ngoài điều kiện dầu phải có chỗ trú ẩn trong các lỗ xốp, rỗng của đá cát (sandstone) hoặc đá vôi (limestone), cấu tạo địa chất chứa dầu còn cần phải có gì để cản trở quá trình khuếch tán các phân tử hydrocarbon lên bề mặt.? | Tầng đất sét |

**Hoạt động 2: Thành phần hóa học của dầu mỏ**

1. **Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS nắm được dầu mỏ gồm những thành phần nào?
2. **Nội dung:**GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 2.
3. **Sản phẩm học tập:**HS ghi vào vở thành phần hóa học của dầu mỏ, kết quả thực hiện phiếu học tập số 2.
4. **Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  - GV hướng dẫn HS đọc SGK và các tài liệu tham khảo trên sách, báo và trên các phương tiện truyền thông và hoàn thành phiếu học tập số 2.  (**phiếu học tập số 2 ở cuối hoạt động 2**)  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thảo luận theo cặp đôi, đọc SGK và hoàn thành phiếu học tập số 2.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày đáp án phiếu học tập số 2  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về thành phần hóa học của dầu mỏ. | **II. Thành phần hóa học của dầu mỏ**  **1. Các hợp chất hydrocarbon**  Các hydrocarbon là thành phần chính và quan trọng của dầu mỏ (chiếm tới 50 - 98%). Các hydrocarbon trong dầu mỏ của yếu gồm 3 nhóm chính:  - Alkane (hydrocarbon no, mạch hở, cấu trúc không phân nhánh hoặc có phân nhánh) còn gọi là paraffin.  - Cycloalkane (hydrocarbon mạch vòng no), còn gọi là naphthene.  - Arene (hydrocarbon có vòng benzen), còn gọi là aromate.  Những hydrocarbon có số nguyên tử carbon cao, cấu tạo phức tạp, trong phân tử của chúng có thể có mặt cả 3 nhóm paraffin, naphthene và aromate.   1. **Hydrocarbon dãy paraffin**   Hydrocarbon dãy paraffin rất phổ biến trong dầu mỏ, gồm n-paraffin có mạch carbon dài không phân nhánh và isoparaffin có mạch carbon dài với mạch nhánh ngắn thường đính vào vị trí carbon số 2 hoặc số 3 của mạch chính.  Khí thiên nhiên có trong các mỏ riêng biệt. Ngoài thành phần chính là khí methane còn có ethane, probane và butane. Khí đồng hành nằm lẫn trong dầu mỏ được hình thành cùng với dầu, thành phần chủ yếu là các khí probane, butane. Khí ngưng tụ (condensate) chứa chủ yếu alkane C5 - C7.  Dầu mỏ Việt Nam thuộc họ dầu paraffin và chứa nhiều n-paraffin C10 - C40. Hàm lượng paraffin trong trong dầu ở mỏ Bạch Hổ lên tới 29%, ở mỏ Đại Hùng là 17,8%.   1. **Hydrocarbon dãy naphthene**   Naphthene của dầu mỏ thường có ba dạng chính là vòng 5 cạnh, vòng 6 cạnh và nhiều vòng có chung cạnh (vòng ngưng tụ) hoặc có cầu nối.   1. **Hydrocarbon dãy arene**   Benzen có trong dầu mỏ nhưng với hàm lượng rất nhỏ. Những đồng đẳng của bên từ C7 - C15 đều đã được xác định có trong nhiều loại dầu mỏ.  **2. Hợp chất phi hydrocarbon**  Những hợp chất phi hydrocarbon là các hydrocarbon mà trong mạch carbon chứa các dị tố N, S, O và kim loại.  Sulfur, oxygen và nitrogen thường tồn tại trong dầu và khú dưới dạng các hợp chất mạch hở, mạch vòng hay dị vòng.  Kim loại có trong dầu mỏ không nhiều, thường từ vài phần triệu đến vài phần vạn. Chúng có trong phân đoạn dầu nặng dưới hợp chất cơ kim (hợp chất hữu cơ chứa kim loại). Hai kim loại thường gặp nhất trong phân đoạn nặng của dầu mỏ ở dạng phức chất với prophyrine (hợp chất hữu cơ đa vòng, dị vòng) là V và Ni.  Hàm lượng sulfur cũng là tiêu chí đáng giá chất lượng dầu. Dầu chứa ít sulfur gọi là dầu “ngọt”, còn dầu giàu sulfur gọi là dầu “chua”, hàm lượng sulfur trong các mỏ dầu rất khác nhau, thường ttong khoảng 0 - 6%. Dầu Bạch Hổ của Việt Nam chứa 0,03 - 0,05% sulfur. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  Em hãy hoàn thành bảng thành phần chính của dầu mỏ sau:   |  |  | | --- | --- | | Thành phần | **Nội dung** | | Hydrocarbon |  | | Phi hydrocarbon |  | |

**\*Đáp án phiếu học tập số 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Thành phần | **Nội dung** |
| Hydrocarbon | Các hydrocarbon trong dầu mỏ của yếu gồm 3 nhóm chính:  - Alkane (hydrocarbon no, mạch hở, cấu trúc không phân nhánh hoặc có phân nhánh) còn gọi là paraffin.  - Cycloalkane (hydrocarbon mạch vòng no), còn gọi là naphthene.  - Arene (hydrocarbon có vòng benzen), còn gọi là aromate. |
| Phi hydrocarbon | Những hợp chất phi hydrocarbon là các hydrocarbon mà trong mạch carbon chứa các dị tố N, S, O và kim loại. |

**Hoạt động 3: Phân loại dầu mỏ**

1. **Mục tiêu:**Thông qua hoạt động, HS phân loại được dầu mỏ.
2. **Nội dung:**GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 3.
3. **Sản phẩm học tập:**HS ghi vào vở phân loại dầu mỏ, kết quả thực hiện phiếu học tập số 2.

**Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  - GV hướng dẫn HS đọc SGK và các tài liệu tham khảo trên sách, báo và trên các phương tiện truyền thông và hoàn thành phiếu học tập số 3.  (**phiếu học tập số 3 ở cuối hoạt động 3**)  - GV yêu cầu HS trả lời CH2 trang 41.  *CH2. Tại sao dầu nhẹ có giá trị hơn dầu nặng? Tại sao dầu mỏ Bạch Hổ của Việt Nam có giá trị kinh tế cao?*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thảo luận theo cặp đôi, đọc SGK và hoàn thành phiếu học tập số 3, CH2 trang 41.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện HS trình bày đáp án phiếu học tập số 3, CH2 trang 41.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về phân loại dầu mỏ. | **II. Thành phần hóa học của dầu mỏ**  **1. Phân loại dầu mỏ theo thành phân hóa học**  Trong dầu mỏ, thành phần chủ yếu, quan trọng và quyết định các đặc tính cơ bản của dầu mỏ là các hydrocarbon. Vì vậy, phân loại dầu mỏ dựa theo họ hydrocarbon là phương pháp phân loại thông dụng nhất. Theo cách phân loại này, dầu mỏ sẽ mang đặc tính của loại hydrocarbon nào chiếm ưu thế nhất.  Có 3 loại hydrocarbon chính trong dầu tương ứng với 3 loại dầu là: paraffinic, naphthenic và aromatic.  Trong thực tế, những họ dầu thuần chủng rất ít gặp, đặc biệt là dầu aromatic hầu như trên thế giới không có. Thường mỏ dầu mang đặc tính hỗn hợp như dầu paraffinic - naphthenic, dầu paraffinic - aromatic và dầu naphthenic - aromatic.  Để phân loại dầu mỏ theo họ hydrocarbon như trên phải sử dụng phương pháp phân tích để xác định thành phần hóa học các loại hydrocarbon trong dầu. Tuy nhiên, phương pháp đó rất phức tạp nên để đơn giản, người ta sử dụng các thông số vật lý để phân loại dầu mỏ.  **2. Phân loại dầu mỏ theo tính chất vật lí**  Tùy thuộc vào thành phần hydrocarbon, các loại dầu mỏ có những tính chất vật lý khác nhau và được thể hiện qua một số đặc trưng như màu sắc, tỉ trọng. Tùy thuộc vào thành phần các cấu tử mà dầu có thể có màu sáng hoặc hơi xám, hơi vàng, nâu sẫm, đen.  Dầu càng nhẹ, nghĩa là giàu paraffin, thì màu càng sáng và tỉ trọng càng nhỏ. Ngược lại, dầu càng nặng, tức càng giàu arene, thì màu càng sẫm và tỉ trọng càng lớn. Chính vì vậy, tỉ trọng là tiêu chí đơn giản nhất nhưng rất tiêu biểu để phân loại dầu mỏ.  Trong giao thương quốc tế, người ta thường sử dụng đại lượng API (American Petroleum Institute) để đặc trưng cho tỉ trọng của dầu. Giá trị phổ biến của tỉ trọng API của hầu hết các loại dầu mỏ là từ 10 đến 70.  Dầu thô Việt Nam là loại dầu từ nhẹ đến trung bình. Dầu mỏ Bạch Hổ có API 36,6; là một trong những loại dầu sạch chứa ít tạp chất sulfur, nitrogen và các kim loại nặng.  **Trả lời CH2 sgk trang 41**  Dầu nhẹ chứa nhiều hydrocarbon mạch ngắn (paraffin) có giá trị hơn dầu nặng vì nó tạo ra tỷ lệ xăng và dầu diesel cao hơn khi được chuyển đổi thành sản phẩm bởi một nhà máy lọc dầu.  Dầu mỏ Bạch Hổ có AIP 36,6 là loại dầu nhẹ chứa hàm lượng hydrocarbon cao hơn; chứa ít tạp chất sulfur, nitrogen và các kim loại nặng nên không đòi hỏi nhiều công sức chi phí để tinh chế.  Vì vậy, dầu mỏ Bạch Hổ của Việt Nam có giá trị kinh tế cao. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  Em hãy hoàn thành bảng thành phần chính của dầu mỏ sau:  Bảng 2.1   |  |  | | --- | --- | | Tiêu chí | Loại dầu | | Theo thành phần hóa học |  | |  | |  | |

**\*Đáp án phiếu học tập số 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Tiêu chí | Loại dầu |
| Theo thành phần hóa học | paraffinic |
| naphthenic |
| aromatic. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

1. **Mục tiêu:**Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dưới dạng trắc nghiệm.
2. **Nội dung:**GV cho HS tham gia trò chơi “Rừng xanh hồi sinh”, HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.
3. **Sản phẩm học tập:**HS hoàn thành được bài tập trắc nghiệm
4. **Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS: Chọn câu trẩ lời đúng để khôi phục lại khu rừng.

**Câu 1:**“Dầu mỏ được hình thành từ .............. sau các quá trình biến đổi phức tạp trong thời gian rất dài dưới tác động của vi khuẩn, nhiệt độ, áp suất và xúc tác có sẳn trong lòng đất”. Từ còn thiếu là:

1. Chất vô cơ có sẵn trong các lớp đá
2. Chất hữu cơ có sẵn trong các lớp đá
3. Đất bùn dưới đáy biển
4. Xác động thực vật

**Câu 2.** Thành phần hóa học của dầu mỏ gồm:

1. Hydrocarbon
2. Alkane, cycloalkane và arene
3. Paraffin, naphthene và aromate
4. Hydrocarbon và phi hydrocarbon

**Câu 3:**Có bao nhiêu loại dầu mỏ khi phân loại theo thành phần hóa học?

1. 3 loại dầu.
2. 6 loại dầu.
3. 4 loại dầu.
4. 5 loại dầu.

**Câu 4.**Khi phân loại dầu mỏ theo tính chất vật lý, dầu càng nhẹ nghĩa là:

1. Càng giàu arene, màu càng sẫm và tỉ trọng càng lớn.
2. Càng giàu arene, màu càng sáng và tỉ trọng càng nhỏ.
3. Càng giàu paraffin, màu càng sáng và tỉ trọng càng nhỏ.
4. Càng giàu paraffin, màu càng sẫm và tỉ trọng càng lớn.

**Câu 5.**Khi phân loại dầu mỏ theo tính chất vật lý, dầu càng nặng nghĩa là:

1. Càng giàu arene, màu càng sẫm và tỉ trọng càng lớn.
2. Càng giàu arene, màu càng sáng và tỉ trọng càng nhỏ.
3. Càng giàu paraffin, màu càng sáng và tỉ trọng càng nhỏ.
4. Càng giàu paraffin, màu càng sẫm và tỉ trọng càng lớn.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-**HS tiếp nhận, thực hiện làm bài tập trắc nghiệm theo yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:**

- Mỗi một câu GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bà, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chuẩn kiến thức:

**** Nguồn gốc của dầu mỏ: Dầu mỏ được hình thành từ xác động vật, thực vật sau các quá trình biến đổi phực tạp, trong thời gian rất dài dưới tác động của vi khuẩn, nhiệt độ, áp suất và xúc tác có sẵn trong lòng đất.

 Thành phần hóa học chính của dầu mỏ: hợp chất hydrocarbon (chiếm 50% - 98%) và hợp chất phi hydrocarbon (chứa thêm các nguyên tố S, O, N và kim loại).

 Phân loại dầu mỏ theo thành phần hóa học: paraffin, naphthenic, và aromatic. Thường dầu mỏ mang đặc tính hỗn hợp: paraffinic - naphthenic, paraffinic - aromatic và naphthenic - aromatic.

 Phân loại dầu mỏ theo tỉ trọng API.

**Đáp án bài tập trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. D** | **2. D** | **3. A** | **4. C** | **5. A** |

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại kiến thức đã học.

- Hoàn thành bài tập vận dụng.

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung *Bài 8: Chế biến dầu mỏ*