



TRẦN THÀNH HUẾ (Tổng Chủ biên) – VŨ QUỐC TRUNG (Chủ biên)
NGUYỄN TIẾN CÔNG – DƯƠNG BÁ VŨ

CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP **Hoá học**

11

BẢN MẪU



CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
XUẤT BẢN - THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM

Đọc bản mới nhất trên hoc10.vn

Bản sách mẫu

TRẦN THÀNH HUẾ (Tổng Chủ biên) – VŨ QUỐC TRUNG (Chủ biên)
NGUYỄN TIẾN CÔNG – DƯƠNG BÁ VŨ

CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP
Hoá học
11

*(Sách đã được Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo phê duyệt sử dụng
trong cơ sở giáo dục phổ thông tại Quyết định số 4607/QĐ-BGDĐT ngày 28/12/2022)*

BẢN MẪU

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
XUẤT BẢN - THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM



MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	3
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH.....	4
<i>Chuyên đề 11.1. PHÂN BÓN</i>	6
Bài 1. Giới thiệu chung về phân bón.....	6
Bài 2. Phân bón vô cơ	11
Bài 3. Phân bón hữu cơ	21
<i>Chuyên đề 11.2. TRẢI NGHIỆM, THỰC HÀNH HOÁ HỌC HỮU CƠ</i>	29
Bài 4. Tách tinh dầu từ các nguồn thảo mộc tự nhiên.....	29
Bài 5. Chuyển hoá chất béo thành xà phòng	36
Bài 6. Điều chế glucosamine hydrochloride từ vỏ tôm.....	43
<i>Chuyên đề 11.3. DẦU MỖ VÀ CHẾ BIẾN DẦU MỖ</i>	48
Bài 7. Nguồn gốc và phân loại dầu mỡ	48
Bài 8. Chế biến dầu mỡ	52
Bài 9. Sản xuất dầu mỡ và nhiên liệu thay thế dầu mỡ	59
BẢNG GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ	67





LỜI NÓI ĐẦU

Các em thân mến!

Qua phần sách giáo khoa lớp 10 các em đã được cung cấp rất nhiều kiến thức về cơ sở hoá học nói chung. Nhờ đó, các em được cung cấp những kiến thức nền tảng để hiểu và giải thích các nội dung cụ thể của phần hoá học vô cơ và hoá học hữu cơ. Từ sự biến đổi hoá học xung quanh ta, những kiến thức thu được sẽ giúp các em yêu thích sự sáng tạo, có thể tự mình trải nghiệm thực hiện những thí nghiệm thú vị. Một phần của sách giáo khoa lớp 10 và lớp 11 đã cung cấp cho các em những kiến thức nền tảng của hoá học vô cơ và hoá học hữu cơ. Những kiến thức cơ sở của hoá học được thể hiện qua những chủ đề cụ thể này.

Trong cuốn sách Chuyên đề học tập Hoá học 11, các em tiếp tục được tìm hiểu sâu hơn về *Phân bón* và ứng dụng của nó trong sản xuất nông nghiệp. Qua chuyên đề *Trải nghiệm, thực hành hoá học hữu cơ* các em được tận hưởng các cảm giác thú vị khi tự tay chiết tách các loại tinh dầu từ các nguồn thảo mộc, tự tay “sản xuất” những bánh xà phòng với các hình dạng, màu sắc và hương thơm khác nhau từ các nguồn dầu, mỡ động thực vật. Bên cạnh đó, các em cũng có thể tự tay tổng hợp ra glucosamine hydrochloride – một trong những hoạt chất được dùng phổ biến để chữa các bệnh về xương khớp. Chuyên đề *Dầu mỏ và chế biến dầu mỏ* giúp các em có cách nhìn rõ hơn về tầm quan trọng và sự thú vị của ngành công nghiệp hoá dầu, ngành năng lượng, hỗ trợ cho các em về việc lựa chọn nghề nghiệp.

Chúc các em tìm thấy những niềm vui khi tiếp tục khám phá những điều thú vị của Hoá học!

CÁC TÁC GIẢ

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH

Các nội dung trong cuốn sách sẽ được trình bày chủ yếu trong hai tuyến: tuyến chính và tuyến phụ. Tuyến chính bao gồm toàn bộ những nội dung chính trong bài học mà các em cần đạt được. Tuyến phụ được viết song song với tuyến chính, với mục đích hỗ trợ, giúp các em nhớ, hiểu và vận dụng được nội dung trong tuyến chính. Ngoài hai tuyến này, mỗi bài học còn có phần mở đầu, ghi nhớ và bài tập sẽ giúp các em hướng tới bài học, tóm tắt nội dung bài học, cũng như luyện tập để củng cố, vận dụng kiến thức và kỹ năng đã biết. Mục tiêu là khi học xong mỗi bài, các em sẽ đạt được những yêu cầu nêu ra trong phần đầu tiên của bài: “Học xong bài học này, em có thể”. Chuyên đề học tập Hoá học sử dụng hệ thống logo dễ nhớ và đẹp mắt, giúp các em sử dụng cuốn sách được dễ dàng hơn.



Mở đầu

Thực hiện hoạt động này sẽ giúp các em hướng tới nội dung chính của bài.



Trả lời câu hỏi hoặc thảo luận

Thực hiện hoạt động này góp phần giúp các em khắc sâu kiến thức ở tuyến chính tương ứng.

Các em nên đọc kỹ nội dung tuyến chính để hiểu, sau đó trả lời câu hỏi.

Các em cần thực hiện được tất cả yêu cầu của hoạt động này.



Thực hành

Thực hiện hoạt động này giúp các em khám phá kiến thức và rèn luyện kỹ năng thực hành. Các em cần liên hệ giữa lý thuyết với các quan sát từ thí nghiệm để thực hiện hoạt động này.

Việc tăng cường rèn luyện kỹ năng thực hành, hoạt động trải nghiệm thực tế giúp các em hiểu rõ hơn các quy trình kỹ thuật, công nghệ thuộc các ngành nghề liên quan đến hoá học.





Luyện tập

Thực hiện hoạt động này giúp các em nhớ, hiểu và vận dụng những nội dung chính của bài học, nhằm luyện tập nội dung ở tuyến chính tương ứng. Các em cần thực hiện được tất cả yêu cầu của hoạt động này.



Vận dụng

Thực hiện hoạt động này góp phần giúp các em vận dụng được kiến thức, kĩ năng đã học vào thực tiễn. Các em hãy cố gắng thực hiện được nhiều nhất các yêu cầu ở hoạt động này.



EM CÓ BIẾT

Phần này cung cấp thêm những thông tin mở rộng so với tuyến chính. Kiến thức trong phần này chỉ có ý nghĩa đọc thêm.



Kiến thức cốt lõi

Phần này tóm tắt cô đọng những kiến thức cốt lõi mà các em cần đạt được sau mỗi bài học.

Phần "*Kiến thức bổ trợ*" cung cấp thêm các kiến thức nhằm hỗ trợ việc học tập các nội dung tuyến chính được tốt hơn.

Phần Bài tập ở cuối mỗi bài học rất quan trọng, giúp các em vận dụng kiến thức, kĩ năng trong bài học ở nhiều mức độ khác nhau, trong đó bài tập có đánh dấu sao (*) là những bài tập khó hơn. Các em hãy cố gắng làm được tất cả các bài tập của phần này.

Mong rằng cuốn sách này vừa là người thầy, vừa là người bạn thân thiết của các em. Các em hãy làm theo những chỉ dẫn trong sách và không viết, vẽ vào sách nhé!



GIỚI THIỆU CHUNG VỀ PHÂN BÓN

Học xong bài học này, em có thể:

- Trình bày được phân bón là sản phẩm có chức năng cung cấp chất dinh dưỡng cho cây trồng hoặc có tác dụng cải tạo đất; việc sử dụng phân bón phụ thuộc vào các loại cây trồng, thời gian sinh trưởng của cây, vùng đất khác nhau.
- Tìm hiểu được thông tin về một số loại phân bón được dùng phổ biến trên thị trường Việt Nam.



Cây lương thực hay cây ăn quả đều cần được bón phân để tăng năng suất và chất lượng. Em hãy kể tên một số loại phân bón được sử dụng phổ biến ở Việt Nam.



a) Cây lúa



b) Cây quýt

Hình 1.1. Cây lúa và cây quýt cần được bón phân

I KHÁI NIỆM VÀ PHÂN LOẠI PHÂN BÓN

1. Khái niệm phân bón

Cây trồng cần khoảng 14 nguyên tố dinh dưỡng, gồm các phi kim B, C, Cl, H, I, N, O, P,... và kim loại Ca, Co, Fe, K, Mg, Mn,... Đa số các nguyên tố này được cây trồng lấy từ đất, nước và không khí. Tuy vậy, lượng các nguyên tố N, P, K, Mg,... mà cây hấp thụ từ tự nhiên thường không đủ



để cây phát triển, từ đó không đạt năng suất và chất lượng cao. Do đó, cần bổ sung các nguyên tố dinh dưỡng này cho đất và cây trồng thông qua việc sử dụng phân bón. Việc sử dụng phân bón còn góp phần cải tạo đất, như điều chỉnh tính chất acid hoặc base của đất, tạo môi trường phù hợp cho sự phát triển vi sinh vật có lợi trong đất.

Phân bón là sản phẩm có chức năng cung cấp nguyên tố dinh dưỡng hoặc có tác dụng cải tạo đất để tăng năng suất và chất lượng cho cây trồng.

2. Phân loại phân bón

Thông thường, phân bón được chia làm hai loại: **phân bón vô cơ** và **phân bón hữu cơ**

Phân bón vô cơ là các chất vô cơ chứa một hoặc nhiều nguyên tố dinh dưỡng, được sản xuất từ chất vô cơ theo quy trình công nghệ, tại các nhà máy. Phân bón này còn được gọi là phân bón hoá học.

Phân bón hữu cơ là sản phẩm của quá trình xử lý chất hữu cơ tự nhiên, có thể bổ sung thêm một số nguyên tố dinh dưỡng, vi sinh vật, sinh vật có ích cho đất và cây trồng. Phân bón hữu cơ được tạo ra theo quy trình thủ công tại hộ gia đình hay nông trại, hoặc theo quy trình công nghệ ở các nhà máy, từ chất thải động vật, phế phẩm thực vật, rác thải, vi sinh vật.

II MỐI LIÊN HỆ GIỮA PHÂN BÓN - CÂY TRỒNG - ĐẤT

Phân bón, cây trồng và đất có mối quan hệ chặt chẽ với nhau.

Việc chọn lựa phân bón để sử dụng phải phù hợp với nhu cầu về dinh dưỡng của mỗi loại cây, ở các giai đoạn sinh trưởng khác nhau. Chẳng hạn, với các loại rau và cà rốt hay khoai tây, ở giai đoạn đầu đều cần phân bón chứa nguyên tố P để giúp tạo bộ rễ khoẻ mạnh. Nhưng ở giai đoạn sau đó, rau cần phân bón chứa nguyên tố N để thúc đẩy quá trình phát triển nhánh và lá, còn cà rốt hay khoai tây cần phân bón chứa nguyên tố K nhằm thúc đẩy quá trình tạo củ.



1. Mùn trong đất có chứa một số acid hữu cơ. Rễ cây cũng tiết ra acid hữu cơ. Nhờ đó, cây xanh có thể hấp thu được nguyên tố calcium từ CaCO_3 có trong đất. Vì sao?

Có nhiều cách phân loại phân bón. Có thể phân loại phân bón theo phương thức sử dụng:

- Phân bón rễ là loại phân bón sử dụng để cung cấp chất dinh dưỡng cho cây trồng thông qua bộ rễ.
- Phân bón lá là loại phân bón sử dụng để cung cấp chất dinh dưỡng cho cây trồng thông qua thân, lá.



Cây hoa lan cần được bón phân qua lá và thân



2. Trước đây, đồng bào miền núi có tục du canh, du cư. Theo đó, họ di chuyển đến một khu vực để làm nương, rẫy. Sau một vài năm, đồng bào lại di chuyển đến một vùng đất mới.

Hãy tìm hiểu và giải thích tục lệ trên.



– Đặc điểm của đất chua, đất trung tính và đất kiềm.

- Đất acid (hay đất chua): có giá trị pH khoảng 3,0 – 6,5.
- Đất trung tính: có giá trị pH khoảng 6,5 – 7,5.
- Đất kiềm có giá trị pH 7,5 – 8,0.

Mỗi loại cây thường phù hợp với một trong ba loại đất trên. Rất ít có cây trồng phù hợp với đất có pH nhỏ hơn 3,0 hoặc lớn hơn 8,0.

– Đất phèn thuộc loại đất acid.



Phân bón chứa gốc ammonium dễ bị thủy phân, tạo môi trường acid, làm tăng độ chua của đất.

Hãy viết phương trình hoá học của phản ứng thủy phân ion ammonium.

Trong lĩnh vực phân bón: DAP là viết tắt của “diammonium hydrogen phosphate”, tên gọi của phân tử $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$; SA là viết tắt của “ammonium sulfate”, tên gọi của $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.

Việc lựa chọn phân bón còn tùy thuộc vào loại đất. Chẳng hạn, đất nhiễm mặn thì hạn chế sử dụng phân bón chứa nguyên tố Cl. Đất chua thì hạn chế dùng phân bón chứa ion ammonium. Đất nghèo, thiếu nguyên tố dinh dưỡng nào thì chọn phân bón bổ sung nguyên tố ấy.

Cây trồng không chỉ lấy dinh dưỡng của đất mà ngược lại, cây trồng cũng góp phần bảo vệ và cải tạo đất: Cây che chắn đất trước bức xạ Mặt Trời, giúp giữ được độ ẩm và hệ sinh vật của đất; Rễ cây giữ cho đất khó bị rửa trôi hay xói mòn; Phần còn lại của cây sau thu hoạch sẽ là nguồn phân xanh và mùn cho đất;...

III MỘT SỐ PHÂN BÓN PHỔ BIẾN Ở VIỆT NAM

Nông nghiệp là lĩnh vực quan trọng trong cơ cấu nền kinh tế của nước ta. Lĩnh vực này liên quan đến sử dụng phân bón. Dưới đây là thông tin liên quan đến diện tích đất nông nghiệp và cây trồng, gắn liền với nhu cầu về loại và lượng của một số phân bón được sử dụng phổ biến, cùng tình hình chung về sản xuất chúng ở Việt Nam.

Tính đến năm 2019, Việt Nam có khoảng 27 986 000 ha đất nông nghiệp. Cả nước có 64,95% dân số sống ở nông thôn, chủ yếu tham gia lĩnh vực chăn nuôi và trồng trọt^[1]. Các loại cây trồng ở nông thôn Việt Nam gồm cây lương thực, cây vườn ngắn ngày và lâu năm,... Vì vậy, nhu cầu sử dụng phân bón ở nước ta là rất lớn về khối lượng, đa dạng về chủng loại.

Các loại phân bón vô cơ được sử dụng phổ biến ở nước ta gồm:

- Phân urea với thành phần chính là $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$, phân SA với thành phần chính là $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, phân DAP với thành phần chính là $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$...
- Nhiều loại phân kali với thành phần chính là các muối chứa nguyên tố K và nhiều loại phân lân với thành phần chính là các muối chứa nguyên tố P.

^[1] Tổng cục thống kê, Kết quả điều tra nông thôn, nông nghiệp giữa kì, 2020. <https://www.gso.gov.vn/wp-content/uploads/2022/03/DTNTNN-GIUA-KY-SONG-NGU--OK.pdf>.

- Nhiều loại phân NPK là hỗn hợp các muối chứa nguyên tố N, P và K.

Trong đó, nhu cầu đối với phân NPK, phân urea và phân lân rất cao, khoảng 8 triệu tấn mỗi năm.



Hình 1.2. Phân urea được sản xuất tại nhà máy

Các loại phân bón hữu cơ được sử dụng rất đa dạng, bao gồm các phân bón được sản xuất tại gia đình và các phân bón được sản xuất tại nhà máy. Nhu cầu mỗi năm đối với phân bón hữu cơ lên đến hàng chục triệu tấn.

Nước ta hiện có hàng trăm nhà máy sản xuất phân bón. Tuy vậy, vẫn phải nhập khẩu một số loại phân bón do năng lực sản xuất của các nhà máy chưa đáp ứng đủ nhu cầu sử dụng, như phân urea, phân DAP, phân bón hữu cơ có bổ sung các nguyên tố dinh dưỡng. Cũng có loại phân bón phải được nhập khẩu hầu như hoàn toàn do chưa sản xuất được trong nước như phân SA, một số loại phân kali.

Để bón phân hợp lí, cần:

- Bón phân đúng loại
- Bón phân đúng lúc
- Bón phân đúng đối tượng
- Bón phân đúng thời tiết, mùa
- Bón phân đúng cách
- Bón phân cân đối về dinh dưỡng

EM CÒ BIẾT

Nhiều loại phân bón đã được sản xuất bởi các nhà máy, công ty trong nước.

Phân bón	Một số cơ sở sản xuất trong nước
Urea	Nhà máy: Đạm Phú Mỹ, Đạm Cà Mau, Đạm Hà Bắc, Đạm Ninh Bình,...
DAP	Nhà máy: DAP Đình Vũ, DAP Lào Cai,...
Phân lân	Nhà máy: Super phosphate Lâm Thao và Long Thành, Super lân Lào Cai, Phân lân nung chảy Văn Điển,...
NPK	Nhà máy: Đạm Phú Mỹ, Phân bón Bình Điền,...
Hữu cơ	Các nhà máy thuộc tập đoàn: Quế Lâm, Con Cò vàng,...



- Phân bón vô cơ và phân bón hữu cơ đều cung cấp các nguyên tố dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng, cải thiện chất lượng đất.
- Phân bón vô cơ được dùng phổ biến ở nước ta là: phân urea, phân SA, phân DAP, nhiều loại phân kali, nhiều loại phân lân và nhiều loại phân NPK. Nhiều loại phân bón hữu cơ được sản xuất tại gia đình, nông trại hoặc từ nhà máy cũng được sử dụng rất phổ biến.
- Nước ta sản xuất được phần lớn lượng phân bón cung cấp cho nông nghiệp. Tuy nhiên, một số phân bón cần được nhập khẩu do chưa sản xuất được hoặc sản xuất chưa đáp ứng đủ nhu cầu sử dụng.

BÀI TẬP

Bài 1. Những phát biểu nào sau đây là đúng?

- Phân bón có vai trò cung cấp các nguyên tố dinh dưỡng cho cây trồng và góp phần cải tạo đất.
- Việc lựa chọn phân bón cần dựa vào:
 - Nhu cầu dinh dưỡng của mỗi loại cây trồng, ở các giai đoạn sinh trưởng khác nhau.
 - Đặc điểm của mỗi loại đất.
- Phân bón hữu cơ là phân bón chứa các hợp chất hữu cơ mà con người tổng hợp được.
- Hiện nay, ở Việt Nam, lượng phân bón vô cơ được sử dụng nhiều hơn lượng phân bón hữu cơ.

Bài 2. Quặng apatite có chứa hỗn hợp các khoáng vật $\text{Ca}_5\text{F}(\text{PO}_4)_3$, $\text{Ca}_5\text{Cl}(\text{PO}_4)_3$, $\text{Ca}_5(\text{OH})(\text{PO}_4)_3$. Nếu vùi bột mịn của quặng này vào đất thì sẽ cung cấp cho cây trồng các nguyên tố dinh dưỡng nào?

Bài 3. Phân urea, phân ammonium chloride cùng cung cấp cho cây trồng nguyên tố dinh dưỡng nào?

Bài 4. Phân bón vô cơ hay phân bón hữu cơ vừa là nguồn cung cấp nguyên tố dinh dưỡng, đồng thời cung cấp vi sinh vật có ích cho đất và cây trồng? Giải thích.

Bài 5. Vì sao chúng ta cần sử dụng phân bón phù hợp với mỗi giai đoạn sinh trưởng của cây trồng?



Học xong bài học này, em có thể:

- Phân loại được các loại phân bón vô cơ: phân bón đơn, đa lượng hay còn gọi là phân khoáng đơn (đạm, lân, kali); phân bón trung lượng; phân bón vi lượng; phân bón phức hợp; phân bón hỗn hợp.
- Mô tả được vai trò của một số chất dinh dưỡng trong phân bón vô cơ cần thiết cho cây trồng.
- Trình bày được quy trình sản xuất một số loại phân bón vô cơ.
- Trình bày được cách sử dụng và bảo quản một số loại phân bón thông dụng.



1. Có phải phản ứng giữa ammonia và phosphoric acid luôn tạo thành diammonium hydrogenphosphate? Giải thích.
2. Vì sao DAP – phân bón với thành phần chính là diammonium hydrogenphosphate $((\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4)$ được xếp vào loại phân bón phức hợp?

I VAI TRÒ CỦA MỘT SỐ NGUYÊN TỐ DINH DƯỠNG TRONG PHÂN BÓN VÔ CƠ CẦN THIẾT CHO CÂY TRỒNG

1. Phân loại nguyên tố dinh dưỡng

Nguyên tố dinh dưỡng được chia thành ba loại, dựa vào lượng mà cây trồng cần:

- Nguyên tố dinh dưỡng đa lượng (cây trồng cần lượng nhiều) gồm: N, P, K.
- Nguyên tố dinh dưỡng trung lượng (cây trồng cần lượng vừa phải) gồm: Ca, Mg, S, Si.
- Nguyên tố dinh dưỡng vi lượng (cây trồng cần lượng ít) gồm: Fe, Co, Mn, Zn, Cu, Mo, B.

2. Vai trò của một số nguyên tố dinh dưỡng

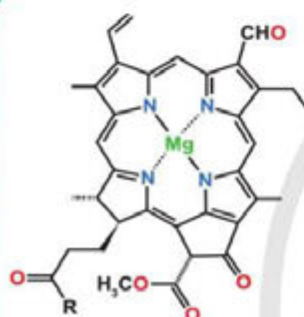
Tất cả các nguyên tố dinh dưỡng đều có vai trò quan trọng đối với quá trình sinh trưởng của cây trồng. Dưới đây là vai trò của một số nguyên tố dinh dưỡng đa lượng.

EM CÓ BIẾT

Thiếu một trong số các nguyên tố dinh dưỡng sẽ tác động đến sự sinh trưởng của cây. Bằng cách quan sát hình dạng và màu sắc của lá, người nông dân có thể dự đoán nguyên tố dinh dưỡng mà cây đang bị thiếu.



Hình ảnh một loại lá cây khi bị thiếu nguyên tố K



Nguyên tố nitrogen được cây trồng hấp thụ từ phân bón, có trong thành phần chất diệp lục của lá (chlorophyll).

Hiện tượng quan sát được trên lá cây	Nguyên tố bị thiếu	Hiện tượng quan sát được trên lá cây	Nguyên tố bị thiếu
Lá bắt đầu úa vàng từ đỉnh	N	Lá non có đốm xanh vàng và gân lá màu xanh	Fe
Mép lá bị héo	K	Lá non có đốm xanh vàng và gân lá màu vàng	S
Các gân lá úa vàng khi lá còn xanh	Mg	Lá non có đỉnh màu trắng	Cu
Lá ngũ cốc xuất hiện các đốm vàng, nâu hoặc xám	Mn	Lá non có màu hơi nâu hoặc bị chết	B

a) Nitrogen

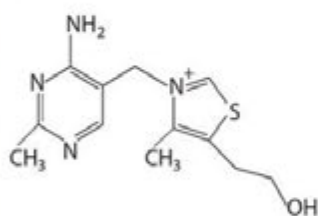
Nitrogen có trong thành phần của chlorophyll (chất diệp lục), amino acid, nucleic acid, protein, các loại vitamin và enzyme. Nguyên tố nitrogen sẽ thúc đẩy quá trình giúp cây ra nhiều nhánh, nhánh phân nhiều cành, cành ra nhiều lá, lá có màu xanh với kích thước to và quang hợp mạnh, làm tăng năng suất cây trồng.

b) Phosphorus

Phosphorus trong phân lân tham gia vào các thành phần của enzyme làm xúc tác cho quá trình tổng hợp amino acid, protein trong cây. Phosphorus có mặt trong nhân tế bào, cần thiết cho quá trình hình thành các bộ phận mới của cây: kích thích sự phát triển của rễ cây, làm cho rễ cây ăn sâu và lan rộng trong đất, giúp cho cây chống chịu được hạn và ít đổ ngã, kích thích quá trình đẻ nhánh và nảy chồi; thúc đẩy cây ra hoa, quả sớm và nhiều. Bên cạnh đó, nguyên tố phosphorus còn làm tăng khả năng chống chịu của cây trồng đối với rét hại, một số loại bệnh và đất chua, phèn.

EM CÓ BIẾT

Vitamin B1 là hợp chất chứa nitrogen, với cấu tạo dưới đây:



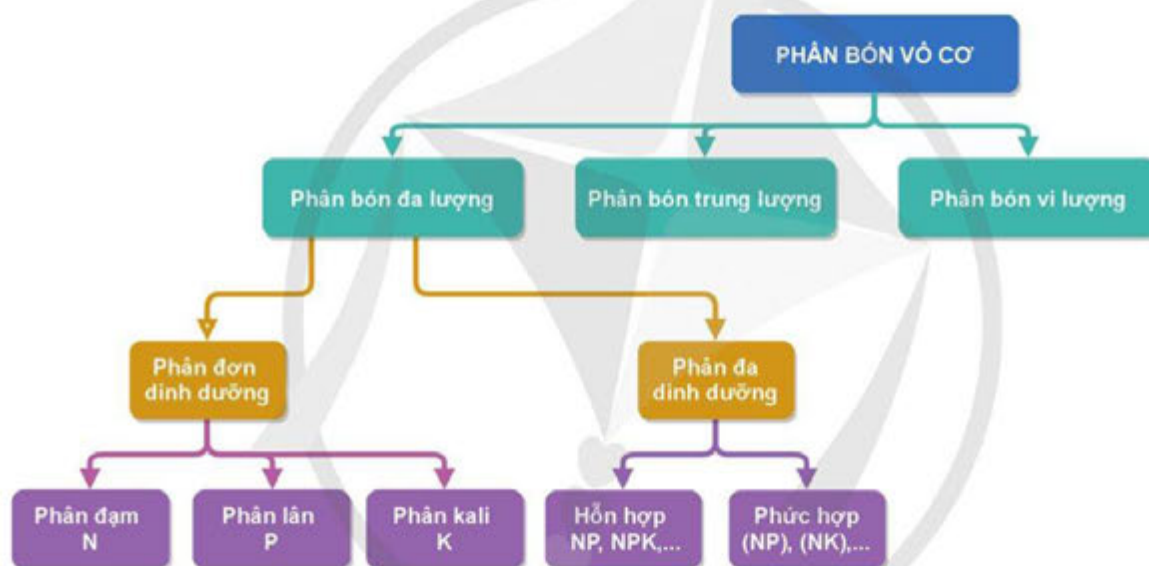
Vitamin này được tổng hợp trong các loại cây ngũ cốc, cây họ Đậu.

c) Potassium

Potassium trong phân kali giúp hoạt hoá enzyme để xúc tác cho các quá trình tổng hợp và làm tăng hàm lượng tinh bột, protein, đường,... trong quả, củ, thân. Giống như phân lân, phân kali cũng làm tăng khả năng chống chịu của cây trồng đối với tác động bên ngoài như hạn hán, rét hại, sâu bệnh.

II PHÂN LOẠI PHÂN BÓN VÔ CƠ

Theo sự phân loại nguyên tố dinh dưỡng, phân bón vô cơ được chia thành phân bón đa lượng, phân bón trung lượng và phân bón vi lượng (Hình 2.1).



Hình 2.1. Sơ đồ phân loại phân bón vô cơ

1. Phân bón đa lượng

Phân bón đa lượng là phân bón mà trong thành phần có ít nhất một nguyên tố dinh dưỡng đa lượng (N, P, K).

Tùy theo số lượng nguyên tố dinh dưỡng đa lượng có trong phân, phân bón đa lượng được chia làm hai loại: phân bón đơn dinh dưỡng và phân bón đa dinh dưỡng.

a) Phân bón đơn dinh dưỡng

Loại phân bón này chỉ chứa một trong ba nguyên tố dinh dưỡng đa lượng N, P, K, gồm ba loại sau:

EM CÒ BIẾT

Enzyme là các hợp chất có vai trò xúc tác cho phản ứng hoá học diễn ra trong cơ thể động vật, thực vật. Thành phần các nguyên tố có trong các enzyme thường là C, H, O, N, S, P.

Enzyme có cấu tạo của các protein.



1. Việc bón phân kali mang lợi ích cơ bản nào cho cây lúa, khoai, ngô?



2. Dựa vào Hình 2.1, hãy cho biết ammonium sulfate được xếp vào loại phân bón nào.

ĐỘ DINH DƯỠNG

1. Hàm lượng đạm tổng số (%N_t) của phân urea ((NH₂)₂CO) nguyên chất, được tính như sau:

$$\%N_t = \frac{2.M_N}{1.M_{(NH_2)_2CO}} \times 100\% \\ = 46,67\%$$

2. Hàm lượng lân hữu hiệu (%P₂O_{5hh}) của phân Ca(H₂PO₄)₂ nguyên chất được tính như sau:

Vì 1 phân tử Ca(H₂PO₄)₂ ứng với 1 phân tử P₂O₅, nên ta có:

$$\%P_{2O_{5hh}} = \frac{1.M_{P_2O_5}}{1.M_{Ca(H_2PO_4)_2}} \times 100\% \\ = 60,68\%$$

3. Hàm lượng kali hữu hiệu (%K₂O_{hh}) của phân potassium sulfate nguyên chất được tính như sau:

Vì 1 phân tử K₂SO₄ ứng với 1 phân tử K₂O nên:

$$\%K_2O_{hh} = \frac{1.M_{K_2O}}{1.M_{K_2SO_4}} \times 100\% \\ = 54,02\%$$

EM CÓ BIẾT



Kí hiệu trên bao bì của một loại phân bón hỗn hợp NPK, có:

%N_t = 5%, %P₂O_{5hh} = 16%
và %K₂O_{hh} = 10%

Phân đạm: chứa nguyên tố dinh dưỡng N, như phân ammonium chloride, ammonium sulfate, urea. Chất lượng của phân đạm được đánh giá qua hàm lượng đạm tổng số, là phần trăm khối lượng nguyên tố N trong phân bón, kí hiệu là %N_t.

Phân lân: chứa nguyên tố dinh dưỡng P, như phân superphosphate (Ca(H₂PO₄)₂). Chất lượng phân lân được đánh giá qua hàm lượng lân hữu hiệu, được tính bằng phần trăm khối lượng của P₂O₅ tương ứng với lượng P có trong thành phần của nó, kí hiệu là %P₂O_{5hh}.

Phân kali (phân potash hay potassic): chứa K, như potassium sulfate (K₂SO₄). Chất lượng của phân kali được đánh giá qua hàm lượng kali hữu hiệu, là phần trăm khối lượng của K₂O tương ứng với lượng K có trong thành phần của nó, kí hiệu là %K₂O_{hh}.

Lưu ý: Trong phân đa lượng đơn dinh dưỡng, có thể bao gồm các nguyên tố trung lượng, vi lượng như Mg, S,... Chẳng hạn, phân đa lượng potassium sulfate có cả nguyên tố trung lượng S.

b) Phân bón đa dinh dưỡng

Là phân bón chứa từ hai nguyên tố dinh dưỡng đa lượng trở lên. Loại phân này có hai nguồn gốc khác nhau nên được chia thành hai loại sau:

Phân bón hỗn hợp (mixed fertilizer) là phân bón trong thành phần có ít nhất hai nguyên tố dinh dưỡng đa lượng, được sản xuất bằng cách phối trộn các loại phân bón khác nhau. Khi trộn các phân bón đơn dinh dưỡng theo tỉ lệ thích hợp sẽ thu được các loại phân bón hỗn hợp như: đạm – lân, kí hiệu là NP; đạm – kali, kí hiệu là NK; đạm – lân – kali, kí hiệu là NPK;... Ví dụ, trộn hỗn hợp gồm (NH₄)₂SO₄, Ca(H₂PO₄)₂ và KCl theo tỉ lệ khối lượng nhất định sẽ thu được một loại phân hỗn hợp **NPK**.

Tại các gia đình, người dân thường phối trộn thủ công hai hoặc nhiều loại phân bón đơn dinh dưỡng khác nhau nên phân hỗn hợp được tạo ra thường có nhiều màu sắc (Hình 2.2a).

Ở các nhà máy, sau sự phối trộn các phân đơn dinh dưỡng là quá trình tạo hạt (vo viên, làm khô) bằng các chất phụ gia (mùn, than bùn,...) nên thường tạo ra phân bón hỗn hợp có màu sắc khá đồng nhất (Hình 2.2b).



a)



b)

Hình 2.2. a) Một loại phân NPK được phối trộn thủ công tại gia đình
b) Một loại phân NPK được phối trộn tại nhà máy sản xuất

Phân bón phức hợp (complex fertilizer) là phân bón trong thành phần chứa các nguyên tố dinh dưỡng đa lượng liên kết với nhau bằng các liên kết hoá học, được tạo ra từ các phản ứng hoá học.

Chẳng hạn, các hạt diammonium hydrogenphosphate $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$, là sản phẩm của phản ứng giữa ammonia và phosphoric acid, cung cấp cho cây trồng đồng thời nguyên tố dinh dưỡng là N và P. Vì các nguyên tố dinh dưỡng cùng là thành phần của một chất hoá học nên phân bón phức hợp thường gồm các hạt khá đồng nhất về màu sắc, hình dạng và kích thước (Hình 2.3).

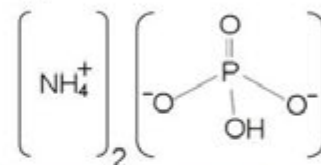
2. Phân bón trung lượng

Phân bón trung lượng là phân bón trong thành phần có chứa ít nhất một (đối với phân bón lá) hoặc hai (đối với phân bón rễ) nguyên tố dinh dưỡng trung lượng (Ca, Mg, S, Si).

3. Phân bón vi lượng

Phân bón vi lượng là phân bón mà trong thành phần có chứa ít nhất một nguyên tố dinh dưỡng vi lượng (Fe, Co Mn, Zn, Cu, Mo, B).

Dưới đây mô tả liên kết trong phân của chất được dùng làm phân bón phức hợp DAP.



Hình 2.3. Một loại phân bón phức hợp DAP



Hình 2.4. Hình ảnh một loại phân bón trung lượng magnesium



Hãy tìm hiểu và đề xuất các loại phân bón vô cơ cần cung cấp cho các giai đoạn sinh trưởng của một loại cây ở địa phương em. Giải thích vì sao em chọn các phân bón đó.

Bón lót và bón thúc là gì?

Bón lót: Bón phân vào đất tự nhiên (hoặc vật liệu làm đất nền) trước khi gieo trồng, nhằm cải tạo đất, cung cấp chất dinh dưỡng kịp thời cho cây con ngay khi vừa mọc, vừa bền rễ. Đối với cây lâu năm, bón lót còn được tiến hành vào giai đoạn cây ngừng sinh trưởng hoặc vừa thu hoạch, cần được thêm chất dinh dưỡng để phục hồi.

Bón thúc: Bón phân trong thời kì cây trồng đang sinh trưởng (phát triển thân, lá; đẻ nhánh; tạo củ, quả,...) nhằm bổ sung chất dinh dưỡng, giúp cây trồng đạt năng suất, chất lượng cao hơn.



Cây thủy sinh cần bón lót và bón thúc.



1. Hãy so sánh hàm lượng đạm tổng giữa phân urea nguyên chất và phân SA nguyên chất.



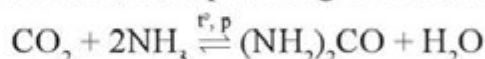
3. Việc cung cấp phân đạm như urea, SA,... sẽ mang lợi ích cơ bản nào cho các loại rau cải?

III QUY TRÌNH SẢN XUẤT VÀ CÁCH SỬ DỤNG MỘT SỐ LOẠI PHÂN BÓN VÔ CƠ

1. Phân urea

Phân urea có thành phần chính là carbonyl diamide, $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$, hạt màu trắng, dễ hút ẩm, tan tốt trong nước.

Nguyên liệu chính để sản xuất urea là carbon dioxide và ammonia. Hỗn hợp này phản ứng ở nhiệt độ và áp suất cao. Phương trình hoá học của phản ứng sản xuất urea như sau:

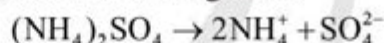


Sau phản ứng, dung dịch urea đặc được đưa vào hệ thống phun để tạo hạt.

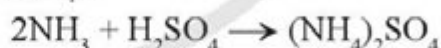
Phân urea thường được dùng để bón thúc bằng cách rải hạt hay pha thành dung dịch để tưới; thích hợp với lúa, mía, rau cải, cây ăn quả, cây công nghiệp; phù hợp với nhiều loại đất và không làm tăng độ chua của đất.

2. Phân ammonium sulfate (phân bón SA)

Phân bón SA có thành phần chính là ammonium sulfate, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, hạt mịn, trắng ngà hoặc xám xanh, có mùi ammonia, vị mặn hơi chua, không vón cục. Phân này tan tốt trong nước, tạo môi trường acid.



Phân bón SA được sản xuất theo phản ứng giữa ammonia và sulfuric acid đặc:



Quá trình này tỏa nhiệt rất mạnh, làm bay hơi nước, giúp muối nhanh chóng kết tinh.

Phân bón SA thường được dùng để bón thúc bằng cách rải hạt hay pha thành dung dịch để tưới; thích hợp cho tất cả cây trồng, nhất là lúa nước, cây họ Đậu, ngô; phù hợp với nhiều loại đất (đặc biệt là đất bazan và đất xám cần bổ sung sulfur), nhưng dễ làm chua đất.

3. Phân hỗn hợp NPK

Phân hỗn hợp NPK được tạo ra từ quá trình phối trộn giữa các phân đơn dinh dưỡng đạm, lân, kali, theo các bước:

Bước 1: Chuẩn bị nguyên liệu là các phân đơn dinh dưỡng đa lượng và các chất phụ gia phù hợp (mùn hữu cơ, humic acid, bột dolomite, bột bentonite, bột đá vôi,...).

Bước 2: Xác định tỉ lệ phần trăm khối lượng N : P₂O₅ : K₂O phù hợp với nhu cầu sử dụng.

Bước 3: Xác định tổng khối lượng phân hỗn hợp cần thu được.

Bước 4: Tính khối lượng của mỗi phân đơn theo tỉ lệ phần trăm khối lượng N : P₂O₅ : K₂O và khối lượng chất phụ gia cần bổ sung (nếu cần).

Bước 5: Phối trộn.

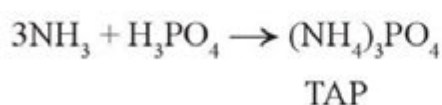
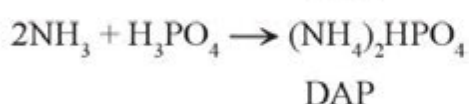
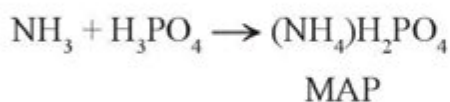
Bước 6: Tiến hành tạo hạt, thu được phân hỗn hợp có màu sắc, kích thước khá đồng nhất (Hình 2.2b).

Tuy nhiên, có khi quá trình tạo phân hỗn hợp chỉ dừng lại ở bước phối trộn. Khi đó, một loại phân hỗn hợp sẽ có nhiều loại hạt với màu sắc, kích cỡ không đồng nhất, do đặc điểm khác nhau giữa các phân đơn dinh dưỡng được dùng để phối trộn (Hình 2.2a).

4. Phân phức hợp chứa N, P và ammophos

Thành phần chính của phân này thường là hợp chất giữa ion ammonium (NH₄⁺) với các gốc phosphate (H₂PO₄⁻, HPO₄²⁻ hoặc PO₄³⁻). Trong đó, hợp chất (NH₄)H₂PO₄ dễ tan trong nước hơn so với hai hợp chất (NH₄)₂HPO₄ và (NH₄)₃PO₄.

Nguyên liệu để sản xuất phân phức hợp chứa N, P là ammonia và phosphoric acid. Tùy tỉ lệ mol phản ứng giữa hai chất này sẽ tạo các loại phân phức hợp khác nhau là MAP, DAP hoặc TAP.



Tính toán khối lượng các nguyên liệu để phối trộn phân hỗn hợp NPK

Giả sử, người nông dân muốn có 100 kg NPK 12-5-10 để bón ngay (tránh sự biến đổi hoá học của phân theo thời gian), từ sự phối trộn giữa bốn nguyên liệu:

(1): SA (loại 21% N_t)

(2): Superphosphate (loại 20% P₂O_{5_{shh}})

(3): Potassium chloride (loại 60% K₂O_{hh})

(4): mùn hữu cơ (chất phụ gia).

Khối lượng của mỗi nguyên liệu cần dùng được tính như sau:

$$m_{(1)} = \frac{12}{21} \times 100 = 57,14 \text{ (kg)}$$

$$m_{(2)} = \frac{5}{20} \times 100 = 25,00 \text{ (kg)}$$

$$m_{(3)} = \frac{10}{60} \times 100 = 16,67 \text{ (kg)}$$

$$m_{(4)} = 100 - (57,14 + 25,00 + 16,67) = 3,19 \text{ (kg)}$$

Với m₍₁₎, m₍₂₎, m₍₃₎, m₍₄₎ lần lượt là khối lượng của các nguyên liệu SA, superphosphate, potassium chloride và mùn hữu cơ đã được dùng để phối trộn.



2. Giải thích vì sao phân phức hợp dễ bảo quản và dễ vận chuyển hơn phân bón hỗn hợp.



Hình 2.5. Sử dụng máy bay không người lái (drone) để rải phân

Cũng từ các phản ứng trung hoà trên, bằng cách điều chỉnh tỉ lệ ammonia và phosphoric acid, người ta thu được hỗn hợp của cả DAP và MAP. Hỗn hợp này được gọi là phân phức hợp ammophos.

Các phân bón này thường tan chậm trong nước nên ít bị rửa trôi, đồng thời phù hợp với tốc độ hấp thụ của rễ. Vì vậy, phân được bón bằng cách rải, vùi trong đất hoặc hoà tan trong nước để tưới, phun. Do hàm lượng của các nguyên tố dinh dưỡng là cố định nên loại phân bón phức hợp này khó đáp ứng với nhiều loại đất và cây trồng khác nhau so với các loại phân bón hỗn hợp NPK.

5. Phân superphosphate

Nguyên liệu phổ biến để sản xuất phân bón superphosphate là quặng apatite. Quặng này có các khoáng vật với các thành phần như $\text{Ca}_5\text{F}(\text{PO}_4)_3$, $\text{Ca}_5\text{Cl}(\text{PO}_4)_3$, $\text{Ca}_5(\text{OH})(\text{PO}_4)_3, \dots$ Từ quặng apatite, trải qua công đoạn nghiền, loại bớt các tạp chất thu apatite tinh luyện. Hai trong số nhiều quy trình sản xuất phân bón superphosphate từ apatite tinh luyện được trình bày dưới đây:



4. Việc bón phân superphosphate sẽ mang những lợi ích cơ bản nào đối với loại cây trồng dùng để chắn gió hoặc chống xói lở đất?



3. Trong hai quy trình sản xuất phân bón superphosphate, quy trình nào thu được phân có hàm lượng phosphorus cao hơn? Giải thích.



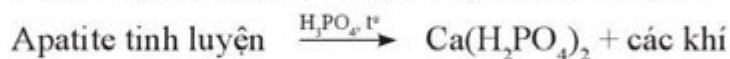
5. Vì sao trước khi bón phân superphosphate, người ta thường phải xử lí đất bằng vôi?

Quy trình thứ nhất: sử dụng dung dịch sulfuric acid đặc với lượng phù hợp để phản ứng với apatite tinh luyện.



Theo quy trình này, thành phần chủ yếu của phân bón superphosphate là hỗn hợp rắn gồm $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ và CaSO_4 . Tuy nhiên, CaSO_4 trong loại phân bón superphosphate dễ làm đất bị chai cứng.

Quy trình thứ hai: sử dụng phosphoric acid (H_3PO_4) với nồng độ phù hợp phản ứng với apatite tinh luyện.



Thành phần chủ yếu của phân bón superphosphate được sản xuất theo quy trình này là $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.

Do còn lẫn acid trong quá trình sản xuất, đồng thời có thể biến đổi và tạo ra H_3PO_4 nên việc sử dụng phân bón superphosphate sẽ làm chua đất. Vì vậy, với đất acid thì cần khử acid trước khi bón loại phân này.

Phân bón superphosphate thường được dùng để bón lót và bón thúc. Loại phân này thích hợp cho các loại cây ngắn ngày như đậu, rau cải, ngô,... và các loại cây cần nhiều sulfur như su hào, bắp cải, súp lơ,...

IV BẢO QUẢN PHÂN BÓN VÔ CƠ

Bảo quản đúng cách sẽ giúp phân bón không bị biến đổi thành phần và tính chất, hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe con người và môi trường. Cần thực hiện các biện pháp sau đây để bảo quản phân bón.

1. Không để phân bón bị ẩm, ướt

Khi tiếp xúc với không khí ẩm hoặc nước, nhiều phân bón bị chảy rữa, vón cục, thậm chí bị biến chất. Chẳng hạn, trong nước urea dễ bị thủy phân thành CO_2 và NH_3 , làm tổn thất đạm. Để chống ẩm, phân bón cần được chứa trong chum, vại hoặc bao bì chống thấm, được đậy kín, đặt trên giá gỗ hoặc gạch khô ráo, tránh xa nguồn nước.

2. Không để phân bón bị nóng

Dưới tác động của nhiệt, một số phân bón có thể bị biến đổi, thậm chí gây nguy hiểm. Chẳng hạn, phân đạm có gốc nitrate dễ bị phân huỷ kèm hiện tượng cháy, nổ. Vì vậy, phân bón cần được bảo quản ở nơi thoáng mát; tránh tiếp xúc trực tiếp với bức xạ mặt trời, nguồn nhiệt và nguồn điện trong kho, bãi.

3. Không để lẫn các loại phân bón với nhau

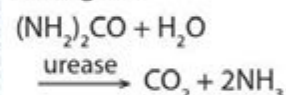
Rất khó phân biệt một số loại phân bón như urea, SA,... qua màu sắc và hình dạng. Mỗi loại phân bón được sử dụng cho các mục đích khác nhau. Vì vậy, không để lẫn các loại phân bón với nhau. Mỗi loại phân bón đều cần được bảo quản trong các vật chứa khác nhau, có che chắn và ghi nhãn mác rõ ràng.

EM CÒ BIẾT

Mỏ apatite ở tỉnh Lào Cai là nguồn nguyên liệu quan trọng để sản xuất các loại phân lân. Mỏ này được phát hiện lần đầu tiên vào năm 1924. Khu vực mỏ trải dài khoảng 100 km, chiều rộng từ 1 đến 4 km và bề dày khoảng 200 m. Trữ lượng apatite trong mỏ được dự báo vào khoảng 2 tỉ tấn.

EM CÒ BIẾT

Khi bón vào đất, urea rất dễ bị thủy phân do xúc tác của enzyme urease có trong một số vi khuẩn, tạo ammonium carbonate, rồi chuyển hoá dần thành carbon dioxide và ammonia, phát tán vào không khí.



Đây là một trong những quá trình gây tổn thất đạm khi sử dụng phân urea.



Hình 2.6. Phân bón được chống ẩm



6. Tìm hiểu và viết các phương trình hoá học xảy ra khi đạm ammonium nitrate bị nhiệt phân. Giải thích vì sao phân bón này có nguy cơ cháy nổ.



- Các nguyên tố dinh dưỡng đa lượng (N, P, K), trung lượng (Ca, Mg, S, Si), vi lượng (Fe, Co, Mn, Zn, Cu, Mo, B) có vai trò khác nhau, nhưng đều có tác dụng giúp cây trồng phát triển toàn diện.
- Dựa vào loại, số lượng nguyên tố dinh dưỡng và cách kết hợp các nguyên tố dinh dưỡng trong thành phần, phân bón vô cơ được phân loại thành:
 - Phân bón đa lượng đơn dinh dưỡng chứa một nguyên tố dinh dưỡng đa lượng trong thành phần (phân đạm, phân lân, phân kali) và phân bón đa lượng đa dinh dưỡng chứa từ hai nguyên tố dinh dưỡng đa lượng trở lên trong thành phần (phân hỗn hợp và phân phức hợp).
 - Phân bón trung lượng chứa các nguyên tố dinh dưỡng trung lượng trong thành phần.
 - Phân bón vi lượng chứa các nguyên tố dinh dưỡng vi lượng trong thành phần.
- Phân urea, SA, DAP và ammophos được sản xuất từ phản ứng giữa các hoá chất cơ bản. Phân hỗn hợp NPK được sản xuất từ sự phối trộn của các phân đơn dinh dưỡng. Phân superphosphate được sản xuất từ phản ứng giữa quặng apatite tinh luyện với acid H_2SO_4 hoặc H_3PO_4 .
- Tùy theo đặc điểm của phân bón (thành phần, khả năng hoà tan trong nước,...) và nhu cầu dinh dưỡng của cây trồng ở các giai đoạn phát triển khác nhau, phân có thể được dùng để bón thúc hoặc bón lót.
- Để bảo quản phân bón, cần chống ẩm, chống nóng, hạn chế trộn lẫn các loại phân bón khác nhau.

BÀI TẬP

Bài 1. Trước khi gieo hạt mầm trồng lúa, để tạo điều kiện cho rễ mầm phát triển tốt, nên ưu tiên cung cấp phân lân hay phân kali cho đất? Đến giai đoạn cây lúa chuẩn bị đẻ nhánh, nên ưu tiên bổ sung đạm hay kali cho đất? Giải thích.

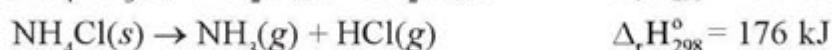
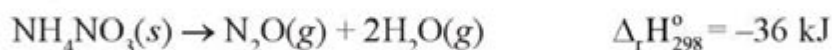
Bài 2. Một số phân bón như SA dễ làm đất bị chua do bị thủy phân tạo môi trường acid.

a) Viết phương trình hoá học cho phản ứng thủy phân của ammonium sulfate.

b) Phân SA phù hợp với loại đất kiềm hay đất chua?

c) Sau khi sử dụng phân SA thường xuyên, người ta có thể bón vôi vào đất. Vì sao?

Bài 3. Cho hai quá trình sau:



Trong cùng điều kiện về môi trường, hãy dự đoán phân bón ammonium nitrate hay ammonium chloride có nguy cơ cháy nổ cao hơn. Giải thích.



Bài 3

PHÂN BÓN HỮU CƠ

Học xong bài học này, em có thể:

- Phân loại được phân bón hữu cơ: phân hữu cơ truyền thống; phân hữu cơ sinh học; phân hữu cơ khoáng.
- Nêu được thành phần, ưu nhược điểm của một số loại phân bón hữu cơ.
- Trình bày được vai trò của phân bón hữu cơ, cách sử dụng và quy trình sản xuất một số loại phân bón hữu cơ.
- Trình bày được các cách bảo quản một số loại phân bón hữu cơ thông dụng.
- Nêu được tác động của việc sử dụng phân bón đến môi trường.



Làm thế nào để biến một số rác thải từ nhà bếp thành phân bón hữu cơ, dùng để bón cho cây cảnh trồng tại nhà?



Rác thải nhà bếp có thể làm thành phân bón hữu cơ

I VAI TRÒ CỦA PHÂN BÓN HỮU CƠ

Cây trồng không có khả năng hấp thu và sử dụng trực tiếp các chất hữu cơ. Thông thường, chất hữu cơ được coi là phân bón khi chúng phải có khả năng khoáng hoá. Đó là quá trình biến đổi chất hữu cơ để tạo ra các phân tử hoặc ion vô cơ đơn giản mà cây trồng có thể hấp thu được, như H_2O , NO_3^- , NH_4^+ , K^+ , Mg^{2+} , Fe^{2+} ,...

Như vậy, phân bón hữu cơ có vai trò cung cấp các nguyên tố dinh dưỡng như N, K, Mg, Fe,... cho đất và cây trồng, đồng thời cung cấp mùn góp phần cải tạo đất.

Khoáng hoá là quá trình phân huỷ chất hữu cơ thành mùn, các phân tử và ion vô cơ đơn giản mà cây trồng hấp thu được. Trước tiên, các chất hữu cơ phức tạp bị phân huỷ thành chất hữu cơ đơn giản hơn, được gọi là sản phẩm trung gian: protein tạo thành các peptide, amino acid; carbohydrate tạo các hợp chất đường,... Sau đó, các sản phẩm trung gian tiếp tục bị phân huỷ thành phân tử hoặc ion đơn giản như H_2O , NH_4^+ , NO_3^- , Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ ,...



1. Để kích thích sự phát triển rễ của hạt mầm, nên ưu tiên dùng phân bón vô cơ hay phân bón hữu cơ? Vì sao?

Tuy nhiên, do quá trình khoáng hoá diễn ra từ từ nên phân bón hữu cơ thể hiện vai trò cung cấp dinh dưỡng chậm hơn so với phân bón vô cơ.

II PHÂN LOẠI MỘT SỐ PHÂN BÓN HỮU CƠ

Phân bón hữu cơ phổ biến gồm phân bón hữu cơ truyền thống, phân bón hữu cơ sinh học, phân bón hữu cơ khoáng.

Phân bón hữu cơ truyền thống là sản phẩm của quá trình xử lý chất thải động vật, tàn dư thực vật, rác thải hữu cơ với quy trình thủ công tại hộ gia đình, trang trại. Sản phẩm này gồm phân chuồng, phân xanh, phân rác.

Phân bón hữu cơ sinh học và phân bón hữu cơ khoáng là sản phẩm của quá trình xử lý chất thải động vật, thực vật, rác thải hữu cơ với quy mô lớn tại nhà máy theo các quy trình hiện đại với sự kết hợp giữa sinh học, hoá học.



Phân bón hữu cơ chứa nhiều nguyên tố dinh dưỡng

III THÀNH PHẦN, QUY TRÌNH SẢN XUẤT VÀ CÁCH SỬ DỤNG MỘT SỐ LOẠI PHÂN BÓN HỮU CƠ

1. Phân hữu cơ truyền thống

a) Phân chuồng

Phân chuồng thu được từ quá trình ủ chất thải động vật (lợn, trâu, bò,...). Các nguyên tố dinh dưỡng chủ yếu trong phân chuồng là N, P, S, K, Ca và Mg. Hàm lượng nguyên tố dinh dưỡng của mỗi loại phân chuồng phụ thuộc vào loại động vật; cách chăm sóc, nuôi dưỡng động vật và cách ủ phân.

Trong quá trình sản xuất phân chuồng, phải ủ chất thải cho đến khi hoai mục để diễn ra các quá trình khoáng hoá. Việc ủ nhằm đẩy nhanh quá trình khoáng hoá nhờ hoạt động của vi sinh vật có trong chất thải động vật. Có thể tiến hành ủ nóng hoặc ủ nguội hoặc kết hợp cả ủ nóng và ủ nguội.

Ủ nóng: Chất thải động vật hoặc hỗn hợp gồm chất thải động vật và vôi bột, phân lân (chiếm khoảng 2% khối lượng hỗn hợp ủ) được chất thành đống, phủ bùn bên ngoài. Sau khoảng 4 – 5 ngày, các loại vi sinh vật, đặc biệt là vi sinh vật ưa khí sẽ phát triển mạnh, thúc đẩy quá trình khoáng hoá. Quá trình này làm nhiệt độ bên trong đống phân có thể đạt đến 60 °C. Nhiệt độ tăng càng tạo điều kiện cho quá trình khoáng hoá diễn ra nhanh hơn, đồng thời giúp tiêu diệt bớt mầm mống côn trùng, nấm,

EM CÓ BIẾT

Phần trăm dinh dưỡng của một số loại phân chuồng ở Việt Nam^[1]:

Phân chuồng từ chất thải	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
Lợn	0,80	0,41	0,26	0,09	0,10
Trâu, bò	0,29	0,17	1,00	0,35	0,13
Gà	1,63	0,54	0,85	2,40	0,74
Vịt	1,00	1,40	0,62	1,70	0,35

^[1] Đường Hồng Dật (2002). *Sổ tay hướng dẫn sử dụng phân bón*. NXB Nông nghiệp.

hạt cỡ đại,... trong phân. Sau một tháng, phân chuồng đã có thể đem sử dụng.

Ủ nguội: Chất thải động vật và phân lân (khoảng 2% khối lượng hỗn hợp ủ) được xếp thành từng lớp, nén chặt, phủ đất hoặc bùn khô bên ngoài. Do bị nén chặt, bên trong đống phân thiếu oxygen. Vì vậy, vi sinh vật hoạt động chậm, làm cho quá trình khoáng hoá diễn ra lâu hơn so với ủ nóng, nhiệt độ bên trong đống phân chỉ khoảng 30 °C – 35 °C. Thời gian cần cho quá trình ủ nguội thường kéo dài 5 – 6 tháng. Do ít tạo ra ammonia tự do, hạn chế được thất thoát đạm nên phân chuồng ủ nguội có hàm lượng đạm cao hơn so với phân chuồng ủ nóng.

Phân chuồng chủ yếu được dùng để bón lót bằng cách vùi trong đất để tránh mất đạm và hạn chế ô nhiễm. Nếu sử dụng để bón thúc thì phân chuồng phải được ủ đến hoai mục.



2. Với quá trình sản xuất phân chuồng, hãy:

- Chỉ ra ưu điểm về thời gian thực hiện, chất lượng sản phẩm giữa ủ nóng và ủ nguội.
- Dự báo các tác hại đối với sức khỏe con người và môi trường.

b) Phân xanh

Nguyên liệu để làm phân xanh là các loại *cây phân xanh*. Nguyên tố dinh dưỡng chủ yếu của phân xanh là N, P và K. Các loại cây được sử dụng làm *cây phân xanh* thường có các nguyên tố dinh dưỡng với hàm lượng cao hơn các loại cây khác. Cây phân xanh phổ biến là bèo, keo và đặc biệt là các cây họ Đậu (lạc, muồng, điền diễm (điền thanh),...). Đó là do cây họ Đậu thường chứa lượng đạm được sinh ra từ sự chuyển hoá khí N_2 thành NH_4^+ nhờ các vi khuẩn cộng sinh ở các nốt sần của rễ.

Để làm phân, phải chọn thời điểm *cây phân xanh* có hàm lượng dinh dưỡng phù hợp, ít sâu bệnh. Cây phân xanh thường được cắt ra, phân thân và cành cây được dùng để phủ cho gốc cây trồng hoặc bề mặt đất trồng, phần lá được vùi trực tiếp trong đất trồng.

Quá trình khoáng hoá của cây phân xanh chậm hơn rất nhiều so với phân chuồng nên chỉ dùng để bón lót.



- Quá trình ủ phân chuồng có sinh ra CO_2 , NH_4^+ . Các chất này sẽ phản ứng với nước để tạo ra đạm ammonium carbonate. Viết phương trình hoá học của phản ứng vừa nêu.
- Dùng phương pháp ủ nóng để sản xuất phân chuồng thì đạm ammonium carbonate dễ biến đổi bởi nhiệt tạo khí carbon dioxide và ammonia. Vì vậy làm tổn thất đạm so với phương pháp ủ nguội. Hãy viết phương trình hoá học của phản ứng vừa nêu.



EM CÒ BIẾT



Cây điền diễm (điền thanh)

Điền diễm thuộc họ Đậu, có nhiều ở Nam Bộ. Từ mỗi hecta điền diễm 4 – 5 tháng tuổi có thể thu được khoảng 60 – 70 tấn chất hữu cơ, trong đó có khoảng 100 kg nitrogen trong các hợp chất. Do vậy, cây điền diễm thích hợp làm cây phân xanh cung cấp đạm.



3. Loại rác nào sau đây không thể sử dụng làm phân rác tại nhà?

- A. Rơm, rạ, lá cây khô.
- B. Giấy, bã mía, mùn cưa.
- C. Túi nylon, xương động vật.
- D. Vỏ trái cây, vỏ các loại củ.



4. Quá trình sản xuất phân hữu cơ sinh học có tạo thành khí ammonia và methane không? Giải thích.

EM CỎ BIẾT

Quá trình sản xuất phân bón hữu cơ trong nhà máy phải được tiến hành theo các tiêu chuẩn được quy định nhằm bảo đảm chất lượng phân bón và các yêu cầu bảo vệ môi trường.



c) Phân rác

Phân rác được chế biến từ tàn dư của thực vật sau thu hoạch (rơm, rạ, thân và lá cây) hoặc các loại rác (đã loại bỏ các tạp chất không phải là hợp chất hữu cơ hoặc chất không hoại mục). Các nguyên liệu này được trộn với phân chuồng đã hoại mục, nước tiểu của gia súc, vôi, tro bếp,... để thúc đẩy sự khoáng hoá trong quá trình ủ.

Nguyên tố dinh dưỡng chủ yếu của phân rác là N, K và P nhưng có hàm lượng thấp hơn nhiều so với phân chuồng. Hàm lượng dinh dưỡng của phân rác thay đổi trong giới hạn khá rộng, tuỳ thuộc vào thành phần của nguyên liệu. Khi bón, rải đều phân rác trên đất rồi tiến hành cày, xới để vùi vào đất, bón lót cho cây.



Hình 3.1. Ủ rơm, rạ ngay trên đồng để làm phân rác

2. Phân hữu cơ sinh học

Phân hữu cơ sinh học là phân bón trong thành phần có chất hữu cơ với một hoặc nhiều chất sinh học có ích cho cây trồng (humic acid, fulvic acid, các amino acid, các vitamin hoặc các chất sinh học khác). Loại phân bón này được sản xuất bằng cách ủ nguyên liệu nhằm thúc đẩy quá trình khoáng hoá, đồng thời tạo ra các chất sinh học nhờ các vi sinh vật tự nhiên. Quá trình ủ thường được tiến hành từ 40 ngày đến 50 ngày.

Phân hữu cơ sinh học được dùng để bón lót và bón thúc bằng cách vùi vào đất.

3. Phân hữu cơ khoáng

Loại phân này được chế biến từ quá trình ủ nguyên liệu hữu cơ tự nhiên rồi phối trộn với chất vô cơ chứa ít nhất một nguyên tố dinh dưỡng đa lượng, phù hợp với mục đích sử dụng. Vì có thêm nguyên tố dinh dưỡng đa lượng trong chất vô cơ nên loại phân hữu cơ này có thể dùng bón lót và bón thúc. Khi bón, phân hữu cơ khoáng được vùi vào đất.



Hình 3.2. Một loại phân hữu cơ khoáng

IV ƯU ĐIỂM VÀ NHƯỢC ĐIỂM CỦA PHÂN BÓN HỮU CƠ

Mỗi loại phân bón hữu cơ có một số ưu điểm và nhược điểm riêng trong quá trình sản xuất và sử dụng, được trình bày trong Bảng 3.1.

Bảng 3.1. Một số ưu điểm và nhược điểm của phân bón hữu cơ

Phân	Ưu điểm	Nhược điểm
Phân chuồng	Ngoài nguyên tố dinh dưỡng, phân còn có mùn giúp cải tạo đất, tăng độ phì nhiêu và tơi xốp của đất. Nhờ đó, giúp bộ rễ phát triển, hạn chế xói mòn đất và cây bị khô hạn.	<ul style="list-style-type: none"> Hàm lượng nguyên tố dinh dưỡng thấp hơn phân vô cơ nên cần lượng lớn phân chuồng để bón, chi phí bảo quản, vận chuyển cao. Nguy cơ còn mầm bệnh trong phân (bào tử nấm bệnh, vi sinh vật, trứng giun sán, nhộng kén côn trùng), ảnh hưởng đến sức khỏe người sử dụng phân bón và người tiêu dùng sản phẩm từ cây trồng.
Phân xanh	Giúp cải tạo đất, hạn chế xói mòn, điều hoà độ ẩm và nhiệt độ của đất.	<ul style="list-style-type: none"> Quá trình phân huỷ cây phân xanh tạo các chất gây hại cho cây trồng như CH_4, H_2S,... Phát huy tác dụng chậm hơn các loại phân hữu cơ khác.
Phân rác	Tăng độ tơi xốp, ổn định kết cấu, hạn chế xói mòn đất và cây bị khô hạn.	Có thể mang những mầm bệnh hoặc hạt cỏ dại sẵn có trong nguồn nguyên liệu.
Phân hữu cơ sinh học	Ngoài các nguyên tố dinh dưỡng, phân còn bổ sung các chất sinh học góp phần cải tạo đất.	Có giá thành cao hơn so với các loại phân bón hữu cơ truyền thống.
Phân hữu cơ khoáng	Có hàm lượng dinh dưỡng cao hơn so với các loại phân hữu cơ khác.	Bón lâu ngày sẽ không tốt cho hệ vi sinh vật của đất.

EM CÒ BIẾT

Hiện nay, để tăng hiệu quả và chất lượng phân bón truyền thống, người nông dân ủ các nguyên liệu với một số vi sinh vật có ích. Có nhiều loại vi sinh vật ích. Chúng được cung cấp bởi các nhà sản xuất.



1. Tìm hiểu và đề xuất danh sách phân bón vô cơ và phân bón hữu cơ cần cung cấp cho các giai đoạn sinh trưởng của cây lúa. Giải thích vì sao em chọn phân bón đó.



3. Từ Bảng 3.1, hãy cho biết phân bón hữu cơ nào
 a) cung cấp cho cây trồng nguyên tố dinh dưỡng đa lượng nhiều hơn.
 b) cung cấp cho đất nhiều mùn hơn.
 c) có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cao.

Lượng lớn xác thực vật bị chôn vùi trong vùng đất bị ngập nước, sẽ phân huỷ không hoàn toàn tạo thành than bùn. Quá trình diễn ra liên tục, trong điều kiện yếm khí.

Thành phần chính của than bùn gồm chất hữu cơ chưa bị phân huỷ hoàn toàn và các hợp chất sinh học có ích cho cây trồng như humic acid, fulvic acid,...

Than bùn thường được ủ chung với phân chuồng, phân rác rồi đem bón cho cây. Ở nước ta, than bùn tập trung nhiều ở khu vực đồng bằng sông Cửu Long. Trong đó khu vực rừng U Minh thuộc hai tỉnh Cà Mau và Kiên Giang có trữ lượng than bùn lớn nhất cả nước.



Khai thác than bùn

V BẢO QUẢN PHÂN BÓN HỮU CƠ

Các biện pháp bảo quản phân bón vô cơ cũng được áp dụng đối với phân bón hữu cơ. Vì phân bón hữu cơ thường có mùi và trong thành phần của chúng có các loại vi sinh vật nên cần sử dụng thêm các biện pháp như:

- Không lưu trữ phân bón hữu cơ gần nơi sinh sống của người và động vật để tránh mùi và tránh lây lan các mầm bệnh từ vi sinh vật có hại trong phân bón.
- Không để lẫn phân bón hữu cơ với phân bón vô cơ nhằm bảo đảm điều kiện sống của vi sinh vật có ích.
- Lưu trữ phân bón phù hợp với thời gian sống của các vi sinh vật có ích trong phân bón.

VI TÁC ĐỘNG CỦA PHÂN BÓN ĐẾN MÔI TRƯỜNG

Quá trình khoáng hoá của phân bón hữu cơ sẽ phát thải khí methane, carbon dioxide, hydrogen sulfide, ammonia có mùi khó chịu, gây ô nhiễm môi trường và ngộ độc cây trồng. Trong thành phần phân bón hữu cơ như phân chuồng, phân rác có thể còn chứa một số vi sinh vật có khả năng gây bệnh cho con người, cây trồng và sản phẩm từ cây trồng. Mầm cỏ dại trong phân chuồng, phân xanh sẽ cạnh tranh sự phát triển của cây trồng. Các vi sinh vật phân huỷ chất hữu cơ trong phân chuồng, các vi sinh vật có ích trong phân bón hữu cơ sinh học cũng có thể cạnh tranh với cây trồng để sử dụng nguồn dinh dưỡng trong đất, làm cho đất trở nên nghèo dinh dưỡng.



4. Giải thích vì sao quá trình sản xuất phân bón hữu cơ thường tạo ra khí methane.

Hình 3.3.

Đốt rơm, rạ để tận dụng nguồn dinh dưỡng trong tro nhưng gây ô nhiễm môi trường



Việc sử dụng phân hữu cơ dư thừa cũng gây nên hiện tượng phú dưỡng.

Ở một số nơi, người ta đốt phế phẩm thực vật như rơm, rạ để tận thu tro có chứa nguyên tố dinh dưỡng và bón ngay cho đất. Tuy nhiên, quá trình này gây ô nhiễm khói, bụi cho không khí, tiêu diệt các vi sinh vật có lợi.

EM CÓ BIẾT

Việc sản xuất, bảo quản và sử dụng phân bón không hợp lý không chỉ gây hao tốn chi phí mà còn tác động đến sự đa dạng sinh học. Chẳng hạn, việc sử dụng phân bón dư thừa và thiếu khoa học sẽ:

- Gây độc tính trực tiếp đến sinh vật thông qua sự gia tăng hàm lượng nitrogen trong cơ thể khi sinh vật hấp thu trực tiếp nguyên tố này từ môi trường.
- Ảnh hưởng gián tiếp đời sống sinh vật từ hiện tượng phú dưỡng, sự ô nhiễm đất, các mầm bệnh trong phân bón (vi sinh vật có hại).

Các tác động trên đã và đang làm biến đổi môi trường, làm suy giảm và biến đổi hàng trăm loài sinh vật trong tự nhiên.



Hãy chung tay bảo vệ đa dạng sinh học

EM CÓ BIẾT

Phân bón hữu cơ đóng vai trò quan trọng trong sản xuất “lương thực hữu cơ”, “thực phẩm hữu cơ”, chúng thay thế hoàn toàn phân bón vô cơ trong quá trình canh tác. Tuy nhiên, loại phân bón hữu cơ được sử dụng cho các quá trình canh tác này phải đáp ứng các tiêu chuẩn về nguồn gốc, cách sản xuất, và thành phần.



5. Mầm cỏ dại trong phân chuồng có tác hại gì đối với cây trồng? Để hạn chế mầm cỏ dại thì phân chuồng nên được ủ nguội hay ủ nóng?



5. Phân bón hữu cơ hay phân bón vô cơ dễ gây ô nhiễm không khí hơn? Giải thích.



2. Lập kế hoạch tạo ra một loại phân rác từ rác thải của gia đình em. Giải thích vai trò của mỗi bước trong kế hoạch đó.



- Một số loại phân bón hữu cơ phổ biến gồm: phân hữu cơ truyền thống, phân hữu cơ sinh học và phân hữu cơ khoáng.
- Giai đoạn chủ yếu của quá trình sản xuất phân bón hữu cơ là ủ các nguyên liệu.
- Phân bón hữu cơ có tác dụng chậm đối với đất và cây trồng nên thường được dùng để bón lót.
- Mỗi loại phân bón hữu cơ đều có ưu và nhược điểm trong quá trình sản xuất, sử dụng.
- Phân bón hữu cơ cần được lưu trữ cách xa nơi sinh sống để giảm ảnh hưởng của mùi và vi sinh vật có hại. Cần chú ý điều kiện sống, thời gian sống của vi sinh vật có ích trong bảo quản phân bón hữu cơ.

BÀI TẬP

- Bài 1.** Hãy tìm hiểu về hoạt động của một loại vi sinh vật có ích trong phân hữu cơ sinh học.
- Bài 2.** Hãy tìm hiểu, lập danh sách các cây họ Đậu đóng vai trò là cây phân xanh.
- Bài 3.** Việc đốt rơm, rạ trên đồng sẽ gây ô nhiễm môi trường, thoái hoá đất. Vậy, nên sử dụng rơm rạ như thế nào để có thể mang lại nhiều lợi ích hơn cho người nông dân.



Bài 4

TÁCH TINH DẦU TỪ CÁC NGUỒN THẢO MỘC TỰ NHIÊN

Học xong bài học này, em có thể:

Vận dụng được phương pháp chiết hoặc chưng cất để tách tinh dầu từ các nguồn thảo mộc tự nhiên (tùy điều kiện địa phương và nhà trường mà có thể chọn tách tinh dầu sả, dầu dừa, dầu vỏ bưởi, cam, quýt,...)



Tinh dầu tràm được chiết xuất chủ yếu từ lá và cành của cây tràm bằng phương pháp chưng cất lôi cuốn hơi nước. Tinh dầu tràm được sử dụng từ lâu trong dân gian để giữ ấm cho cơ thể, chống cảm lạnh, có tác dụng khử khuẩn, khử trùng, trị mụn, làm đẹp da, chống muỗi, làm sạch không khí,...

Hãy tìm hiểu và cho biết những ứng dụng của các loại tinh dầu khác mà em biết. Làm thế nào để chiết xuất được các loại tinh dầu này từ thảo mộc tự nhiên?



Hình 4.1. Tinh dầu tràm chiết xuất từ lá tràm

MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ SẢN XUẤT TINH DẦU

1. Khái niệm về tinh dầu

Tinh dầu là một chất lỏng chứa những hợp chất có hương thơm và dễ bay hơi được chiết xuất bằng các cách khác nhau từ lá cây, thân cây, hoa, vỏ cây hoặc rễ cây, ...

Vì có mùi thơm và không độc hại nên tinh dầu được sử dụng trong sản xuất nước hoa, mỹ phẩm, sữa tắm, xà phòng, hoặc tạo hương vị cho đồ uống và thực phẩm. Tinh dầu còn được thêm vào các sản phẩm tẩy rửa, nước xả, nước lau nhà hay các sản phẩm vệ sinh gia dụng khác để tạo mùi hương.

Ngoài ra, tinh dầu cũng được sử dụng trong lĩnh vực y học như làm đẹp da, chữa cảm cúm, nhức đầu, nhiễm lạnh, chữa các bệnh ngoài da, giúp thư giãn, giảm stress,...



a) Xà phòng có mùi sả và chanh



b) Kẹo ngậm giảm ho sử dụng tinh dầu bạc hà

Hình 4.2. Một số sản phẩm của tinh dầu

EM CÓ BIẾT

Hiện nay, trên thị trường chỉ có khoảng vài chục loại tinh dầu thiên nhiên nhưng có đến hàng trăm loại hương liệu tạo mùi là các tinh dầu tổng hợp. Số loại tinh dầu thiên nhiên tuy ít nhưng số lượng hợp chất chứa trong đó thì rất nhiều. Mỗi loại tinh dầu thiên nhiên thường chứa hàng trăm hợp chất khác nhau, phối hợp với nhau, tạo cho tinh dầu thiên nhiên những mùi thú vị. Trong khi đó, tinh dầu tổng hợp phần lớn được chế tạo từ các hợp chất tổng hợp để tạo ra mùi hương của các sản phẩm thiên nhiên. Tinh dầu tổng hợp thường chỉ chứa những hoạt chất chính để tạo mùi nên số lượng các hợp chất trong hương liệu ít hơn nhiều trong tinh dầu thiên nhiên. Các tinh dầu tổng hợp như tinh dầu chuối, dầu tây, dưa hấu, táo,... được dùng phổ biến trong công nghiệp thực phẩm, nước hoa, mỹ phẩm. Các loại tinh dầu tổng hợp, ngoài việc tạo hương thơm, chúng không có tác dụng gì khác.



1. Cho biết tinh dầu được chiết xuất từ những bộ phận nào của thảo mộc. Lấy ví dụ minh họa.



30

2. Phân loại tinh dầu

Căn cứ vào nguồn gốc, người ta phân chia tinh dầu thành hai loại là tinh dầu thiên nhiên và tinh dầu tổng hợp.

- Tinh dầu thiên nhiên là tinh dầu được chiết xuất từ các nguồn thảo mộc tự nhiên.
- Tinh dầu tổng hợp là chất hoá học được điều chế bằng con đường tổng hợp hoá học, có mùi thơm tương tự như tinh dầu thiên nhiên. Loại tinh dầu này được coi là hương liệu tạo mùi.

Căn cứ vào độ nguyên chất của tinh dầu, người ta phân chia tinh dầu thành hai loại là tinh dầu nguyên chất và tinh dầu không nguyên chất.

- Tinh dầu nguyên chất được chiết xuất hoàn toàn từ thảo mộc tự nhiên, chưa pha chế với bất cứ hoá chất nào hoặc chưa phối trộn với các loại tinh dầu khác. Đa phần loại tinh dầu này an toàn với sức khoẻ. Ví dụ: tinh dầu cam, chanh, quế, bạc hà, gừng, sả,...
- Tinh dầu không nguyên chất là tinh dầu được pha chế từ tinh dầu nguyên chất với các chất hoá học khác mà vẫn giữ được hương của tinh dầu hoặc tinh dầu được phối trộn với loại tinh dầu khác để có mùi hương mới. Tinh dầu cũng được coi là không nguyên chất nếu được chiết xuất từ thảo mộc nhưng chưa đạt tiêu chuẩn chất lượng.

3. Nguyên liệu để sản xuất tinh dầu

Tinh dầu được chiết xuất từ các bộ phận khác nhau của thảo mộc. Hàm lượng tinh dầu trong mỗi loại thảo mộc khác nhau lại khác nhau, phụ thuộc vào giống, thời tiết và điều kiện chăm sóc. Chẳng hạn, hàm lượng tinh dầu trong sả chiếm từ 0,4 đến 2,0% (về khối lượng) tùy thuộc vào giống, điều kiện vùng sinh thái (khí hậu, đất đai) và chế độ chăm sóc, bón phân,...

a) Lá

Tinh dầu được chiết xuất từ nhiều loại lá thảo mộc khác nhau như bạc hà, bạch đàn, diếp cá, húng quế, hương nhu, khúc tần, kinh giới, quế, ổi, sả, thông, tia tô, trà,...

b) Hoa

Nhiều loại hoa cho tinh dầu. Người ta có thể chiết xuất tinh dầu từ các loài hoa khác nhau như bưởi, cam, hoàng lan, nhài, oải hương,...

c) Vỏ cây và thân cây

Từ vỏ cây quế và các loại vỏ cây dùng làm thuốc có thể chiết xuất được tinh dầu. Từ thân cây sả có thể chiết xuất được tinh dầu sả.

d) Hạt

Rất nhiều loại hạt chứa tinh dầu. Người ta có thể chiết tinh dầu từ hạt quả hồi, hạt thì là, hạt tiêu đen, hạt quả gai,...

e) Gỗ

Nhiều loại gỗ có mùi thơm do chứa tinh dầu. Từ gỗ cây đàn hương, long não, trầm, ... có thể chiết xuất ra tinh dầu.

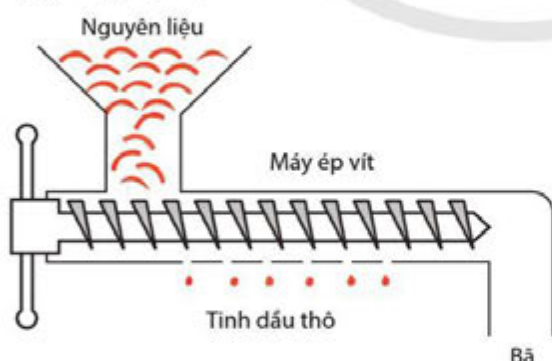
g) Củ

Trong một số loài củ cũng chứa tinh dầu, chẳng hạn như gừng hoặc riềng. Thực tế, củ gừng, riềng là bộ phận rễ của cây gừng, riềng.

4. Một số quy trình chiết xuất tinh dầu

Trong thực tế có rất nhiều phương pháp chiết xuất tinh dầu từ thảo mộc. Dưới đây trình bày một số phương pháp thông dụng thường gặp.

a) Phương pháp ép lạnh



Hình 4.3. Sơ đồ phương pháp ép lạnh chiết xuất tinh dầu
Phương pháp ép lạnh được ứng dụng để chiết xuất các loại tinh dầu lấy từ cam, quýt, bưởi, ... Vỏ của các loại quả này

Một số thảo mộc có tinh dầu



Hoa oải hương (lavender)



Vỏ cây quế



Quả hồi khô



Cây long não



2. Hãy cho biết các ưu và nhược điểm của phương pháp ép lạnh để sản xuất tinh dầu.

được dùng làm nguyên liệu và được cho vào máy để nghiền nát. Phần tinh dầu sẽ được chiết xuất từ đó. Trải qua quá trình sàng lọc của máy móc, tinh dầu nổi lên và được tách ra. Với phương pháp này, tinh dầu giữ được chất lượng cao mà không bị biến đổi.

b) Phương pháp chưng cất lôi cuốn hơi nước

Chưng cất lôi cuốn hơi nước là phương pháp khá phổ biến để chiết xuất tinh dầu, không chỉ được ứng dụng trong phòng thí nghiệm mà còn với cả quy mô công nghiệp. Hầu hết các loại tinh dầu đều có thể chiết xuất bằng phương pháp này.

Tuy nhiên, nếu nhiệt độ quá cao thì các chất trong tinh dầu có thể bị biến đổi.

EM CÓ BIẾT

Việc chiết xuất tinh dầu theo phương pháp chưng cất lôi cuốn hơi nước ở quy mô lớn được thực hiện với các thiết bị như trình bày dưới đây.



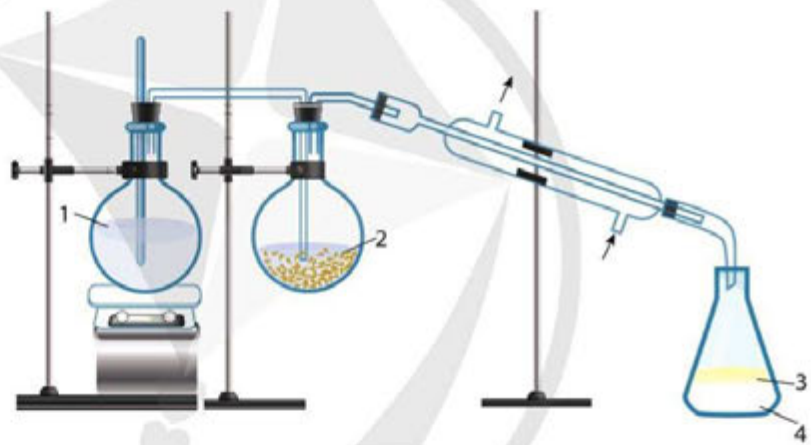
Nồi cấp hơi nước Bồn nguyên liệu Bồn ngưng tụ

Dụng cụ chưng cất lôi cuốn hơi nước quy mô lớn



Dược liệu Bộ sinh hàn
Nồi cất Nước Van xả Đầu ra
Bộ cấp nhiệt

Bộ chưng cất lôi cuốn hơi nước cải tiến



(1) Bình đựng nước, (2) Bình chứa nguyên liệu, (3) Tinh dầu, (4) Nước

Hình 4.4. Minh họa bộ dụng cụ chiết xuất tinh dầu bằng chưng cất lôi cuốn hơi nước trong phòng thí nghiệm

c) Phương pháp chiết

Phương pháp này thích hợp cho những loại tinh dầu dễ thay đổi chất lượng khi gặp nhiệt độ cao. Phương pháp chiết thường được áp dụng trong chiết xuất tinh dầu từ hoa. Nguyên liệu được ngâm với dung môi trong một khoảng thời gian nhất định, thường từ 12 đến 48 giờ, rồi lọc. Dung môi thường dùng là ether dầu hoả, xăng công nghiệp,... Sau khi chiết, tiến hành chưng cất dưới áp suất thấp để thu hồi dung môi, thu được tinh dầu có lẫn sáp và một số tạp chất khác, thường ở dạng đặc.

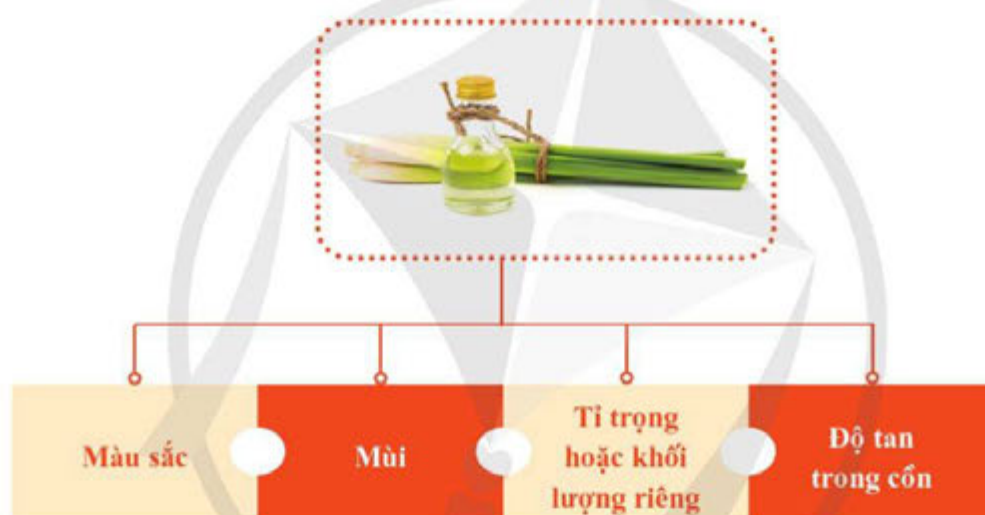
Hoà tan tinh dầu đặc bằng ethanol, để lạnh, lọc bỏ phần sấp, phần dung dịch được đem chưng cất để loại bỏ ethanol thu được tinh dầu. Tinh dầu thu được sau khi xử lí là tinh dầu tuyệt đối (absolute oil). Những tinh dầu được điều chế bằng phương pháp này thường rất thơm, giá thành cao và được dùng để điều chế mỹ phẩm và nước hoa cao cấp.



5. Hãy cho biết ưu và nhược điểm của phương pháp chiết để sản xuất tinh dầu.

5. Đánh giá chất lượng tinh dầu

Việc đánh giá chất lượng của sản phẩm tinh dầu được dựa trên Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 189:1993 Tinh dầu – Phương pháp thử) với một số tiêu chí như Hình 4.5:



Hình 4.5. Một số tiêu chí đánh giá tinh dầu

II HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM: THỰC HÀNH CHIẾT XUẤT TINH DẦU TỪ CÁC NGUỒN THẢO MỘC

1. Đề xuất vấn đề

- Em hãy nêu vai trò của tinh dầu trong cuộc sống.
- Em hãy cho biết nguồn nguyên liệu (ở địa phương) có sẵn như: bạch đàn, bưởi, cam, chanh, hương nhu, gừng, quế, riềng, sả, trà, ... có thể chiết xuất được tinh dầu
- Từ nguyên liệu trên em có thể chiết xuất tinh dầu bằng cách nào?



2. Xây dựng giả thuyết

- Theo em nên chọn nguyên liệu nào? Vì sao?
- Trình bày quy trình chiết xuất tinh dầu (dụng cụ, dung môi, nguyên liệu, thời gian,...).
- Trong các tiêu chí đánh giá sản phẩm ở mục I.5, em có thể sử dụng được những tiêu chí nào để đánh giá sản phẩm? Làm thế nào để đánh giá được các tiêu chí đó?

3. Lập kế hoạch thực hiện

Tìm hiểu và lựa chọn quy trình chiết xuất tinh dầu. Phân tích tiêu chí của sản phẩm để:

- Xây dựng sơ đồ các bước thực hiện quy trình chiết xuất tinh dầu; lựa chọn nguyên liệu, hoá chất, dụng cụ thí nghiệm, cách thức bố trí và phương pháp thí nghiệm,...
- Lập kế hoạch triển khai quy trình thí nghiệm chiết xuất tinh dầu.

4. Tiến hành thí nghiệm theo kế hoạch đã lập

Quan sát, ghi chép, thu thập các số liệu.

5. Báo cáo kết quả

a) Viết báo cáo thực hành

- Mục tiêu.
- Nguyên liệu, dụng cụ, hoá chất.
- Cách tiến hành.
- Thảo luận, đánh giá kết quả.
- Kết luận.

b) Trình bày kết quả nghiên cứu, báo cáo sản phẩm và đánh giá sản phẩm theo các tiêu chí

Lắng nghe các ý kiến đóng góp, ý kiến đánh giá do người khác đưa ra để tiếp thu tích cực và giải trình, phân biện một cách thuyết phục. Hoàn thiện quy trình chiết xuất tinh dầu từ nguồn nguyên liệu đã chọn.

ĐÁNH GIÁ

1. Dựa trên các tiêu chí về sản phẩm

Việc đánh giá sản phẩm dựa trên các tiêu chí sau:

- Màu sắc.
- Mùi.
- Tỷ trọng hoặc khối lượng riêng.
- Khả năng tan trong cồn.

2. Dựa trên kĩ năng thuyết trình/ Báo cáo và trả lời câu hỏi của thầy cô giáo và các học sinh khác

3. Các tiêu chí khác

- Lượng tinh dầu.
- Sự sáng tạo về hình thức (hình dạng, mẫu mã, bao bì,...) của sản phẩm.

BÀI TẬP

Bài 1. Giới thiệu sản phẩm tinh dầu đã được chiết xuất đến người thân và bạn bè. Ghi lại những nhận xét về sản phẩm.

Bài 2. Tìm hiểu về các sản phẩm tinh dầu của các cơ sở sản xuất trong nước. Nêu những nhận xét của em (về trạng thái, màu sắc, mùi, khả năng tan trong cồn, nặng hay nhẹ hơn nước) của các sản phẩm này.

Học xong bài học này, em có thể:

Thực hiện được thí nghiệm điều chế xà phòng từ chất béo (tùy điều kiện địa phương và nhà trường mà có thể chọn nguyên liệu dầu từ dầu ăn, dầu dừa, dầu cọ, mỡ động vật,...).



Những sản phẩm dưới đây có một tác dụng chung là dùng để tẩy rửa. Hãy cho biết đâu là xà phòng?



a)



b)



c)

Hình 5.1. Một số sản phẩm có khả năng tẩy rửa

I MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ SẢN XUẤT XÀ PHÒNG

1. Khái niệm xà phòng

Xà phòng có thành phần chính là muối sodium hoặc potassium của acid béo, dùng để tẩy rửa, làm sạch các chất bẩn bám trên bề mặt vải, da tay, ...

Xà phòng được thêm các chất phụ gia như chất dưỡng da, chất diệt khuẩn, chất tạo màu, chất tạo hương,... Ngoài ra, để thuận tiện cho việc ép thành bánh, người ta có thể cho thêm vào xà phòng chất độn để tăng độ rắn.

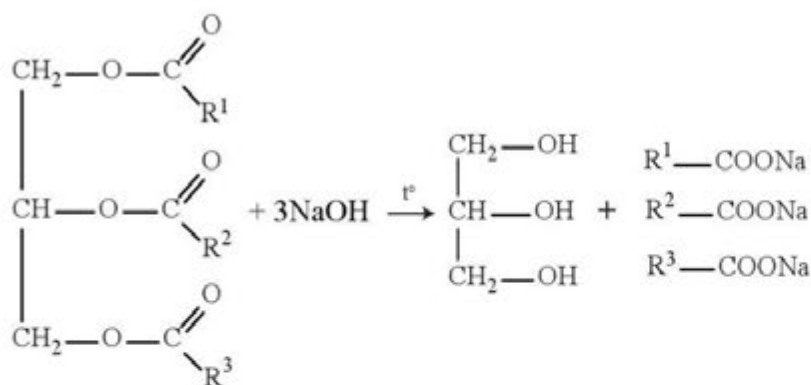
Xà phòng được dùng rộng rãi trong cuộc sống hằng ngày để tẩy rửa, làm sạch các chất bẩn trên bề mặt vải, da tay,... Các sản phẩm xà phòng ngày càng được nghiên cứu, phát triển và cải tiến phục vụ tốt hơn các nhu cầu của đời sống – xã hội.

2. Phản ứng điều chế xà phòng

Phản ứng điều chế xà phòng từ dầu thực vật hoặc mỡ động vật xảy ra theo phương trình hoá học sau:

EM CÓ BIẾT

Acid béo là thành phần quan trọng của lipid có mặt trong thực vật, động vật và vi sinh vật. Trong tự nhiên, acid béo thường được gặp ở dạng mạch carbon không phân nhánh, với số nguyên tử carbon trong phân tử là chẵn, có thể no hoặc không no, một đầu chứa nhóm carboxyl ($-COOH$). Acid béo ít tồn tại ở dạng tự do mà thường được tìm thấy ở dạng ester của glycerol, được gọi là triglyceride. Triglyceride thường được tìm thấy trong động vật ở dạng mỡ và trong thực vật dưới dạng dầu.



Quá trình này được gọi là sự xà phòng hoá và muối sodium carboxylate thu được dùng để sản xuất xà phòng rắn. Người ta có thể thay thế dung dịch NaOH bằng dung dịch KOH và thu được các muối potassium dùng để sản xuất xà phòng mềm.

3. Nguyên liệu để điều chế xà phòng

Xà phòng được sản xuất từ chất béo (các loại mỡ động vật, dầu thực vật), kiềm (sodium hydroxide hoặc potassium hydroxide) và chất phụ gia. Mỡ động vật và dầu thực vật là những ester của glycerol và các acid béo.

a) Mỡ động vật

Mỡ động vật phổ biến nhất là mỡ bò, mỡ cừu, mỡ lợn, mỡ cá,... Những loại mỡ động vật này có thành phần khác nhau nên có tính chất khác nhau. Chẳng hạn, mỡ bò và mỡ cừu thường chứa các triglyceride của oleic, stearic và palmitic acid, trong đó oleic acid chiếm khoảng 40%. Nhiệt độ nóng chảy của mỡ bò là 45 °C – 50 °C, mỡ cừu là 45 °C – 55 °C; chỉ số xà phòng hoá các loại mỡ này là 193 – 198, khối lượng riêng của chúng vào khoảng 0,86 g mL⁻¹ – 0,90 g mL⁻¹.

b) Dầu thực vật

Bất cứ loại dầu thực vật nào cũng có thể được sử dụng để nấu xà phòng, như dầu dừa, dầu hướng dương, dầu lạc, dầu vừng, dầu hạt hướng dương, dầu lanh, dầu trẩu,...

Tuy nhiên, trong thực tế, người ta ít khi dùng dầu lanh và dầu trẩu cho phản ứng xà phòng hoá vì chúng là nguyên



1. Các muối carboxylate thu được trong quá trình xà phòng hoá dầu mỡ động thực vật có tan trong nước không?



2. Tìm hiểu và cho biết những nguyên liệu cần để điều chế xà phòng.

Chỉ số xà phòng hoá

Chỉ số xà phòng hoá (Saponification value, viết tắt là SAP): Lượng KOH cần thiết (tính bằng milligam) để phản ứng hết với 1 gam dầu, mỡ theo phản ứng xà phòng hoá và trung hoà hết carboxylic acid tự do có trong dầu, mỡ. Ví dụ: Chỉ số xà phòng hoá của dầu olive là 190 có nghĩa là cần 190 milligam KOH để phản ứng hoàn toàn với 1 gam dầu, mỡ trong phản ứng xà phòng hoá và trung hoà acid tự do có trong dầu olive đó.



Em hãy tìm hiểu các thông số như nhiệt độ nóng chảy, khối lượng riêng, chỉ số xà phòng hoá của một số loại dầu, mỡ thường dùng để sản xuất xà phòng.

EM CÓ BIẾT

Cách tính lượng NaOH sử dụng cho phản ứng xà phòng hoá dựa vào chỉ số SAP.

Trong kĩ thuật, để tính lượng NaOH dùng cho phản ứng xà phòng hoá người ta xác định hệ số a.

$$a = \frac{\text{SAP}}{1402,5}$$

$$m_{\text{NaOH}} = a \cdot m_{\text{chất béo}}$$

Chẳng hạn, cần tính lượng NaOH dùng để xà phòng hoá 200 g dầu dừa, biết loại dầu dừa này có giá trị SAP là 250 – 260.

Giá trị SAP trung bình của dầu dừa là $(250+260):2=255$.

$$a = \frac{255}{1402,5} = 0,1818$$

$$m_{\text{NaOH}} = 0,1818 \cdot 200 = 36,36 \text{ (g)}$$



3. Em hãy tìm hiểu và đề xuất một số chất tạo màu trong tự nhiên có thể được dùng để tạo màu cho xà phòng.



38

liệu có giá thành cao và được sử dụng trong ngành sản xuất sơn, mực in. Ngoài ra, trong các loại dầu này, hàm lượng các acid béo có độ không no cao (linoleic acid và linolenic acid) dễ bị oxi hoá trong quá trình chế biến và bảo quản khiến sản phẩm có mùi hôi, khét ảnh hưởng đến chất lượng xà phòng. Giống mỡ động vật, những loại dầu khác nhau thì có tính chất khác nhau. Chẳng hạn, dầu dừa (ép từ cùi dừa) có nhiệt độ nóng chảy $23^{\circ}\text{C} - 26^{\circ}\text{C}$, khối lượng riêng $0,91 \text{ g mL}^{-1}$, chỉ số xà phòng hoá 250 – 260.

c) Sodium hydroxide

Sodium hydroxide NaOH (xút ăn da) là nguyên liệu vô cơ chủ yếu trong phản ứng xà phòng hoá. Xút được cung cấp dưới hai dạng: rắn và dung dịch. Xút rắn bán ngoài thị trường thường ghi hàm lượng NaOH nguyên chất. Trong khi dạng dung dịch NaOH thường ghi nồng độ phần trăm hoặc nồng độ mol của dung dịch.

d) Sodium chloride

Sodium chloride (NaCl) được dùng nhiều trong công nghiệp sản xuất xà phòng, dưới dạng dung dịch bão hoà, với khối lượng riêng là $1,205 \text{ g mL}^{-1}$. Dung dịch muối ăn được cho vào trong giai đoạn cuối của quá trình xà phòng hoá để tách xà phòng ra khỏi hỗn hợp sản phẩm.

e) Hương liệu và phẩm màu

Để xà phòng có mùi thơm và có màu sắc đẹp, người ta thường bổ sung các hương liệu và chất tạo màu vào giai đoạn cuối của quá trình sản xuất xà phòng.

- Sử dụng tinh dầu là một trong những cách tạo hương thơm cho xà phòng dễ dàng nhất. Tùy thuộc vào sở thích và điều kiện thực tế, có thể sử dụng như tinh dầu quế, oải hương, chanh, sả, bưởi, trà trà, đinh hương, sài đất, hương nhu,...
- Ưu tiên sử dụng chất tạo màu có sẵn trong tự nhiên để tạo màu cho xà phòng. Chẳng hạn, để tạo màu hồng cho xà phòng có thể cho thêm vào xà phòng một ít nước ép củ dền.

Lưu ý: Không nên sử dụng quá nhiều chất tạo màu và những chất có màu sắc thay đổi theo pH của môi trường.

4. Một số quy trình điều chế xà phòng

a) Quy trình điều chế xà phòng không gia nhiệt (phương pháp lạnh)

Bước 1. Chuẩn bị các nguyên liệu

Chuẩn bị các loại nguyên liệu cần thiết và cân, đong nguyên liệu đảm bảo đúng lượng cần thiết. Các nguyên liệu cơ bản cần phải có để làm xà phòng bao gồm chất béo từ dầu thực vật hoặc mỡ động vật, kiềm và nước.

Bước 2. Phối trộn các nguyên liệu

Ở bước này, nếu các chất béo ở trạng thái đông đặc thì cần làm chúng tan chảy bằng cách đun nóng, sau đó làm nguội các nguyên liệu trở về mức nhiệt khoảng $30^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}$. Các nguyên liệu được trộn lẫn vào nhau và tiến hành khuấy cho đến khi phản ứng xà phòng hoá xảy ra gần như hoàn toàn, hỗn hợp có độ đậm đặc nhất định tùy theo thành phần sử dụng.

Hương liệu và phẩm màu (nếu có) được đưa vào trong giai đoạn này.

Bước 3. Vào khuôn, định hình và thiết lập kết cấu sản phẩm

Khi hỗn hợp phản ứng đạt đến trạng thái đậm đặc phù hợp, xà phòng được đổ vào khuôn để định hình sản phẩm.

Cần tối thiểu 24 giờ để xà phòng trở nên rắn chắc và có thể gỡ ra khỏi khuôn.

Bước 4. Bảo quản xà phòng

Sau khi gỡ ra khỏi khuôn, xà phòng được cắt thành từng bánh nhỏ phù hợp với nhu cầu sử dụng trong thực tế. Tuy nhiên, xà phòng vẫn chưa sử dụng được ngay, mà cần tiếp tục được bảo quản ở nơi thoáng mát trong khoảng thời gian từ 6 – 7 tuần mới đạt đến chất lượng tốt nhất.

b) Quy trình điều chế xà phòng có gia nhiệt (phương pháp nóng)

Bước 1. Chuẩn bị các nguyên liệu

Các nguyên liệu cũng được chuẩn bị giống như trong quy trình sản xuất xà phòng không gia nhiệt. Các nguyên liệu được chuẩn bị theo đúng thành phần và khối lượng cần thiết.

EM CÒ BIẾT

Do nhu cầu thực tiễn, nhiều chất phụ gia được nghiên cứu và cho thêm vào xà phòng nhằm các mục đích khác nhau. Chẳng hạn:

Chất chống lão hoá: Để tạo ra xà phòng chống lão hoá, người ta có thể cho vào xà phòng một số phụ gia chống lão hoá. Chẳng hạn, có thể cho thêm vào xà phòng tinh dầu cà rốt vì tinh dầu cà rốt có tác dụng làm chậm quá trình lão hoá. Ngoài ra, tinh dầu cà rốt có khả năng trị ngứa, khô, bệnh vẩy nến, bệnh chàm và giảm sẹo.

Chất phụ gia kháng khuẩn, chống nấm, sát trùng: Để tạo ra xà phòng có khả năng kháng khuẩn, chống nấm, sát trùng, người ta có thể cho thêm các chất phụ gia. Chẳng hạn, sáp ong có chất thúc đẩy sự phát triển của các tế bào.

Chất tẩy tế bào chết: Có thể thêm vào xà phòng bột hạnh nhân, cà phê, bột ngô, sữa dê,...

Chất làm lành da tổn thương: Có thể cho thêm vào xà phòng bơ, tinh dầu cà rốt, tinh dầu quế,...

Chất bôi trơn: Người ta thường cho kaolin hoặc bentonite.



4. Hãy cho biết ưu và nhược điểm của quy trình điều chế xà phòng không gia nhiệt.



5. Trong phòng thí nghiệm, vì sao người ta dùng xoong inox để thực hiện phản ứng xà phòng hoá? Nếu dùng cốc thủy tinh hay nồi nhôm có được không? Giải thích.



6. Hãy cho biết vai trò của dung dịch NaCl bão hoà trong bước 2 của quy trình điều chế xà phòng có gia nhiệt.



7. Hãy tìm hiểu một số tiêu chí để đánh giá chất lượng xà phòng.

Bước 2. Phối trộn các nguyên liệu

Chất béo, kiềm và nước được trộn và khuấy đều cho đến khi quá trình xà phòng hoá diễn ra làm cho hỗn hợp trở nên đậm đặc. Sau đó, hỗn hợp xà phòng được cho vào nồi sứ hoặc nồi inox, hỗn hợp được đun ở nhiệt độ 65 °C– 75 °C trong khoảng thời gian 1 giờ. Quá trình xà phòng hoá xảy ra hoàn toàn, hỗn hợp trở nên đặc sệt do nước bốc hơi. Hương liệu và phẩm màu (nếu có) có thể đưa vào trong giai đoạn này. Cuối cùng, có thể thêm dung dịch NaCl bão hoà để xà phòng tách ra hết khỏi hỗn hợp phản ứng.

Bước 3. Vào khuôn, định hình và thiết lập kết cấu sản phẩm

Sau khi quá trình xà phòng hoàn tất, xà phòng trở nên rắn, được cho vào khuôn, rồi để nguội. Xà phòng thu được bằng quy trình có gia nhiệt có thể dùng được luôn sau khi nấu.

5. Một số tiêu chí đánh giá chất lượng xà phòng

Để đánh giá chất lượng sản phẩm xà phòng tạo thành theo Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 1557:1991 về xà phòng bánh – phương pháp thử), có thể xây dựng một số tiêu chí đánh giá xà phòng dựa trên quan sát và trải nghiệm sản phẩm như dưới đây.

Màu của bánh xà phòng: tươi sáng, đồng nhất. Nếu có sử dụng phẩm màu thì cần bền màu, màu không được đậm quá, không được phai trong quá trình sử dụng.

Mùi của xà phòng: không có mùi hôi, chua của mỡ bị phân huỷ. Nếu có sử dụng hương liệu thì phải có mùi thơm dễ chịu, đặc trưng theo từng loại sản phẩm.



Kết cấu bánh: cần đáp ứng yêu cầu về độ chắc mịn, không có vết rạn nứt.

Xà phòng không còn dư dầu, mỡ chưa bị xà phòng hoá.

Xà phòng không được quá dư kiềm, giá trị pH < 10.

Đảm bảo tính an toàn, có khả năng làm sạch và dịu nhẹ với da.

Hình 5.3. Một số tiêu chí đánh giá xà phòng

II HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM: THỰC HÀNH ĐIỀU CHẾ XÀ PHÒNG

1. Đề xuất vấn đề

- Em hãy nêu vai trò của xà phòng trong cuộc sống.
- Em hãy cho biết nguồn nguyên liệu (ở địa phương) có sẵn có thể dùng để sản xuất xà phòng: dầu dừa, dầu cọ, dầu ăn, mỡ động vật,...

2. Xây dựng giả thuyết

- Theo em nên chọn nguyên liệu gì để sản xuất xà phòng? Vì sao?
- Trình bày quy trình sản xuất xà phòng (dụng cụ, dung môi, nguyên liệu, thời gian, ...).
- Trong các tiêu chí đánh giá sản phẩm ở mục I.5, em có thể sử dụng được những tiêu chí nào để đánh giá sản phẩm? Làm thế nào để đánh giá được các tiêu chí đó?

3. Lập kế hoạch thực hiện

Tim hiểu lựa chọn quy trình điều chế xà phòng. Phân tích các tiêu chí đánh giá sản phẩm để:

- Xây dựng sơ đồ các bước thực hiện quy trình điều chế xà phòng; lựa chọn nguyên liệu, hoá chất, dụng cụ thí nghiệm, cách thức bố trí và phương pháp thí nghiệm, ...
- Lập kế hoạch triển khai quy trình thí nghiệm điều chế xà phòng.

4. Thực hiện thí nghiệm theo kế hoạch đã lập

Quan sát, ghi chép, thu thập các số liệu.

5. Báo cáo kết quả

a) Báo cáo sau thực hành

- Mục tiêu.
- Nguyên liệu, dụng cụ, hoá chất.
- Cách tiến hành.



9. a) Hãy lựa chọn một quy trình để điều chế xà phòng phù hợp với điều kiện.
- b) Xây dựng sơ đồ các bước để thực hiện quy trình điều chế xà phòng: Chuẩn bị nguyên liệu, hoá chất, dụng cụ thí nghiệm, cách bố trí thí nghiệm, ...
Chú ý: Giá trị chỉ số xà phòng hoá để tính toán lượng NaOH cần dùng.
- c) Lập kế hoạch triển khai thí nghiệm điều chế xà phòng.



1. a) Cân, đong hoá chất, quan sát thí nghiệm, ghi chép số liệu.
- b) So sánh với các tiêu chí sản phẩm. Nếu chưa đạt yêu cầu thì tìm hiểu nguyên nhân, điều chỉnh lượng hoá chất, cách tiến hành thí nghiệm.



2. a) Trình bày lại quy trình thí nghiệm bằng sơ đồ.
- b) Mô tả các bước thực hiện thí nghiệm.
- c) Mô tả sản phẩm.

- Thảo luận, đánh giá kết quả.
- Kết luận.
- Giới thiệu được sản phẩm.

b) Trình bày kết quả nghiên cứu, báo cáo sản phẩm và đánh giá sản phẩm theo các tiêu chí

Lắng nghe các ý kiến đóng góp, ý kiến đánh giá do người khác đưa ra để tiếp thu tích cực và giải trình, phản biện một cách thuyết phục. Hoàn thiện quy trình sản xuất xà phòng.

III ĐÁNH GIÁ

1. Dựa trên các tiêu chí về sản phẩm

Việc đánh giá sản phẩm dựa trên các tiêu chí sau:

- Kết cấu bánh xà phòng.
- Màu sắc.
- Mùi.
- Lượng dầu mỡ chưa bị xà phòng hoá.
- Giá trị pH.
- Khả năng làm sạch.

2. Dựa trên kĩ năng thuyết trình/ Báo cáo và trả lời câu hỏi của thầy cô giáo và các học sinh khác

3. Các tiêu chí khác

- Sự sáng tạo về hình thức (hình dạng, mẫu mã, bao bì,...) của sản phẩm.
- Sự sáng tạo dựa trên màu sắc của sản phẩm.
- Sự sáng tạo dựa trên mùi của sản phẩm.

BÀI TẬP

Bài 1. Giới thiệu sản phẩm xà phòng đã tổng hợp đến người thân và bạn bè. Ghi lại những nhận xét của mọi người về sản phẩm.

Bài 2. Tìm hiểu các sản phẩm xà phòng handmade của các nhà sản xuất nổi tiếng. Nêu nhận xét về các sản phẩm này.



Bài 6

ĐIỀU CHẾ GLUCOSAMINE HYDROCHLORIDE TỪ VỎ TÔM

Học xong bài học này, em có thể:

Thực hiện được thí nghiệm điều chế glucosamine hydrochloride từ vỏ tôm.



Hợp chất glucosamine hydrochloride có tác dụng cải thiện quá trình tái tạo sụn khớp, hạn chế sự thoái hoá dẫn đến viêm khớp và đau khớp.

Hãy tìm hiểu công thức và nguồn nguyên liệu điều chế hợp chất này.

I MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ ĐIỀU CHẾ GLUCOSAMINE HYDROCHLORIDE

1. Giới thiệu về chitin, chitosan, glucosamine và glucosamine hydrochloride

a) Chitin

Chitin là một loại polymer thiên nhiên với trữ lượng rất lớn (đứng thứ hai sau cellulose). Trong tự nhiên, chitin tồn tại trong cả động vật và thực vật. Trong động vật, chitin là một thành phần cấu trúc quan trọng trong vỏ của một số loại động vật không xương sống như: giáp xác (tôm, cua,...), côn trùng, nhuyễn thể, giun tròn,... Trong thực vật, chitin có ở thành tế bào nấm họ Zygenmyctes, trong nấm mốc, một số loại tảo,...

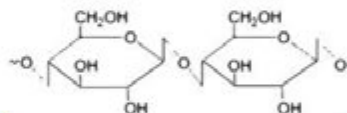
Chitin có màu trắng hay màu trắng phớt hồng, dạng vảy hoặc dạng bột, không mùi, không vị, không tan trong nước, trong dung dịch base loãng, acid loãng và các dung môi hữu cơ như ether, alcohol,... Chitin tương đối bền với các chất oxi hoá mạnh như thuốc tím, nước oxi già, nước Javel,...



1. Hãy tìm hiểu và cho biết các nguồn tự nhiên chứa chitin.

EM CÓ BIẾT

Chitin và chitosan được coi là dẫn xuất của cellulose. Cellulose là polymer sinh học phổ biến nhất trong tự nhiên và có công thức cấu tạo một đoạn mạch như sau:



a)

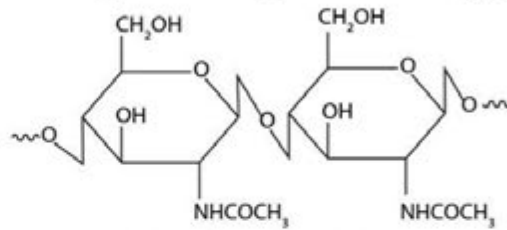


b)

Hình 6.1. Hình ảnh chitin (a) và chitosan (b)



Nhờ tính chất này, người ta sử dụng các chất oxi hoá trên để khử màu các tạp chất trong chitin thương phẩm.

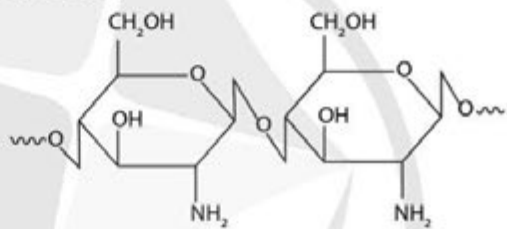


Hình 6.2. Công thức cấu tạo một đoạn mạch của chitin

Chitin là nguyên liệu để điều chế glucosamine hydrochloride.

b) Chitosan

Khi đun nóng trong dung dịch NaOH có nồng độ cao (40 – 50%) thì chitin sẽ bị mất gốc acetyl ($\text{CH}_3\text{CO}-$) và tạo thành chitosan.



Hình 6.3. Công thức của chitosan

Trong số các dẫn xuất của chitin, chitosan là một trong những dẫn xuất quan trọng. Chitosan không độc, an toàn cho con người, có tính tương hợp sinh học cao và có khả năng tự phân huỷ sinh học. Chitosan có nhiều hoạt tính sinh học như: tính kháng nấm, tính kháng khuẩn, kích thích sự phát triển tăng sinh của tế bào, có tác dụng cầm máu. Ngoài ra, chitosan còn có tác dụng làm giảm cholesterol và lipid máu, hạ huyết áp, chống rối loạn nội tiết,...

c) Glucosamine và glucosamine hydrochloride

Glucosamine được coi là monomer của chitosan. Glucosamine giúp hỗ trợ khớp khoẻ mạnh nhờ tái tạo các sụn quanh khớp, đồng thời cũng giúp bảo vệ sụn tránh khỏi phân huỷ bởi các enzyme có trong cơ thể. Glucosamine kích thích sản sinh mô liên kết của xương, tăng khả năng hấp thụ calcium, tăng sản sinh chất nhầy của dịch khớp và tăng khả năng bôi trơn ở khớp.

EM CÓ BIẾT

Do quá trình khử acetyl ở chitin xảy ra không hoàn toàn nên người ta quy ước nếu độ deacetyl hoá (degree of deacetylation) $\text{DD} > 50\%$ thì gọi là chitosan, nếu $\text{DD} < 50\%$ gọi là chitin.



Hình 6.4. Gạc cầm máu sử dụng chitosan

Hiện nay, trên thị trường, glucosamine được sử dụng ở dưới nhiều dạng khác nhau, bao gồm: glucosamine sulfate, glucosamine hydrochloride và *N*-acetylglucosamine. Trong đó, glucosamine sulfate và glucosamine hydrochloride được sử dụng phổ biến trong hỗ trợ điều trị bệnh viêm xương khớp.

Glucosamine hydrochloride là chất bột màu trắng, tan được trong nước, có thể cháy, nhiệt độ nóng chảy khoảng 190 °C – 194 °C.

2. Vỏ tôm – Một loại nguyên liệu để điều chế glucosamine hydrochloride

Trong các loài thủy sản đặc biệt là trong vỏ tôm, cua, ghẹ, hàm lượng chitin khá cao (khoảng 14% – 35% so với khối lượng khô), vì vậy, đây là nguồn nguyên liệu chính để điều chế glucosamine hydrochloride.

3. Quy trình điều chế glucosamine hydrochloride

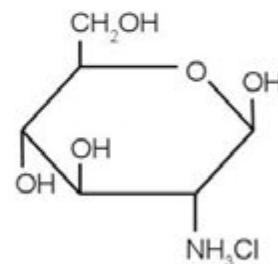
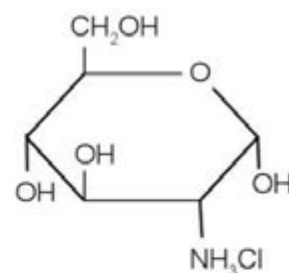
Trong thực tế có rất nhiều quy trình điều chế glucosamine hydrochloride. Dưới đây trình bày một quy trình điều chế glucosamine hydrochloride với nguyên liệu đầu vào là vỏ tôm khô.

Bước 1: Lấy 10 gam vỏ tôm khô cho vào bình cầu 250 mL. Cho nước ngập vỏ tôm và đun cách thủy trong 2 giờ. Rửa sạch để loại bỏ thịt tôm còn bám trên vỏ.

Bước 2: Cho vỏ tôm vừa rửa sạch ở trên vào bình cầu 250 mL, rồi cho thêm 60 mL dung dịch HCl 5%. Đun cách thủy trong 2 giờ để loại khoáng (nếu không đun có thể để qua đêm), sau đó rửa bằng nước đến pH = 7.

Bước 3: Cho vỏ tôm thu được ở bước 2 vào bình cầu 250 mL, đổ ngập vỏ tôm bằng dung dịch NaOH 5%, rồi đun cách thủy (duy trì ở nhiệt độ 90 °C – 95 °C) trong 4 giờ. Rửa bằng nước đến pH = 7 và đem sấy khô. Chitin thu được có màu trắng phớt hồng, mềm, không còn vị tanh.

Bước 4: Lấy chitin thu được ở bước 3 vào bình cầu, rồi thêm khoảng 80 mL dung dịch HCl 35% – 36%. Đun cách thủy trong 4 giờ (duy trì ở nhiệt độ 95 °C – 100 °C). Để hạn chế sự bay ra của hydrochloride, cần lắp bình cầu vào sinh hàn hồi lưu. Sau khi đun nếu thấy sản phẩm có màu thì tẩy màu bằng than hoạt tính. Sau đó, lọc loại bỏ than hoạt



Hình 6.5. Công thức của glucosamine hydrochloride

tính, dễ ngửi, tinh thể glucosamine hydrochloride sẽ tách ra. Sấy khô ở nhiệt độ khoảng 60 °C, thu được glucosamine hydrochloride màu trắng.

Cảnh báo an toàn: Ở Bước 4 khí hydrochloride rất dễ bay ra trong quá trình đun cách thủy. Để bảo vệ sức khỏe, tốt nhất bước này thực hiện trong tủ hút (tủ hood).

4. Đánh giá sản phẩm

Để đánh giá chất lượng và hiệu suất của quá trình điều chế glucosamine hydrochloride, có thể xây dựng một số tiêu chí đánh giá dựa trên quan sát hoặc dựa trên các chỉ số định lượng dưới đây.

- Màu của sản phẩm: trắng và đồng nhất.
- Mùi của sản phẩm: không còn mùi tanh của vỏ tôm.
- Sản phẩm phải khô.
- Khối lượng glucosamine hydrochloride điều chế từ 10 gam vỏ tôm.

II HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM: THỰC HÀNH ĐIỀU CHẾ GLUCOSAMINE HYDROCHLORIDE TỪ VỎ TÔM

1. Đề xuất vấn đề

- Em hãy nêu ứng dụng của glucosamine hydrochloride.
- Em hãy tìm hiểu nguồn nguyên liệu vỏ tôm ở địa phương.
- Từ nguồn nguyên liệu vỏ tôm trên, có điều chế glucosamine hydrochloride bằng cách nào?

2. Xây dựng giả thuyết

- Trình bày quy trình điều chế glucosamine hydrochloride (dụng cụ, dung môi, nguyên liệu, thời gian,...).
- Trong các tiêu chí đánh giá sản phẩm ở mục I.4, em có thể sử dụng được những tiêu chí nào để đánh giá sản phẩm? Làm thế nào để đánh giá được các tiêu chí đó?

3. Lập kế hoạch thực hiện

Tìm hiểu quy trình và thiết kế quy trình điều chế glucosamine hydrochloride từ vỏ tôm. Phân tích tiêu chí của sản phẩm để:

- Xây dựng sơ đồ các bước thực hiện quy trình điều chế glucosamine hydrochloride từ vỏ tôm: nguyên liệu, hoá chất; dụng cụ thí nghiệm; cách thức bố trí và phương pháp thí nghiệm,...
- Lập kế hoạch triển khai thí nghiệm điều chế glucosamine hydrochloride từ vỏ tôm.

4. Thực hiện thí nghiệm theo kế hoạch đã lập

Quan sát, ghi chép, thu thập các số liệu.

5. Báo cáo kết quả

a) Viết báo cáo sau thực hành

- Mục tiêu.
- Nguyên liệu, dụng cụ, hoá chất.
- Cách tiến hành.
- Thảo luận, đánh giá kết quả.
- Kết luận.

b) Trình bày kết quả nghiên cứu, báo cáo sản phẩm và đánh giá sản phẩm theo các tiêu chí

Lắng nghe các ý kiến đóng góp, ý kiến đánh giá do người khác đưa ra để tiếp thu tích cực và giải trình, phản biện một cách thuyết phục. Hoàn thiện quy trình điều chế glucosamine hydrochloride từ vỏ tôm.

III ĐÁNH GIÁ

1. Dựa trên các tiêu chí về sản phẩm

Việc đánh giá sản phẩm dựa trên các tiêu chí sau:

- Màu sắc.
- Mùi.
- Độ khô của sản phẩm.
- Khối lượng glucosamine hydrochloride điều chế được.

2. Dựa trên kĩ năng thuyết trình/ Báo cáo và trả lời câu hỏi của thầy cô giáo và các học sinh khác

3. Các tiêu chí khác

Sự sáng tạo về hình thức (hình dạng, mẫu mã, bao bì,...) của sản phẩm.

BÀI TẬP

Bài 1. Tìm hiểu những ứng dụng thực tế của các sản phẩm khác được điều chế từ vỏ tôm như chitin và chitosan.

Bài 2. Tìm hiểu nguồn nguyên liệu thiên nhiên khác dùng để điều chế glucosamine hydrochloride.



Học xong bài học này, em có thể:

- Trình bày được nguồn gốc dầu mỏ.
- Trình bày được thành phần (hydrocarbon và phi hydrocarbon) và cách phân loại dầu mỏ (theo thành phần hoá học và theo bản chất vật lí).



Dầu mỏ là nguyên liệu quan trọng để sản xuất xăng, dầu và nhiều chế phẩm hữu cơ quan trọng trong đời sống. Hãy cho biết vì sao dầu mỏ lại được gọi là nhiên liệu hoá thạch.

I NGUỒN GỐC DẦU MỎ



Dầu mỏ

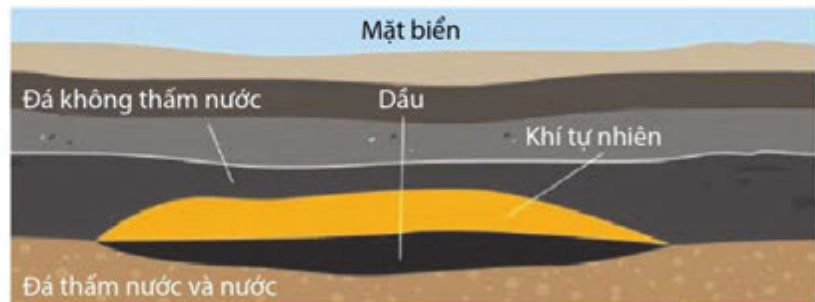


Dầu nhẹ

Hình 7.1. Mẫu dầu mỏ

Dầu mỏ (petroleum) hay dầu thô (crude oil) là chất lỏng đặc sánh, có màu sẫm từ nâu đến đen, nhẹ hơn nước, không tan trong nước và có mùi đặc trưng.

Dầu mỏ và khí tự nhiên được hình thành từ lượng khổng lồ của xác động vật và thực vật từ hàng triệu năm trước, bị nén trong lòng đất và nóng lên do biến đổi địa chất. Trong điều kiện không có không khí và ở nhiệt độ, áp suất thích hợp, xác của động vật và thực vật bị chôn vùi này biến đổi thành dầu và khí tự nhiên, từ đó hình thành nên các mỏ dầu và mỏ khí tự nhiên.

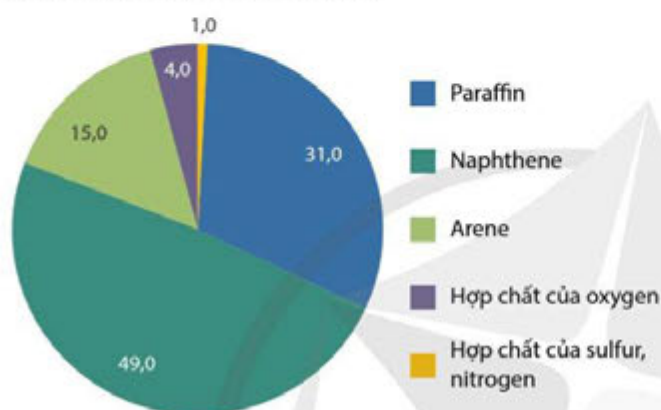


Hình 7.2. Sơ đồ cấu tạo mỏ dầu

II THÀNH PHẦN VÀ PHÂN LOẠI DẦU THÔ

1. Thành phần dầu thô

Thành phần nguyên tố của dầu thô phụ thuộc vào loại và nơi khai thác; tuy nhiên, các yếu tố này chỉ thay đổi trong một giới hạn khá hẹp. Thông thường, trong dầu thô chứa 79,5% – 87,1% carbon; 11,5% – 14,8% hydrogen; 0,1% – 3,5% sulfur; khoảng 0,1% – 0,5% các nguyên tố nitrogen, oxygen về khối lượng.



Hình 7.3. Thành phần hoá học (trung bình) của các loại hợp chất có trong dầu thô (%)

Thành phần hoá học chủ yếu của dầu thô là các *hydrocarbon*. Các hydrocarbon trong dầu thô chủ yếu là các alkane (paraffin, chiếm khoảng 15% – 60% (trung bình 31%) khối lượng dầu mỏ), các hydrocarbon no mạch vòng (naphthene, chiếm khoảng 30% – 60% (trung bình 49%) khối lượng dầu mỏ), các hydrocarbon thơm (arene, chiếm khoảng 3% – 30% (trung bình 15%) khối lượng dầu mỏ).

Ngoài các hydrocarbon, dầu thô còn chứa một lượng nhỏ các hợp chất *phi hydrocarbon*, gồm các hợp chất chứa oxygen, nitrogen hay sulfur. Hợp chất chứa oxygen thường là các carboxylic acid chứa vòng cyclopentane hay vòng cyclohexane; ngoài ra còn có phenol và các acid béo với tổng hàm lượng không vượt quá 3%. Các hợp chất chứa sulfur thường có hàm lượng dưới 1%, trong đó hay gặp là isobutyl mercaptan, ethyl methyl sulfide, thiophene,... Các hợp chất chứa nitrogen thường có hàm lượng thấp hơn các hợp chất của sulfur, hay gặp là pyridine, quinoline, isoquinoline và các đồng đẳng của chúng.



1. Dựa vào thành phần các nguyên tố có trong dầu mỏ, dự đoán những sản phẩm thu được khi đốt cháy dầu mỏ.



Vì sao thành phần hoá học của dầu mỏ khai thác từ các địa điểm khác nhau không giống nhau?



2. Các chất dưới đây được thấy trong thành phần của dầu thô.



Cho biết trong các chất này:
a) Chất nào không phải là hydrocarbon?
b) Chất nào là hydrocarbon thơm?
c) Chất nào là hydrocarbon no mạch vòng (cycloalkane)?

Do chất lượng dầu thô phụ thuộc vào nguồn gốc nơi dầu thô được khai thác nên có thể phân loại dầu thô theo khu vực khai thác. Chẳng hạn “dầu Brent” để chỉ loại dầu thô ngọt nhẹ, khai thác được từ mỏ dầu Brent ở Biển Bắc (đông bắc Scotland); Dầu thô Brent có khối lượng riêng khoảng 835 kg m^{-3} và chứa khoảng 0,37% sulfur; “Dầu West Texas Intermediate” (hay dầu WTI) là loại dầu thô ngọt, nhẹ được khai thác từ các mỏ dầu ở Texas (Mỹ). Dầu thô WTI có khối lượng riêng khoảng 827 kg m^{-3} và có hàm lượng sulfur khoảng 0,24%; dầu thô Dubai là loại dầu chua, có khối lượng riêng khoảng 871 kg m^{-3} và có hàm lượng sulfur khoảng 2%.

EM CÓ BIẾT

Dầu thô được khai thác từ các mỏ dầu ở thềm lục địa của Việt Nam được xem là loại dầu thô có chất lượng tốt do chứa ít tạp chất chứa sulfur. Tuy nhiên, do chứa nhiều hydrocarbon mạch dài, việc chưng cất phân đoạn loại dầu thô này đòi hỏi nhiệt độ chưng cất cao hơn nhiều loại dầu thô khác.

50

Các alkane được xem là thành phần quan trọng của dầu thô. Các alkane với mạch carbon từ C_1 đến C_{50} đã được tìm thấy trong dầu thô nhưng chủ yếu trong đó là các alkane từ C_1 đến C_{40} . Cycloalkane có trong dầu thô chủ yếu là cyclopentane, cyclohexane và các dẫn xuất monoalkyl, dialkyl, trialkyl của chúng; ngoài ra ở phân đoạn các chất có nhiệt độ sôi cao ($> 200 \text{ }^\circ\text{C}$) còn có các hợp chất cycloalkane đa vòng (polycycloalkane) như *trans*-decaline, adamantane,... Hàm lượng hợp chất thơm trong dầu thường không cao, trong đó các hợp chất thường gặp là benzene, toluene, các xylene, trimethylbenzene, ethylbenzene,... Ngoài ra còn có các hydrocarbon thơm phân tử chứa nhiều vòng benzene (naphthalene, phenanthrene,... và các dẫn xuất của chúng).

2. Phân loại dầu thô

Các tính chất vật lý của dầu thô thay đổi trong một phạm vi rộng, phụ thuộc vào thành phần hoá học các hợp chất có trong dầu thô. Trong công nghiệp dầu mỏ, việc phân loại dầu thô có thể dựa trên các cơ sở khác nhau nhưng đều liên quan đến thành phần hoá học của chúng.

Theo thành phần hoá học, dầu thô có các loại: dầu thô loại *paraffinic* (thành phần chủ yếu là các hydrocarbon no từ CH_4 đến $\text{C}_{35}\text{H}_{72}$, chứa ít hydrocarbon loại naphthene và arene); dầu thô loại *asphaltic* (thành phần chủ yếu là các hydrocarbon no mạch vòng hay naphthene và chứa ít alkane và arene) và loại *hỗn hợp* (chứa hydrocarbon thuộc cả hai loại paraffinic và asphaltic).

Theo tỉ trọng và độ nhớt tương đối của dầu thô, có thể chia thành “dầu nhẹ” (khối lượng riêng nhỏ hơn 870 kg m^{-3}), “dầu trung bình” (khối lượng riêng từ 870 đến 920 kg m^{-3}) và “dầu nặng” (khối lượng riêng từ 920 đến $1\,000 \text{ kg m}^{-3}$). Dầu thô nhẹ có giá trị hơn dầu thô nặng do chứa hàm lượng hydrocarbon cao hơn, chứa ít kim loại nặng và hợp chất của sulfur hơn; do đó tốn ít công để tinh chế cũng như tạo được loại nhiên liệu hữu ích với chi phí thấp hơn.

Trong dầu thô thường chứa các hợp chất của sulfur. Các hợp chất này làm cho dầu thô có mùi khó chịu. Các hợp chất của sulfur có trong xăng, dầu (sản phẩm của quá trình chế biến dầu thô) khi cháy không chỉ gây hư hại động cơ

mà còn tạo khí thải có hại với môi trường. Vì thế, *hàm lượng sulfur* trong dầu thô cũng rất được quan tâm. Dựa vào tiêu chí này, người ta chia dầu thô thành “*dầu ngọt*” – nếu nó chứa ít hàm lượng lưu huỳnh (sulfur) ít (dưới 0,5%), hoặc là “*dầu chua*” – nếu nó chứa lượng lưu huỳnh đáng kể (trên 2%). Dầu chua thường đòi hỏi thêm chi phí để xử lí loại bỏ sulfur trong quá trình chế biến dầu nên không được ưa chuộng bằng dầu ngọt và có giá bán thấp hơn giá dầu ngọt.



Các hợp chất chứa sulfur có trong nhiên liệu có thể gây tác hại gì đối với các phương tiện giao thông và môi trường?



- Dầu mỏ, than đá là những nhiên liệu hoá thạch, được hình thành từ xác động thực vật trong điều kiện yếm khí, trải qua nhiều niên đại địa chất và trong các điều kiện nhiệt độ, áp suất thích hợp. Đây là nguồn nhiên liệu hữu hạn, không thể tái tạo.
- Thành phần hoá học chủ yếu của dầu mỏ là các hydrocarbon ở dạng rắn, lỏng và khí hoà tan vào nhau.
- Phân loại:
 - + Theo thành phần hoá học, có các loại dầu paraffinic, dầu asphaltic và dầu hỗn hợp.
 - + Theo thành tỉ trọng và độ nhớt, có các loại dầu nặng, dầu trung bình và dầu nhẹ.
 - + Theo hàm lượng sulfur, có các loại dầu ngọt và dầu chua.

BÀI TẬP

- Bài 1.** Dầu thô tan nhiều hay tan ít trong nước? Nếu dầu thô từ tàu chở dầu bị rò rỉ ra ngoài thì dầu thô chìm hay nổi trên mặt biển? Vì sao?
- Bài 2.** Dựa vào khối lượng riêng, có thể chia dầu mỏ thành những loại nào? Dầu mỏ lấy từ mỏ Bạch Hổ của Việt Nam có khối lượng riêng khoảng $833 - 868 \text{ kg m}^{-3}$ sẽ thuộc loại nào trong các loại ở trên?
- Bài 3.** Dầu thô từ mỏ Bạch Hổ của Việt Nam có hàm lượng sulfur khoảng 0,03%. Dầu này thuộc loại dầu ngọt hay dầu chua? Cho biết tru điểm của loại dầu thô này.
- Bài 4.** Cho biết thành phần hoá học cơ bản của dầu thô. Loại hydrocarbon nào (alkane, alkene, alkyne, arene) không có sẵn trong dầu thô?
- Bài 5.** Loại hydrocarbon nào có nhiều trong thành phần của dầu thô loại paraffinic?
- A. Alkane B. Cycloalkane C. Alkene D. Arene

Học xong bài học này, em có thể:

- Trình bày được các giai đoạn chế biến dầu mỏ: tiền xử lí, chưng cất, cracking (cracking nhiệt và cracking xúc tác), reforming.
- Trình bày được các sản phẩm của dầu mỏ (xăng, dầu hoả, diesel, xăng phân 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.



Khí gas, xăng, dầu hoả, sáp (dùng làm đèn cây) là những sản phẩm thu được từ dầu mỏ. Các chất này được tạo ra từ dầu mỏ như thế nào?



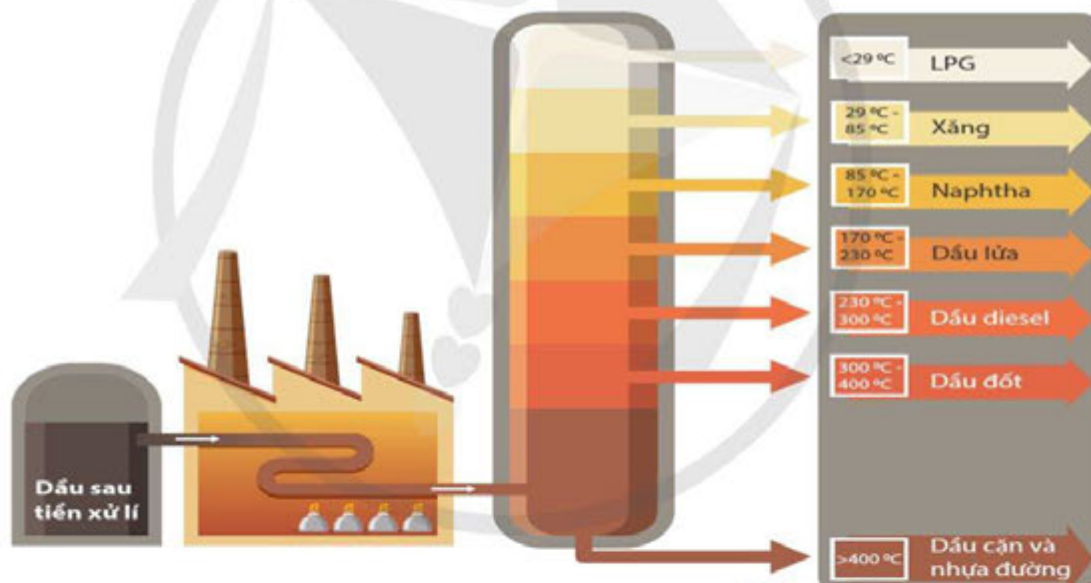
1. Công đoạn nào trong quá trình lọc dầu là quá trình hoá học? Công đoạn nào là quá trình vật lí?

I CÁC GIAI ĐOẠN CHẾ BIẾN DẦU MỎ

Dầu thô thường được xử lí bằng các quá trình vật lí và hoá học để tạo thành các sản phẩm khác nhau. Việc chế biến dầu mỏ còn được gọi là lọc dầu (petroleum refining). Nhiệm vụ cơ bản của quá trình lọc dầu là phân tách và chế biến dầu thô (dầu vừa khai thác từ giếng dầu) thành các hợp chất hydrocarbon hữu ích. Quá trình lọc dầu không chỉ thực hiện việc tách các hydrocarbon có trong dầu thô thành các phân đoạn khác nhau (ứng với các khoảng nhiệt độ sôi khác nhau) mà còn sử dụng các yếu tố như nhiệt, áp suất và xúc tác để làm biến đổi cấu trúc và kiểu liên kết của các hydrocarbon ban đầu để tạo thành các phân tử hydrocarbon mới. So với thành phần hydrocarbon ban đầu có trong dầu thô, các sản phẩm của dầu mỏ sau quá trình lọc dầu có thành phần là các alkane mạch ngắn, các alkene, các alkane mạch nhánh đều tăng lên. Quá trình lọc dầu gồm các công đoạn cơ bản sau: *tiền xử lí, chưng cất, cracking* và *reforming*.

Quá trình tiền xử lí sử dụng các phương pháp như hoà tan, chiết,... nhằm loại bỏ muối, nước, các hợp chất chứa sulfur và các thành phần không mong muốn khác có trong dầu thô. Quá trình này cũng được gọi là quá trình khử muối (desalting) dầu mỏ. Dầu thô sau khi khử muối được rút ra từ lớp trên của bể lắng và đưa sang tháp chưng cất.

Quá trình chưng cất phân đoạn được thực hiện trong các tháp chưng cất ở nhiệt độ 350 °C – 400 °C (vượt quá nhiệt độ này có thể gây ra sự phân huỷ nhiệt không mong muốn). Phần hydrocarbon có nhiệt độ sôi cao hầu như không bay hơi (dầu cặn) được tách riêng và được xử lí tiếp tục để tạo thành các sản phẩm hữu ích. Hình 9.1 mô tả sơ đồ một tháp chưng cất. Nhờ có tháp chưng cất, 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.



Hình 8.1. Các phân đoạn dầu mỏ từ tháp chưng

Tuy nhiên, nếu chỉ thực hiện chưng cất phân đoạn thì thành phần thu được không đáp ứng được nhu cầu sử dụng (lượng xăng thu được ít trong khi lượng dầu đốt, dầu cặn thu được nhiều). Vì thế, cùng với quá trình chưng cất phân đoạn, người ta đưa thêm xúc tác vào để thực hiện các quá trình *cracking* và *reforming*. Cracking làm tăng khối lượng xăng, còn reforming làm tăng chất lượng xăng.



2. Để loại bỏ muối và nước có trong dầu thô, người ta thêm nước vào dầu thô rồi để lắng (có thể thêm hoá chất để sự phân tách giữa lớp nước và lớp dầu được thuận lợi hơn).

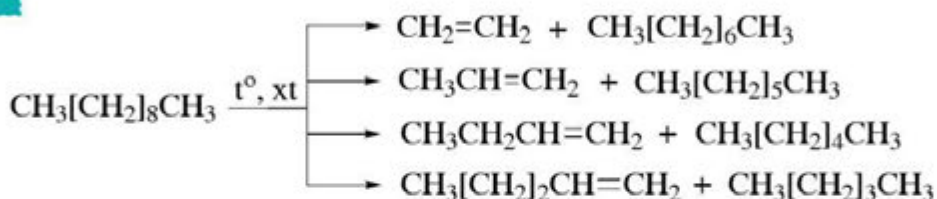
- Mục đích của việc thêm nước là gì?
- Khi để lắng, lớp dầu nằm phía trên hay phía dưới? Vì sao?
- Phương pháp nào được sử dụng để tách lớp nước và lớp dầu ra khỏi nhau?



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 hay giảm giá trị của dầu thô ban đầu? Vì sao?

Quá trình *cracking* là quá trình phá vỡ các phân tử alkane mạch dài, ít hữu ích thành các hydrocarbon (alkane, alkene) mạch ngắn hơn, hữu ích hơn.

Ví dụ:



EM CÓ BIẾT

So với *cracking* nhiệt, *cracking* xúc tác có một số ưu điểm:

- Cần cung cấp ít nhiệt hơn (tiết kiệm năng lượng hơn).
- Tiến hành ở áp suất thấp hơn (giảm chi phí đầu tư thiết bị).
- Tạo ra nhiều xăng hơn và chất lượng xăng tốt hơn.

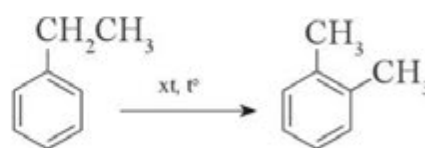
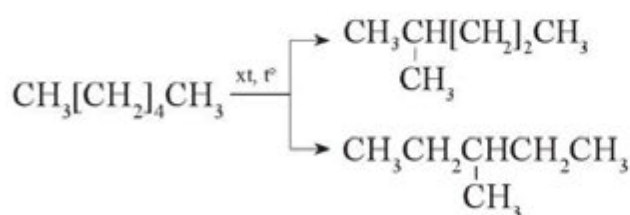
Cracking không chỉ tạo ra nhiều xăng hơn mà còn tạo ra nguyên liệu cho quá trình tổng hợp polymer, sợi tổng hợp,... (các sản phẩm hoá dầu). Quá trình *cracking* có thể đạt được trong các điều kiện nhiệt độ, áp suất khác nhau và có hoặc không có chất xúc tác. Cùng với việc bẻ gãy mạch carbon, trong quá trình *cracking* cũng xảy ra sự dehydrogen để tạo alkene hay hydrocarbon no mạch vòng (cycloalkane) từ alkane.

Quá trình *cracking* nhiệt còn được gọi là quá trình nhiệt phân, xảy ra trong điều kiện nhiệt độ (và áp suất) cao.

Quá trình *cracking* xúc tác có sử dụng thêm chất xúc tác để làm giảm nhiệt độ và áp suất của phản ứng *cracking*, đồng thời cũng tạo ra nhiều hydrocarbon mạch nhánh và mạch vòng hơn.

Nhiệt độ phản ứng, thời gian tiếp xúc và bản chất của xúc tác là những yếu tố ảnh hưởng nhiều đến thành phần của sản phẩm. Cần lưu ý là các tạp chất và sản phẩm phụ của quá trình *cracking* sẽ bám trên bề mặt xúc tác và làm giảm dần hoạt tính xúc tác nên sau một thời gian cần thu hồi xúc tác và xử lý để tái tạo xúc tác.

Quá trình *reforming* là quá trình sắp xếp lại mạch hydrocarbon để tạo ra nhiều hydrocarbon mạch nhánh, làm tăng chỉ số octane của xăng hoặc tạo ra các hợp chất thơm BTX (benzene, toluene, xylene) làm nguyên liệu cho hoá dầu.



Xúc tác cho quá trình reforming thường là hỗn hợp các kim loại như platinum, rhenium, iridium,... trên chất mang là aluminium oxide hay aluminium silicate,...

II CÁC SẢN PHẨM CỦA QUÁ TRÌNH CHẾ BIẾN DẦU MỎ

Sản phẩm thu được từ quá trình lọc dầu được tách ra khỏi nhau bằng cách chưng cất phân đoạn dựa theo nhiệt độ sôi của chúng (nhiệt độ sôi của mỗi phân đoạn có thể có sự chênh lệch đôi chút theo yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất). Các sản phẩm chủ yếu gồm:

- Khí hoá lỏng hay LPG (Liquefied petroleum gas): Hỗn hợp của propane và butane được hoá lỏng ở nhiệt độ môi trường bằng cách nén ở áp suất cao. LPG được sử dụng chủ yếu làm nhiên liệu nhưng cũng được dùng làm nguyên liệu trong công nghiệp hoá dầu.
- Xăng (gasoline) và naphtha: Hỗn hợp phức tạp gồm các phân đoạn chất lỏng có nhiệt độ sôi thấp của quá trình lọc dầu. Xăng dầu được sử dụng làm nhiên liệu cho động cơ. Naphtha cũng là các phân đoạn có nhiệt độ sôi thấp nhưng có các thông số kỹ thuật khác với xăng và được sử dụng chủ yếu làm nguyên liệu cho hoá dầu.
- Xăng máy bay và dầu hoả (kerosene): Là hỗn hợp của các phân đoạn chất lỏng có nhiệt độ sôi cao hơn so với xăng và naphtha. Xăng máy bay có các thông số kỹ thuật phù hợp cho động cơ phản lực nên còn được gọi là xăng phản lực. Dầu hoả được sử dụng làm nhiên liệu đa dụng trong đời sống.
- Dầu diesel và dầu đốt: Dầu diesel là nhiên liệu có nhiệt độ sôi cao hơn dầu hoả. Giống như xăng, dầu diesel được sử dụng phổ biến trong lĩnh vực giao thông vận tải (chạy động cơ diesel). Dầu đốt có thành phần tương tự như dầu diesel được dùng để đốt trong nồi hơi hoặc lò sưởi.
- Dầu cặn: Là phân đoạn có nhiệt độ sôi cao nhất, được sử dụng trong các nhà máy điện, động cơ tàu thủy và cũng là nguyên liệu cho hoá dầu.

Phần cặn tiếp tục được chuyển sang chưng cất dưới áp suất thấp (còn được gọi là chưng cất chân không) kết hợp với cracking, reforming để tạo thành các sản phẩm xăng, dầu, dầu nhờn, sáp, nhựa đường (bitumen), than cốc.



4. Xăng và dầu hoả là những chất nguyên chất hay là những hỗn hợp?



5. LPG và xăng là các sản phẩm thu được từ quá trình lọc dầu. Hãy nêu một vài ứng dụng của các sản phẩm này trong thực tế.



1. Hãy tìm hiểu và giải thích vì sao các hydrocarbon có trong thành phần của LPG (đưa vào bình gas sử dụng trong gia đình) không có mùi nhưng khi bình gas rò rỉ hoặc mở khoá bình gas lại thấy có “mùi gas”? Khi bình gas bị rò rỉ, cần xử lí như thế nào?

Để động cơ hoạt động tốt, hỗn hợp xăng và không khí trong xi-lanh của động cơ cần phải bắt lửa đúng thời điểm thích hợp và cháy đều, cháy hết. Nếu đánh lửa quá muộn hay quá sớm, xăng sẽ không cháy hết, làm giảm hiệu suất động cơ và thải ra khí thải chứa nhiều carbon oxide, hydrocarbon,... gây ô nhiễm môi trường. Hầu hết các hydrocarbon mạch không phân nhánh thường chịu nén kém nên có xu hướng bốc cháy do nhiệt và áp suất trước khi pit-tông ở vị trí thích hợp và bugi đánh lửa. Vì thế, nhiên liệu sẽ cháy không hết và hiệu suất động cơ bị giảm đi. Ngược lại, hydrocarbon mạch nhánh có khả năng chịu nén tốt hơn nên cháy đúng thời điểm và cháy hết.

III CHỈ SỐ OCTANE CỦA XĂNG

Từ những năm 1920, người ta đã thiết lập một hệ thống đánh giá chất lượng của xăng theo mức độ chịu nén của hỗn hợp xăng và không khí trong động cơ và gọi là *chỉ số octane*. Chỉ số octane càng cao thì xăng đưa vào động cơ càng chịu nén tốt và càng cháy triệt để. Vì thế, sử dụng xăng có chỉ số octane cao là một trong các biện pháp làm giảm lượng khí thải độc hại, góp phần bảo vệ môi trường. Hiện nay, hệ thống đánh giá chỉ số octane RON (Research Octane Number) đang được nhiều quốc gia sử dụng. Heptane được quy ước có chỉ số octane RON bằng 0, trong khi 2,2,4-trimethylpentane được quy ước có chỉ số octane RON bằng 100. Khi đó, xăng RON87 có khả năng chịu nén tương đương hỗn hợp chứa 87% 2,2,4-trimethylpentane và 13% heptane (về thể tích). Xăng đưa vào động cơ ở nước ta hiện nay thường có chỉ số octane RON thấp nhất là 92.

Việc đưa vào xăng một số hợp chất của chì (lead), chẳng hạn như tetraethyl lead có thể làm tăng chỉ số octane của xăng nhưng hợp chất của chì lại rất độc; vì thế, hiện nay người ta không cho phép sử dụng xăng pha chì. Có thể tăng chỉ số octane bằng cách tăng hàm lượng các hydrocarbon mạch nhánh trong sản phẩm lọc dầu. Các hydrocarbon mạch nhánh thường có chỉ số octane cao hơn hydrocarbon mạch không phân nhánh có cùng số nguyên tử carbon. Cùng với đó, một số phụ gia hay chất độn dưới dạng ester, alcohol, ether,... cũng được nghiên cứu sử dụng theo hướng nâng cao chỉ số octane, thân thiện với môi trường.

Để sử dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả, gắn với việc bảo vệ môi trường, người ta không ngừng cải tiến nhằm nâng cao chất lượng động cơ và chỉ số octane của xăng. Người tiêu dùng cần sử dụng xăng, dầu tương thích với động cơ (chẳng hạn động cơ xăng hiện nay có hệ số nén pit-tông lớn cần sử dụng xăng có RON 95, RON 98 hoặc cao hơn để tránh kích nổ sớm, đảm bảo cho nhiên liệu cháy hết). Lượng benzene trong xăng dầu phải được

hạn chế do benzene rất độc. Các hợp chất chứa sulfur khi cháy không chỉ sinh ra các oxide gây hại động cơ mà còn gây ô nhiễm môi trường. Vì thế, hàm lượng sulfur trong xăng dầu cũng cần được khống chế. Bên cạnh đó, các quy định về phòng chống cháy nổ cần được tuân thủ nghiêm ngặt; cần có phương án thích hợp để xử lý trong các trường hợp hỏa hoạn, rò rỉ xăng dầu, khí gas và sự cố tràn dầu. Ngoài ra, hầu hết các quốc gia đều có xu hướng nghiên cứu đưa vào sử dụng các loại nhiên liệu tái tạo, thân thiện với môi trường (ethanol, dầu thực vật, ...).



2. Gia đình em đã áp dụng những biện pháp nào để sử dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả, thân thiện với môi trường?



- Sau khi tiến xử lý để loại bỏ nước, muối, cát, dầu mỡ được chưng cất phân đoạn trong các tháp chưng cất để thu được các phân đoạn có nhiệt độ sôi khác nhau.
- Trong quá trình chưng cất phân đoạn còn xảy ra các phản ứng cracking, reforming tạo nhiều alkane, alkene mạch ngắn và phân nhánh.
- Các sản phẩm chủ yếu của quá trình chưng cất dầu mỏ gồm LPG, xăng, xăng máy bay và dầu hoả, dầu diesel và dầu cặn.
- Chất lượng của xăng có thể được đánh giá qua chỉ số octane của chúng. Xăng có chỉ số octane càng cao thì có chất lượng càng tốt. Các hydrocarbon mạch nhánh có chỉ số octane cao hơn các hydrocarbon mạch không phân nhánh có cùng số carbon.



EM CÓ BIẾT

Bắt đầu từ 01/1/2022, các sản phẩm xe ô tô được lắp ráp, sản xuất tại Việt Nam và cả xe nhập khẩu buộc phải đáp ứng tiêu chuẩn khí thải Euro 5 (một trong các tiêu chuẩn khí thải hiện hành, được quy định bởi EU). Theo đó, lượng các chất trong khí thải động cơ xăng ở mức: CO: $1,0 \text{ g km}^{-1}$, HC (các hydrocarbon): $0,1 \text{ g km}^{-1}$, NO_x (các oxide của nitrogen): $0,06 \text{ g km}^{-1}$ và PM (các hạt bụi vô cơ và hữu cơ dạng lỏng hoặc rắn): $0,005 \text{ g km}^{-1}$.

BÀI TẬP

- Bài 1.** Phân đoạn dầu mỏ là gì? Kể tên một số phân đoạn chủ yếu trong quá trình lọc dầu và ứng dụng của mỗi phân đoạn này.
- Bài 2.** Người ta sử dụng giải pháp nào để tăng hàm lượng các hydrocarbon mạch ngắn (xăng) trong sản phẩm chưng cất dầu mỏ so với thành phần các chất này có trong dầu thô ban đầu? Viết công thức phân tử của một số sản phẩm tạo thành khi decane ($C_{10}H_{22}$) được xử lý theo phương pháp này.
- Bài 3.** Cracking dodecane ($C_{12}H_{26}$) có trong thành phần của dầu mỏ thu được ethene và các hydrocarbon mạch ngắn.
- Vì sao hydrocarbon mạch ngắn nhận được không nhất thiết phải là decane?
 - Vì sao phản ứng tạo ethene và các hydrocarbon mạch ngắn từ dodecane lại phải thực hiện trong bình kín, trong điều kiện không có không khí?
- Bài 4.** Những quá trình nào sau đây làm thay đổi thành phần hydrocarbon sau quá trình lọc dầu?
- Quá trình tiền xử lý và quá trình chưng cất.
 - Quá trình tiền xử lý và quá trình reforming.
 - Quá trình cracking và quá trình reforming.
 - Quá trình chưng cất và quá trình cracking.

Bài 9

SẢN XUẤT DẦU MỎ VÀ NHIÊN LIỆU THAY THẾ DẦU MỎ

Học xong bài học này, em có thể:

- Trình bày được trữ lượng dầu mỏ, sự tiêu thụ dầu mỏ và sự phát triển của công nghiệp dầu mỏ của một số nước/ khu vực trên thế giới.
- Trình bày được lượng dầu mỏ, sự tiêu thụ dầu mỏ và sự phát triển của công nghiệp dầu mỏ ở Việt Nam.
- Trình bày được các nguy cơ (sự cố tràn dầu, các vấn đề rác dầu) gây ô nhiễm môi trường trong quá trình khai thác dầu mỏ và các cách xử lí.
- Trình bày được một số nguồn nhiên liệu thay thế dầu mỏ (than đá, đá nhựa, đá dầu, khí thiên nhiên, hydrogen).



Trữ lượng dầu mỏ của thế giới được dự báo là bao nhiêu? Những nguồn nhiên liệu nào dùng thay thế dầu mỏ đang được quan tâm hiện nay?

I SẢN XUẤT DẦU MỎ

Dầu mỏ là nguồn tài nguyên vô cùng quý giá đối với mỗi quốc gia. Cùng với việc cung cấp nhiên liệu (xăng, dầu diesel, dầu hoả) cho các phương tiện giao thông, cho các động cơ phát điện,..., dầu mỏ cũng là nguyên liệu chủ yếu của ngành hoá dầu, tạo ra dung môi, phân bón, thuốc trừ sâu, nhựa dẻo, nhựa đường,... Do đó, hiện nay dầu mỏ có tác động mạnh mẽ đến hầu hết các nền kinh tế trên thế giới. Sự biến động của giá dầu thường kéo theo sự biến động về giá cả của các mặt hàng tiêu dùng và cả giá dịch vụ ở nhiều quốc gia. Sản xuất dầu mỏ (khai thác và vận chuyển dầu) đã trở thành một ngành công nghiệp quan trọng đóng góp nguồn thu đáng kể vào ngân sách của các quốc gia có dầu mỏ.

Trong thực tế, dầu mỏ được phân bố không đồng đều giữa các quốc gia. Có 14 quốc gia chiếm khoảng 90% trữ

EM CÒN BIẾT

Ở nhiều quốc gia, trong đó có Việt Nam, ngoài các mỏ dầu còn có các mỏ khí đốt. Khai thác, chế biến và kinh doanh các sản phẩm từ dầu mỏ và khí đốt là các hoạt động của ngành dầu khí.

Chú ý rằng trong các hoạt động khai thác và thương mại, bên cạnh đơn vị tấn, người ta còn hay dùng đơn vị thùng dầu để đánh giá lượng dầu thô, trong đó 1 tấn tương đương với 7,33 thùng dầu.

lượng dầu mỏ của thế giới. Tiêu biểu như Venezuela (300 tỉ thùng, 18,2%), Ả Rập Saudi (267 tỉ thùng, 16,2%), Canada (171 tỉ thùng, 10,4%), Iran (158 tỉ thùng, 9,5%), Iraq (143 tỉ thùng, 8,7%),... Việt Nam là quốc gia có trữ lượng dầu mỏ đứng thứ 25 trên thế giới với 4,4 tỉ thùng, tương đương với gần 0,3% trữ lượng dầu mỏ của thế giới.^[1]

Khai thác và cung cấp nguồn tài nguyên dầu mỏ đã và đang mang lại nguồn thu khổng lồ cho nhiều quốc gia, góp phần quan trọng vào sự phát triển kinh tế của các quốc gia đó. Ở quy mô công nghiệp, dầu mỏ bắt đầu được khai thác từ thế kỉ XIX ở ba nước Mỹ, Nga và Rumani. Đến đầu thế kỉ XX, dầu mỏ đã được khai thác ở 20 quốc gia và đến nay là trên dưới 100 quốc gia. Do nhu cầu phát triển kinh tế, sản lượng dầu mỏ được khai thác liên tục tăng lên. Chẳng hạn, tổng lượng dầu mỏ được khai thác trên thế giới ở mức 3 177 triệu tấn vào năm 1990 đã tăng lên khoảng 4 000 triệu tấn vào những năm 2010 và đạt đến 4 437 triệu tấn vào năm 2019.



Hình 9.1. Sản lượng dầu thô (triệu tấn) vào năm 2021 của các quốc gia khai thác dầu nhiều nhất trên thế giới^[2]

EM CÓ BIẾT

Mỏ Bạch Hổ là mỏ dầu lớn nhất ở Việt Nam với trữ lượng khoảng 175 – 300 triệu tấn. Mỏ Bạch Hổ có độ sâu khoảng 50 m, nằm ở vị trí đông nam, cách bờ biển Vũng Tàu khoảng 145 km. Sản lượng dầu khai thác từ mỏ Bạch Hổ chiếm hơn 80% tổng lượng dầu khai thác được ở Việt Nam.

II SẢN XUẤT VÀ TIÊU THỤ DẦU MỎ Ở VIỆT NAM

Kể từ khi được đưa vào khai thác, năm 1986, tại mỏ Bạch Hổ, dầu thô đã có đóng góp quan trọng vào nền kinh tế của Việt Nam. Trong giai đoạn 2009 – 2013, bình quân nguồn thu từ dầu thô đóng góp khoảng 13,6% tổng thu ngân sách

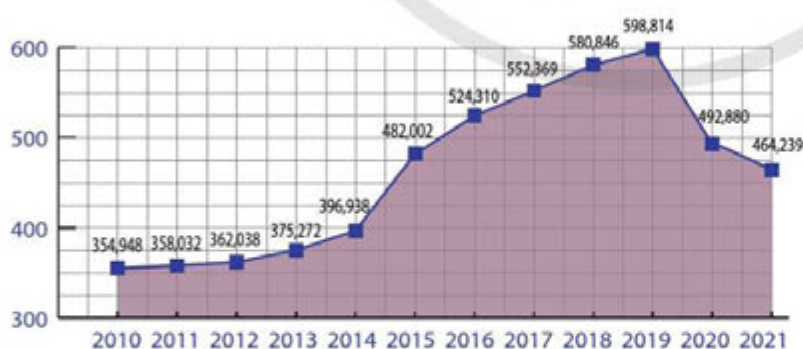
^[1] Worldometer: <https://www.worldometers.info/oil/oil-reserves-by-country/>, truy cập ngày 12/11/2022.

^[2] <https://yearbook.enerdata.net/crude-oil/world-production-statistics.html>, truy cập ngày 12/11/2022.

hàng năm. Nguồn thu từ dầu thô đạt 98,1 nghìn tỉ đồng, chiếm 12,1% tổng ngân sách Nhà nước năm 2014 và đạt 62,4 nghìn tỉ đồng (do ảnh hưởng của việc giảm mạnh giá dầu), chiếm 7,1% tổng ngân sách năm 2015. Trong giai đoạn 2011 – 2015, tổng lượng dầu thô khai thác của Việt Nam đạt 84,75 triệu tấn (77,65 triệu tấn khai thác trong nước và 7,10 triệu tấn khai thác ở nước ngoài). Hiện nay, hàng năm, Việt Nam khai thác khoảng 11 triệu tấn dầu thô (năm 2020 là 11,45 triệu tấn, bao gồm 9,65 triệu tấn trong nước và 1,8 triệu tấn ở nước ngoài, năm 2021 khai thác 10,97 triệu tấn, bao gồm 9,1 triệu tấn trong nước và 1,87 triệu tấn ở nước ngoài). Ngoài mỏ Bạch Hổ, một số mỏ dầu đang được khai thác có sản lượng cao là mỏ Rồng Đông (khai thác từ năm 1998 với sản lượng khoảng 40 000 thùng/ngày), mỏ Hồng Ngọc (khai thác từ năm 2004 với sản lượng khoảng 25 000 – 30 000 thùng/ngày), mỏ Sư Tử Vàng và mỏ Sư Tử Nâu (đều được khai thác từ năm 2014 với sản lượng mỗi mỏ khoảng 5 000 thùng/ngày),...

Cùng với việc khai thác dầu khí, Việt Nam từng bước phát triển công nghiệp lọc hoá dầu, điển hình như việc xây dựng nhà máy lọc dầu Dung Quất (Quảng Ngãi) – công suất khoảng 6,5 triệu tấn/năm – vào năm 1998 và cho ra sản phẩm thương mại đầu tiên vào ngày 22/2/2009, nhà máy lọc dầu Nghi Sơn (Thanh Hoá) được xây dựng vào tháng 10/2013, công suất 10 triệu tấn/năm, bắt đầu cho sản phẩm thương mại vào tháng 5/2018,...

Hiện nay, Việt Nam hàng năm tiêu thụ khoảng 20,5 – 21 triệu tấn xăng, dầu, LPG; trong đó khoảng 58% là dầu diesel, 36,5% xăng và 5,5% là các loại khác (dầu lửa, dầu đốt, xăng phân lực, LPG,...). Hai nhà máy lọc dầu Dung Quất và Nghi Sơn chỉ cung cấp được khoảng 70% nhu cầu tiêu dùng xăng, dầu trong nước. Ngoài ra, các nhà máy khí ngưng tụ (condensate) như PVOil Phú Mỹ, Sài Gòn Petro,... sản xuất mỗi năm khoảng 600 000 m³. Cùng với sự phát triển kinh tế của đất nước, lượng dầu mỏ được tiêu thụ của Việt Nam đã tăng nhanh vào những năm gần đây (riêng các năm 2020, 2021, lượng dầu



Hình 9.2. Tiêu thụ dầu mỏ ở Việt Nam giai đoạn 2010 – 2021 (đơn vị tính: thùng/ngày)^[1]

^[1] <https://www.ceicdata.com/en/indicator/vietnam/oil-consumption>, truy cập ngày 12/11/2022).



1. Tìm hiểu và cho biết các nhà máy lọc dầu Dung Quất và Nghi Sơn hiện nay cung cấp những sản phẩm chủ yếu nào.

EM CÓ BIẾT

Thăm dò dầu khí là hoạt động tìm kiếm mỏ dầu, mỏ khí tự nhiên tồn tại trong lòng đất. Phương pháp địa chấn thường được sử dụng trong hoạt động thăm dò này. Nguyên tắc của phương pháp này là sóng âm đi qua vật chất (đất, đá,...) khác nhau sẽ có thời gian phản xạ khác nhau. Từ thời gian phản xạ của sóng âm sẽ xác định được cấu trúc dưới lòng đất. Khu vực có tiềm năng sẽ được khoan để xác định sự có mặt của dầu hoặc khí. Thăm dò dầu khí là hoạt động có nhiều rủi ro và tốn kém: một giếng khoan nông thông thường cũng tiêu tốn 10 – 30 triệu USD, trong khi giếng sâu có thể tiêu tốn tới 100 triệu USD.



Việc khai thác và vận chuyển dầu khí có thể dẫn tới những ảnh hưởng tiêu cực nào đối với môi trường? Làm thế nào để ngăn ngừa và giảm thiểu các ảnh hưởng đó?

mỏ tiêu thụ giảm do ảnh hưởng của dịch Covid-19). Hình 9.2 biểu diễn mức tiêu thụ xăng dầu ở Việt Nam giai đoạn 2010 – 2021 (đơn vị tính: thùng/ngày).

III SẢN XUẤT DẦU MỎ VÀ VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG

Việc thăm dò và khai thác dầu khí gây xáo trộn môi trường xung quanh, từ đó có thể làm môi trường bị biến đổi tiêu cực. Các tác hại dễ thấy gồm xói mòn, sụt đất, ô nhiễm đất, ô nhiễm nước ngầm và nước mặt,... Việc đốt khí đồng hành khi khai thác dầu thô không chỉ gây lãng phí nguồn năng lượng tự nhiên mà còn thải vào môi trường một lượng lớn khí gây hiệu ứng nhà kính như CO, CO₂. Cùng với đó, các phụ gia sử dụng trong quá trình khai thác dầu như phụ gia để làm tăng áp lực trong mỏ dầu, phụ gia khử nhũ tương để tách dầu khỏi nước,... đều là các chất có tiềm năng gây ô nhiễm môi trường. Bên cạnh đó, một số hợp chất chứa nitrogen như pyridine, quinoline, picoline,... được báo cáo là các chất ô nhiễm liên quan đến dầu thô. Chúng hoà tan và di chuyển trong môi trường nước từ đó xâm nhập và tích tụ trong cơ thể các sinh vật sống trong môi trường nước. Việc thay đổi cảnh quan, suy giảm nguồn nước, ô nhiễm đất và nước ở các khu vực xung quanh mỏ dầu ảnh hưởng mạnh đến sự đa dạng sinh học: nhiều động thực vật bị suy thoái hoặc thậm chí tuyệt chủng do điều kiện sống bị thay đổi.

Sự cố tràn dầu từ mỏ dầu, tàu chở dầu được xem là thảm họa môi trường. Lượng dầu thoát ra từ các tai nạn này có thể từ vài trăm tấn đến vài trăm nghìn tấn.

Dầu mỏ nhẹ hơn nước, không tan trong nước, nổi trên bề mặt nước và che phủ hàng trăm, hàng nghìn km² mặt biển. Hàm lượng dầu trong nước tăng và lớp màng dầu che phủ làm giảm trao đổi oxygen giữa không khí và nước, làm cân cân điều hoà oxygen bị đảo lộn. Cùng với đó, các chất độc có trong dầu làm biến đổi, phá huỷ cấu trúc tế bào sinh vật. Từ đó, lớp dầu tràn có thể giết chết chim biển, động vật có vú, động vật giáp xác, cá và các sinh vật khác trong khu vực mà nó phủ lên và thậm chí ảnh hưởng trong một thời gian dài.

Kiểm soát sự cố tràn dầu rất khó. Trước tiên, cần hạn chế sự lan ra xung quanh của dầu, sau đó là thu gom bằng

cách bơm, hút, vớt hoặc sử dụng các vật liệu có khả năng thấm hút dầu,... Thu gom và xử lý dầu tràn mất rất nhiều công sức và đòi hỏi những phương pháp, trang thiết bị đặc biệt.



Hình 9.3. Sử dụng rào chắn để thu gom và xử lý dầu tràn



2. Có thể sử dụng giải pháp nào để hạn chế sự lan ra xung quanh của dầu khi xảy ra sự cố tràn dầu trên mặt biển?



EM CÒ BIẾT

Để thấm hút dầu loang, người ta có thể sử dụng các vật liệu có khả năng thấm hút dầu cao như cellulose, polypropylene,... Đặc biệt, để tăng khả năng thấm hút, các vật liệu này hiện nay được chế tạo từ dạng sợi nano với kích thước khoảng 1 – 1 000 nm.

Tất cả những vấn đề đó đòi hỏi việc sản xuất dầu khí phải tuân thủ chặt chẽ các quy định về an toàn trong khai thác, vận chuyển dầu mỏ cũng như chuẩn bị các điều kiện cần thiết để sẵn sàng ứng phó, giảm thiểu tác hại do sự cố trong sản xuất, vận chuyển.

Cùng với những tác động trực tiếp đến môi trường sống, việc di dân, hình thành những khu vực dân cư mới xung quanh khu vực khai thác kéo theo những vấn đề về kinh tế xã hội (an ninh xã hội, trường học, bệnh viện, các ngành dịch vụ,...) cũng là những ảnh hưởng đến từ sản xuất dầu khí mà chính quyền, đơn vị đầu tư phải tính tới.

IV MỘT SỐ NGUỒN NHIÊN LIỆU THAY THẾ DẦU MỎ

1. Than đá

Cùng với dầu mỏ, than đá là nguồn nhiên liệu hoá thạch đã và đang được sử dụng rộng rãi ở nhiều nước trên thế giới. Than đá cũng được hình thành từ thực vật bị chôn vùi trong lòng đất, trải qua các giai đoạn từ than bùn, chuyển hoá dần thành than nâu (còn gọi là than non, lignite) rồi thành than bán bitumen (than lignite đen), sau đó thành than bitumen hoàn chỉnh (bituminous coal hay than mỡ) và cuối cùng là than đá (anthracite). Đây là quá trình biến đổi phức tạp bao gồm biến đổi về sinh học và cả biến đổi về địa chất xảy ra trong thời gian dài (hàng triệu năm) trong lòng đất.

Tổng lượng than khai thác được của thế giới năm 2021 là 7 889 triệu tấn. Trong đó, quốc gia khai thác than nhiều nhất là Trung Quốc với 3 925 triệu tấn, tiếp theo





3. Vì sao việc tìm kiếm các nguồn nguyên liệu thay thế cho dầu mỏ đang ngày càng được quan tâm ở tất cả các nước trên thế giới?



EM CÓ BIẾT

Than đá ở Việt Nam được khai thác chủ yếu ở Quảng Ninh với ba khu vực chính là Hạ Long, Cẩm Phả và Uông Bí – Đông Triều. Phần lớn than ở đây thuộc loại anthracite với trữ lượng khoảng 3,6 tỉ tấn. Than Quảng Ninh được đánh giá có chất lượng cao, ít lẫn tạp chất, phần trăm carbon ổn định ở mức trên 80%.



Địa phương em có sử dụng than làm nhiên liệu không? Việc sử dụng than làm nhiên liệu gây ra những tác hại gì đến môi trường? Đề xuất một số nhiên liệu thay thế phù hợp.



là Ấn Độ với 793 triệu tấn. Nhu cầu tiêu thụ than năm 2022 được dự báo sẽ tăng 0,7% so với năm 2021 và đạt khoảng 8 tỉ tấn.^[1]

Than có thể được đốt cháy trực tiếp để cung cấp năng lượng hay để cung cấp hơi cho các tuabin trong các nhà máy nhiệt điện. Than cũng có thể được xử lí để chuyển hoá thành khí than (bao gồm khí than khô và khí than ướt), làm nhiên liệu trong dân dụng và trong sản xuất. Ngoài ra, than cũng được xem là nguyên liệu của nhiều quá trình luyện kim.

Khai thác và đốt nhiên liệu than gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe con người. Bụi bẩn, sụt lở đất đai là những tác động dễ thấy nhất từ việc khai thác than. Đốt cháy than cho sản xuất điện gây ra lượng khí thải carbon dioxide gần gấp đôi so với sử dụng khí tự nhiên để sản xuất lượng điện đó, đồng thời còn tạo ra một lượng lớn xỉ than. Ngoài ra, sulfur dioxide sinh ra khi đốt than, ammonia và nhựa than sinh ra trong quá trình luyện cốc,... cũng được xem là những tác nhân gây ảnh hưởng mạnh mẽ đến môi trường. Vì thế, hiện nay, người ta có xu hướng hạn chế dần việc sử dụng than đá làm nhiên liệu và cung cấp năng lượng.

2. Khí thiên nhiên

Khí thiên nhiên được tích tụ trong các mỏ và được khai thác bằng cách khoan mỏ, tương tự như với dầu thô, sau đó được vận chuyển chủ yếu bằng đường ống đến nơi chế biến và tiêu thụ. Thành phần của khí thiên nhiên chủ yếu là methane và ethane. Khí thiên nhiên được sử dụng chủ yếu làm khí đốt trong dân dụng và trong công nghiệp. Hiện nay, khoảng 25% nhiên liệu của thế giới được cung cấp từ khí thiên nhiên với khoảng 150 km³ được tiêu thụ hằng năm. Các nước có trữ lượng khí thiên nhiên lớn là: Nga (khoảng 47 600 km³, chiếm 25,02% trữ lượng toàn thế giới), Iran (29 600 km³, chiếm 15,57% trữ lượng của thế giới), Qatar (25 800 km³, chiếm 13,39% trữ lượng của thế giới),... Khí thiên nhiên được xem là nhiên liệu hoá

[1] Cơ quan Năng lượng Quốc tế IEA, <https://www.iea.org/news/global-coal-demand-is-set-to-return-to-its-all-time-high-in-2022>, truy cập ngày 12/11/2022.

thạch sạch nhất so với dầu mỏ và than đá (do tạo ít khí thải carbon dioxide hơn khi cháy). Tuy nhiên, một số khí thiên nhiên có chứa hydrogen sulfide gây độc hại; đồng thời việc khai thác khí thiên nhiên cũng gây sụt, lún làm ảnh hưởng đến môi trường sinh thái.

3. Đá phiến

Đá phiến dầu hay đá phiến, đá dầu là loại đá trầm tích chứa các hợp chất hữu cơ vượt quá 2% trọng lượng của đá. Kerogen hay các chất hữu cơ trong đá phiến là những chất có khối lượng phân tử lớn và hầu như không tan trong dung môi hữu cơ thông thường. Kerogen cũng được chế biến thành dầu thô tổng hợp nhưng quá trình xử lý này đòi hỏi chi phí cao hơn và cũng tác động xấu đến môi trường nhiều hơn so với chế biến dầu thô. Đá phiến tích tụ ở nhiều nơi trên thế giới nhưng nhiều nhất là ở Mỹ (chiếm khoảng 62% trữ lượng của thế giới). Nếu tính cả Mỹ, Nga và Brazil thì các nước này chiếm tới 86% trữ lượng đá phiến có thể khai thác dầu của toàn thế giới. Trữ lượng dầu thô thu được từ đá phiến ước đạt khoảng 2,8 đến 3,3 nghìn tỉ thùng, hơn hẳn trữ lượng dầu thô truyền thống ước đạt 1,317 nghìn tỉ thùng. Sự phát triển của công nghệ hiện đại cho phép quá trình chế biến dầu từ đá phiến ngày càng hiệu quả, trở nên cạnh tranh với dầu thô, đặc biệt ở những giai đoạn giá dầu thô tăng cao và càng trở nên có ý nghĩa đối với các nước và khu vực mà nguồn năng lượng phụ thuộc vào bên ngoài.

4. Hydrogen

Hydrogen được xem là nhiên liệu của tương lai: hydrogen có trong thành phần của nước và đốt cháy hydrogen lại tạo thành nước nên hydrogen vừa là nhiên liệu sạch, vừa là nguồn nhiên liệu vô tận. Hướng nghiên cứu sử dụng hydrogen làm nhiên liệu đang được xem là một ngành công nghệ mới với nhiều triển vọng. Hiện nay, hydrogen được sử dụng trong pin nhiên liệu và cho động cơ đốt trong. Hydrogen nhiên liệu được sản xuất chủ yếu từ methane hoặc than (khoảng 95% lượng hydrogen hiện nay được sản xuất từ các nguyên liệu này). Ngoài ra, hydrogen còn được tạo ra bằng cách điện phân nước.

EM CỎ BIẾT

Cùng với khí thiên nhiên, hiện nay người ta có xu hướng sử dụng biogas – khí tạo ra từ sự lên men các phụ phẩm hữu cơ dưới tác dụng của vi sinh vật trong điều kiện yếm khí – làm nhiên liệu trong gia đình và trong các trang trại. Trung bình 1 kg phân bò có thể tạo được 20 – 35 lít biogas, 1 kg phân lợn có thể tạo được 40 – 50 lít biogas. 1 lít biogas có giá trị nhiệt tương đương 0,4 gam dầu diesel, hoặc 0,6 gam xăng, hoặc 0,8 gam than.

EM CỎ BIẾT

Ethanol được sản xuất chủ yếu bằng cách hydrate hoá ethylene và lên men tinh bột, đường. Ethanol sản xuất từ tinh bột, đường là loại nhiên liệu sinh học và là nguồn nhiên liệu có thể tái tạo. Cellulose được xem là nguyên liệu tốt để sản xuất ethanol trong tương lai.

Hiện nay, ethanol đã được sử dụng để thay thế một phần xăng trong động cơ với hàm lượng ethanol pha vào xăng ở mức 5 – 10% và người ta không ngừng nghiên cứu để nâng cao hàm lượng ethanol trong xăng mà không làm ảnh hưởng đến động cơ.



4. Dầu mỏ, than đá, khí thiên nhiên, đá phiến đều thuộc loại nhiên liệu hoá thạch và chúng được xếp vào nhóm “các nguồn năng lượng không được tái tạo”. Giải thích vì sao chúng thuộc nhóm này và kể tên một số nguồn năng lượng tái tạo được mà em biết.

Hydrogen kết hợp với oxygen tạo thành nước và giải phóng ra năng lượng. Năng lượng này được sử dụng hiệu quả trong pin điện hoá hoặc giải phóng ra ở dạng nhiệt lượng khi đốt cháy. Năng lượng cháy của 1 kg hydrogen trong động cơ tương đương với năng lượng của 2,8 kg gasoline, song hydrogen chiếm thể tích lớn và cần được lưu trữ ở dạng khí nén. Theo Cơ quan Năng lượng Tái tạo Quốc tế IRENA, từ năm 2019 các phương tiện giao thông hạng nhẹ chạy bằng pin nhiên liệu (FCEV) có nguồn gốc hydrogen được dự báo sẽ tăng trưởng nhanh và sẽ chiếm khoảng 4% lĩnh vực vận tải vào năm 2050.



EM CÓ BIẾT

Trong tự nhiên, một số khí như methane, ethane,... có thể kết hợp với nước trong điều kiện đặc biệt (áp suất cao trên 30 bar và nhiệt độ thấp dưới 0°C) tạo thành băng cháy (natural hydrate hay gas hydrate). Băng cháy tồn tại ở dạng rắn, giống như cồn khô. Băng cháy cung cấp nhiều năng lượng (cứ 1 m³ băng cháy giải phóng khoảng 164 m³ methane), hơn nữa khí từ băng cháy lại sạch, không lẫn tạp chất nên không gây ô nhiễm môi trường, cả trong khai thác và sử dụng. Có khoảng trên 90 quốc gia trên thế giới sở hữu nguồn tài nguyên này, trong đó Canada, Mỹ, Trung Quốc, Ấn Độ, Nhật Bản là những quốc gia có trữ lượng lớn nhất. Trữ lượng băng cháy trên thế giới được dự báo khoảng từ 280 nghìn tỉ đến 2 800 nghìn tỉ m³.



- Sản xuất dầu mỏ có vai trò quan trọng trong nền kinh tế quốc dân, không chỉ cung cấp nhiên liệu cho sản xuất, giao thông,... mà còn cung cấp nguyên liệu cho hoá dầu.
- Sản xuất dầu mỏ gây ảnh hưởng lớn đến môi trường nên cần được tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn sản xuất và vận chuyển để giảm thiểu ô nhiễm.
- Nhiên liệu hoá thạch, trong đó có dầu mỏ là hữu hạn và không thể tái tạo, do đó bên cạnh việc khai thác và sử dụng các nguồn nhiên liệu truyền thống (than đá, khí thiên nhiên), cần quan tâm phát triển các nguồn năng lượng mới (đá phiến, hydrogen,...) để phát triển bền vững.

BÀI TẬP

- Bài 1.** Vì sao dầu mỏ được xem là nguồn nhiên liệu quan trọng của thế giới hiện nay? Tìm dẫn chứng để chứng minh ngành công nghiệp dầu mỏ đã góp phần quan trọng vào việc phát triển kinh tế của Việt Nam trong những năm qua.
- Bài 2.** Hydrogen có thể được sử dụng như là một loại nhiên liệu. Giải thích vì sao nhiên liệu hydrogen ít gây ảnh hưởng tới môi trường hơn so với nhiên liệu hoá thạch.



BẢNG GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ

	Giải thích thuật ngữ	Trang
cây thủy sinh	thực vật thích ứng với việc sống trong môi trường nước (nước mặn và nước ngọt). Chúng có thể sống hoàn toàn trong nước, một phần trong nước hoặc trong môi trường ẩm ướt như bùn	16
deacetyl hoá	quá trình loại bỏ nhóm acetyl $\text{CH}_3\text{CO}-$	44
đất phèn	thuộc loại đất acid, hay đất chua, có pH thấp	8
mùn	phần của chất hữu cơ chưa phân huỷ hoàn toàn thành chất vô cơ trong đất.	8, 15, 17, 21, 24, 25
chất béo	triester của glycerol và acid béo	36, 37, 38, 39, 40
hương liệu	những chất tạo hương thơm cho sản phẩm	30, 38, 39, 40
muối carboxylate	muối của các carboxylic acid	37

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

Địa chỉ: Tầng 6, Toà nhà số 128 đường Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội

Điện thoại: 024.37547735

Email: nxb@hnue.edu.vn | **Website:** www.nxbdhsp.edu.vn

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc – Tổng biên tập: NGUYỄN BÁ CƯỜNG

Chịu trách nhiệm tổ chức bản thảo và bản quyền nội dung:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XUẤT BẢN – THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM

Chủ tịch Hội đồng Quản trị: NGUYỄN NGÔ TRẦN ÁI

Tổng Giám đốc: VŨ BÁ KHÁNH

Biên tập:

NGUYỄN THỊ THANH MAI – NGUYỄN THỊ HƯƠNG THẢO – BÙI ĐỨC TĨNH

Thiết kế:

NGUYỄN THỊ HƯƠNG

Trình bày bìa:

NGUYỄN MẠNH HÙNG

Sửa bản in:

NGUYỄN THỊ THANH MAI

CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP HOÁ HỌC 11

Mã số:

ISBN:.....

In cuốn, khổ 19 x 26,5 cm, tại.....

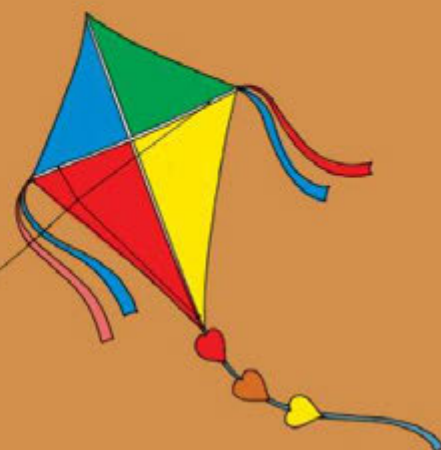
Địa chỉ:

Số xác nhận đăng kí xuất bản

Quyết định xuất bản số:/....., ngàytháng năm.....

In xong và nộp lưu chiểu

Mang cuộc sống vào bài học Đưa bài học vào cuộc sống



*S*ách *Chuyên đề học tập Hoá học 11* được tập thể các nhà khoa học, nhà giáo giàu kinh nghiệm biên soạn theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018 nhằm đáp ứng yêu cầu đổi mới về nội dung và phương pháp dạy học; gồm những bài học được thiết kế công phu nhằm góp phần giúp các em phát triển được những phẩm chất và năng lực cần thiết cũng như hình thành định hướng nghề nghiệp cho tương lai.

Sách *Chuyên đề học tập Hoá học 11* được biên soạn kèm theo sách điện tử có tương tác nhằm giúp các em củng cố và vận dụng được tốt nhất các kiến thức, kĩ năng trên lớp.

SỬ DỤNG
TEM CHỐNG GIẢ

1. Quét mã QR hoặc dùng trình duyệt web để truy cập website bộ sách Cánh Diều: www.hoc10.com
2. Vào mục Hướng dẫn (www.hoc10.com/huong-dan) để kiểm tra sách giả và xem hướng dẫn kích hoạt sử dụng học liệu điện tử.



ĐỖ THANH BÌNH (Tổng Chủ biên) – NGUYỄN VĂN NINH (Chủ biên)
NGUYỄN THỊ THẾ BÌNH – NGUYỄN MẠNH HƯỜNG – VŨ ĐỨC LIÊM

CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP

Lịch sử?

BẢN MẪU

11



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

Đọc bản mới nhất trên hoc10.vn



CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
XUẤT BẢN - THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM

Bản sách mẫu

HỘI ĐỒNG QUỐC GIA THẨM ĐỊNH SÁCH GIÁO KHOA

Môn: Lịch sử – Lớp 11

*(Kèm theo Quyết định số 2026/QĐ-BGDĐT ngày 21 tháng 7 năm 2022
của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)*

Họ và tên	Chức vụ Hội đồng
Ông Đỗ Hồng Thái	Chủ tịch
Bà Mai Phương Ngọc	Phó Chủ tịch
Ông Nguyễn Xuân Trường	Ủy viên, Thư kí
Ông Phạm Xuân Vũ	Ủy viên
Ông Trương Trung Phương	Ủy viên
Ông Nguyễn Trung Hậu	Ủy viên
Bà Nguyễn Thị Dung	Ủy viên
Ông Trần Hữu Hòa	Ủy viên
Bà Lương Thị Hằng	Ủy viên

ĐỖ THANH BÌNH (Tổng Chủ biên) – NGUYỄN VĂN NINH (Chủ biên)
NGUYỄN THỊ THẾ BÌNH – NGUYỄN MẠNH HƯỜNG – VŨ ĐỨC LIÊM

CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP

Lịch sử?

*(Sách đã được Bộ trưởng Bộ Giáo dục
và Đào tạo phê duyệt sử dụng trong cơ
sở giáo dục phổ thông tại Quyết định
số 4607/QĐ-BGDĐT ngày 28/12/2022)*

11

BẢN MẪU

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
XUẤT BẢN - THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH



Yêu cầu cần đạt

Xác định yêu cầu cần đạt theo Chương trình giáo dục phổ thông.



Mở đầu

Xác định nhiệm vụ học tập của bài học, tạo hứng thú cho học sinh.



Kiến thức mới

Nội dung bài học (kênh chữ, kênh hình) thông qua hệ thống câu hỏi giúp học sinh khám phá, hình thành kiến thức mới.



Tư liệu

Cung cấp thêm thông tin cho bài học từ các nguồn tư liệu lịch sử.



Câu hỏi

Xác định kiến thức cơ bản của bài học, đáp ứng yêu cầu cần đạt.



Em có biết?

Cung cấp thêm thông tin nội dung cơ bản của bài học, hướng đến phát triển năng lực tự học của học sinh.



Góc khám phá

Bổ sung tri thức lịch sử liên quan đến nội dung cơ bản của bài học.



Góc mở rộng

Mở rộng và nâng cao kiến thức của bài học.



Luyện tập

Câu hỏi, bài tập giúp học sinh củng cố, hệ thống hoá, khắc sâu kiến thức của bài học.



Vận dụng

Bài tập giúp học sinh vận dụng kiến thức, kĩ năng vào học tập và cuộc sống.

Bảng Giải thích thuật ngữ: Giải thích các khái niệm, thuật ngữ mới và khó xuất hiện trong sách.

Bảng Tra cứu địa danh/ tên riêng nước ngoài: Giúp học sinh tra cứu địa danh/ tên riêng nước ngoài.

Em hãy giữ gìn cuốn sách sạch đẹp; không viết, vẽ vào sách nhé!

Lời nói đầu

Các em học sinh thân mến!

Ở cấp Trung học phổ thông, Lịch sử là môn học bắt buộc đối với tất cả học sinh, được trình bày thông qua các chủ đề. Bên cạnh đó còn có phần chuyên đề, dành cho học sinh có định hướng nghề nghiệp thuộc lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn.

Phương pháp dạy học môn Lịch sử được thực hiện trên nền tảng những nguyên tắc cơ bản của Sử học và phương pháp dạy học hiện đại. Hoạt động kiểm tra, đánh giá học sinh dựa trên căn cứ là những yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực được quy định trong chương trình tổng thể và chương trình môn học. Cấu trúc kiến thức, kỹ năng môn Lịch sử tạo cơ hội cho học sinh kết nối, liên thông với kiến thức, kỹ năng các môn học khác như Địa lí, Ngữ văn, Giáo dục kinh tế và pháp luật, Giáo dục quốc phòng và an ninh,...

Sách giáo khoa *Chuyên đề học tập Lịch sử 11* thuộc bộ sách *Cánh Diều* sẽ hướng các em tìm hiểu sâu hơn về các chuyên đề: Lịch sử nghệ thuật truyền thống Việt Nam; Chiến tranh và hoà bình trong thế kỉ XX; Danh nhân trong lịch sử Việt Nam.

Trong sách có các mục *Em có biết?*, *Góc khám phá* hay *Góc mở rộng* nhằm hỗ trợ các em tìm hiểu rộng hơn, sâu hơn, cũng như gợi mở khám phá những điều mới lạ. Hệ thống lược đồ, bảng biểu và hình ảnh là nguồn thông tin hỗ trợ tích cực cho các em khi học lịch sử. Cuối sách còn có *Bảng Giải thích thuật ngữ*, *Bảng Tra cứu địa danh/tên riêng nước ngoài* nhằm giúp các em hiểu được nghĩa của các thuật ngữ mới và khó xuất hiện trong sách.

Các tác giả hi vọng cuốn sách sẽ là người bạn thân thiết của các em trong quá trình học tập. Chúc các em có những bài học lịch sử hào hứng, hiệu quả!

CÁC TÁC GIẢ

Học xong chuyên đề này, em sẽ:

- ✓ *Nêu được những nét cơ bản của nghệ thuật thời Lý về kiến trúc, điêu khắc thông qua hoạt động trải nghiệm thực tế hoặc sưu tầm tranh ảnh, tài liệu,...*
- ✓ *Nêu được những thành tựu nghệ thuật chính thời Trần về kiến trúc và điêu khắc thông qua hoạt động trải nghiệm thực tế hoặc sưu tầm tranh ảnh, tài liệu,...*
- ✓ *Nêu được những thành tựu nghệ thuật chính thời Lê sơ về kiến trúc và điêu khắc thông qua hoạt động trải nghiệm thực tế hoặc sưu tầm tranh ảnh, tài liệu,...*
- ✓ *Liệt kê được những thành tựu nghệ thuật chính thời Mạc; Nêu được những điểm chính của nghệ thuật kiến trúc thời Mạc.*
- ✓ *Nêu được những nét cơ bản của nghệ thuật thời Lê trung hưng về kiến trúc, điêu khắc, mỹ thuật thông qua hoạt động trải nghiệm thực tế hoặc sưu tầm tranh ảnh, tài liệu,...; Phân tích được những điểm mới về nghệ thuật thời Lê trung hưng.*
- ✓ *Mô tả được những nét cơ bản về nghệ thuật thời Nguyễn về kiến trúc, điêu khắc, mỹ thuật, âm nhạc thông qua hoạt động trải nghiệm thực tế hoặc sưu tầm tranh ảnh, tài liệu,...; Nêu được những điểm mới của nghệ thuật thời Nguyễn.*



Tượng La Hán là một chủ đề quen thuộc trong điêu khắc truyền thống Việt Nam. Hình 1 là những bức tượng La Hán được điêu khắc bằng chất liệu gỗ vào khoảng thế kỉ XVII – XVIII tại chùa Tây Phương (huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội) – một công trình kiến trúc, điêu khắc nổi bật trong lịch sử nghệ thuật truyền thống Việt Nam. Đây cũng là nguồn cảm hứng để nhà thơ Huy Cận viết bài thơ nổi tiếng *Các vị La Hán chùa Tây Phương* năm 1960.

Vậy nghệ thuật truyền thống Việt Nam được phát triển và đạt những thành tựu như thế nào qua các thời Lý, Trần, Lê sơ, Mạc, Lê trung hưng và Nguyễn?



Hình 1. Tượng La Hán ở chùa Tây Phương (Hà Nội)



I. Nghệ thuật thời Lý – Trần

1. Nghệ thuật thời Lý

a) Kiến trúc

• Kiến trúc cung đình

Năm 1010, Lý Thái Tổ dời đô từ Hoa Lư (nay thuộc Ninh Bình) ra Đại La và đổi tên là Thăng Long (Hà Nội). Từ đây, Kinh thành Thăng Long phát triển nhanh chóng trên quy mô lớn. Hoàng thành Thăng Long được xây dựng gồm nhiều cung điện, tiêu biểu nhất là điện Càn Nguyên.

“... Phía trước dựng điện Càn Nguyên làm chỗ coi châu, bên tả làm điện Tập Hiền, bên hữu dựng điện Giảng Võ. Lại mở cửa Phi Long thông với cung Nghinh Xuân, cửa Đan Phượng thông với cửa Uy Viễn, hướng chính nam dựng điện Cao Minh, thêm gọi là thêm rồng, trong thêm rồng có hành lang dẫn ra xung quanh bốn phía. [...] Dựng kho tàng, đắp thành, đào hào. Bốn mặt thành mở bốn cửa: phía đông gọi là cửa Tường Phù, phía tây gọi là cửa Quảng Phúc, phía nam gọi là cửa Đại Hưng, phía bắc gọi là cửa Diệu Đức. Lại ở trong thành làm Hưng Thiên Ngự Tụ và Ngũ Phượng Tinh Lâu”.

(Ngô Sĩ Liên và các sử thần triều Hậu Lê, *Đại Việt sử ký toàn thư*, Tập 2, NXB Khoa học xã hội, tr.241)



Hình 2. Kiến trúc cung điện Càn Nguyên thời Lý
(hình ảnh phục dựng của Viện Nghiên cứu Kinh thành)



Hình 3. Dấu tích kiến trúc thời Lý tại Hoàng thành Thăng Long



Kết quả khai quật Hoàng thành Thăng Long từ năm 2002 đã cho thấy những dấu tích của nghệ thuật kiến trúc thời Lý. Đó là những công trình phong phú về loại hình, quy mô rộng lớn, trang trí tinh xảo, kết hợp hài hoà giữa các chất liệu gỗ, đá, gạch, đất nung; quy hoạch thống nhất và cân xứng.

• Kiến trúc tôn giáo và tín ngưỡng dân gian

Dưới thời Lý, hệ thống chùa, tháp được xây dựng ở nhiều nơi, trong đó có nhiều công trình quy mô lớn. Bên cạnh đó là hệ thống đền, miếu thờ phụng thần linh, anh hùng, người có công với làng, với nước,...

Bảng 1. Một số công trình kiến trúc chùa, tháp, đền, miếu tiêu biểu thời Lý

Loại hình	Công trình tiêu biểu
Chùa	Chùa Phật Tích, chùa Dạm, chùa Đọi Sơn (chùa Long Đọi Sơn), chùa Diên Hựu (chùa Một Cột),...
Tháp	Tháp Báo Thiên, tháp Chiêu Ân, tháp Phật Tích, tháp Sùng Thiện Diên Linh,...
Đền, miếu	Đền Đồng Cổ, đền Bà Chúa Kho, Văn Miếu,...

Các công trình chùa, tháp, đền, miếu thời Lý được xây dựng hài hoà với cảnh quan xung quanh, tạo ra sự hoà hợp lâu dài giữa con người với công trình và thiên nhiên.



Hình 4. Chùa Một Cột (Hà Nội)

? Dựa vào thông tin mục a:

- Nêu những nét cơ bản của nghệ thuật kiến trúc thời Lý và rút ra nhận xét.
- Mô tả một công trình kiến trúc thời Lý mà em ấn tượng nhất.

b) Điêu khắc

Dưới thời Lý, nghệ thuật điêu khắc phát triển khá phong phú, đa dạng, tiêu biểu là hình tượng rồng bằng đá, tượng bằng đồng, gỗ, đá, đất nung,...

Hình tượng rồng thời Lý chịu ảnh hưởng của Phật giáo với đặc điểm nổi bật là thân hình tròn, da trơn, nhỏ dần về phần đuôi. Thân rồng thường có từ 11 đến 13 khúc, uốn lượn mềm mại, thanh thoát, nhẹ nhàng và có tư thế như đang bay.



Hình 5. Hình tượng rồng thời Lý trên đất nung



Hình 6. Lá đế bằng đất nung chạm hình rồng thời Lý

Nghệ thuật đúc đồng thời Lý rất phát triển. Trong bốn tác phẩm nghệ thuật bằng đồng nổi tiếng được xem là “An Nam tứ đại khí” có ba tác phẩm được tạo ra vào thời Lý là đỉnh tháp Báo Thiên, chuông Quy Điền, tượng Phật Di Lặc chùa Quỳnh Lâm (thời Trần có vạc Phổ Minh).



Tháp Báo Thiên còn gọi là Đại Thắng Tư Thiên Bảo Tháp, được xây trên một gò cạnh hồ Lục Thủy (hồ Hoàn Kiếm) vào năm 1057 thời vua Lý Thánh Tông, trong khuôn viên chùa Báo Thiên. Tháp cao 12 tầng, đỉnh tháp làm bằng đồng. Chuông Quy Điền (tại chùa Một Cột) đúc năm 1080 thời vua Lý Nhân Tông. Tượng Phật Di Lặc chùa Quỳnh Lâm (Đông Triều, Quảng Ninh) do nhà sư Nguyễn Minh Không đúc, cao khoảng 20 m.

Thành tựu kiến trúc và điêu khắc thời Lý là sự kết hợp giữa các yếu tố: điều kiện tự nhiên, xã hội với tôn giáo đương thời; là sự kế thừa nghệ thuật truyền thống của người Việt và sự tiếp thu những yếu tố văn hoá bên ngoài (Ấn Độ, Trung Hoa,...).



Đọc thông tin và quan sát các hình 5, 6:

- Nêu những nét cơ bản của nghệ thuật điêu khắc thời Lý và rút ra nhận xét.*
- Mô tả một tác phẩm điêu khắc thời Lý mà em ấn tượng nhất.*

2. Nghệ thuật thời Trần

a) Kiến trúc

• Kiến trúc cung đình

Dưới thời Trần, ngoài hệ thống cung điện tại Kinh thành Thăng Long còn có các cung điện ở Tức Mặc (Nam Định).

Năm 1237, vua Trần Thái Tông cho dời điện Linh Quang về bến Đông Bộ Đầu và đổi tên thành điện Phong Thủy, xây dựng thành cụm kiến trúc tráng lệ. Bên cạnh đó, nhà Trần còn cho xây thêm hành cung làm nơi ở và làm việc của nhà vua khi ra ngoài kinh thành (thuộc Gia Lâm, Hà Nội ngày nay).

Năm 1253, vua Trần Thái Tông cho xây dựng Giảng Võ đường làm nơi rèn luyện võ nghệ cho các vương hầu, tôn thất.

Năm 1262, Thượng hoàng Trần Thái Tông đổi hương Tức Mặc thành phủ Thiên Trường, xây dựng cung Trùng Quang để làm nơi ở của các Thái thượng hoàng, sau khi nhường ngôi cho con, xây cung Trùng Hoa làm nơi để vua Trần ngự thiện khi về châu. Bên cạnh đó, nhà Trần còn lập các cung Đệ Nhất, Đệ Nhị, Đệ Tam, Đệ Tứ, xung quanh các phủ đệ dành cho các vương phi, quan lại.

Hành cung Thiên Trường với hệ thống kiến trúc nguy nga, tráng lệ có giá trị đặc biệt trong số các trung tâm chính trị, văn hoá Đại Việt thời Trần.



Trải qua những biến cố, thăng trầm của lịch sử, hầu hết các dấu tích kiến trúc cung điện, lầu gác của hành cung Tức Mặc – Thiên Trường xưa đã không còn. Dấu tích chùa Phổ Minh còn lại đến ngày nay là sự hiện hữu hiếm hoi, minh chứng cho vị trí tồn tại và vai trò lịch sử của hành cung Tức Mặc – Thiên Trường.



Hình 7. Tháp Phổ Minh trong khuôn viên chùa Phổ Minh tại phủ Thiên Trường (Nam Định)

• Kiến trúc tôn giáo và tín ngưỡng dân gian

Dưới thời Trần, nhiều đền, chùa, lăng mộ,... tiếp tục được xây dựng. Tiêu biểu là đền An Sinh và lăng mộ các vua Trần (Đông Triều, Quảng Ninh), Thiền viện Trúc Lâm Yên Tử (Uông Bí, Quảng Ninh), chùa Bối Khê (Thanh Oai, Hà Nội),...



Hình 8. Thiền viện Trúc Lâm Yên Tử (Quảng Ninh)



Hình 9. Chùa Đổng (Quảng Ninh)

Chùa Bối Khê được xây dựng vào khoảng năm 1338 dưới thời vua Trần Hiến Tông. Chùa thờ Phật ở phía trước. Phía sau thờ Đức Thánh Bối – tức tướng quân Nguyễn Bình An, là người địa phương đã có công đánh bại quân xâm lược phương Bắc. Đây là ngôi chùa đến nay còn lưu lại những dấu vết kiến trúc gỗ nguyên bản thời Trần đồng thời mang nhiều giá trị nổi bật thể hiện quá trình phát triển của Phật giáo ở đồng bằng Bắc Bộ.



Đến nay, chùa Bối Khê vẫn còn lưu giữ được những cổ vật quý giá như tượng Phật Bà nghìn mắt nghìn tay, 11 bia đá có từ thời Hậu Trần, 2 quả chuông được đúc bằng đồng và 22 đạo sắc từ thời Lý đến thời Nguyễn, một quần thể tượng Cửu Long với 9 pho tượng được đặt trên 9 bệ rồng.



Hình 10. Chùa Bối Khê (Thanh Oai, Hà Nội)



Đọc thông tin và quan sát các hình từ 7 đến 10:

- *Nêu những thành tựu chính về kiến trúc thời Trần và rút ra nhận xét.*
- *Mô tả một công trình kiến trúc thời Trần mà em ấn tượng nhất.*

b) Điêu khắc

Điêu khắc thời Trần khá phát triển, biểu hiện qua hình tượng rồng và những tác phẩm chạm khắc trên đá, đồng, gỗ như tượng hổ đá tại lăng Trần Thủ Độ (Thái Bình), vạc Phổ Minh, bộ cánh cửa chùa Phổ Minh (Nam Định),...

Hình tượng rồng thời Trần có thân hình mập mạp, uốn khúc mạnh mẽ hơn rồng thời Lý. Hình tượng rồng chủ yếu được chạm nổi trên bia, bệ đá,... Nhiều cặp tượng rồng đặt trước bậc cửa ở một số chùa và cung điện. Những cặp tượng rồng này là tác phẩm tạo hình tiêu biểu thời Trần.



Hình 11. Hình tượng rồng thời Trần



Hình 12. Tượng hổ đá ở lăng Trần Thủ Độ (trưng bày tại Bảo tàng Lịch sử Quốc gia, Hà Nội)

Tượng hổ đá ở lăng Trần Thủ Độ (Thái Bình) có kích thước gần như thật (dài 1,43 m), thân hình thon, bắp vế căng tròn với dáng nằm xoải chân, chân thu về phía trước, đầu ngẩng cao. Tượng hổ tạo khối đơn giản, được sắp xếp một cách chặt chẽ, vững chãi. Đây là một tác phẩm nổi bật của nghệ thuật điêu khắc cổ Việt Nam.

Vạc Phổ Minh được đúc bằng đồng vào năm Nhâm Tuất (1262) đời vua Trần Thánh Tông. Vạc nặng 6 150 kg, miệng vạc dày và rộng. Thân vạc khắc hình rồng uốn lượn, trên là chim lạc tung bay, dưới là phong cảnh núi sông.



Tháng 10 năm Bính Ngọ (1426), Vương Thông khi sang xâm lược Đại Việt đã cho phá vạc Phổ Minh và chuông Quy Điền để lấy đồng đúc vũ khí. Hiện nay, tại chùa Phổ Minh chỉ còn lại bệ đá kê vạc khi xưa.

Dấu ấn nghệ thuật điêu khắc thời Trần còn thể hiện qua tượng trâu, ngựa ở lăng vua Trần Hiến Tông, một số hương án đá ở chùa Đậu, chùa Thầy, chùa Ngọc Đình, chùa Bối Khê (Hà Nội); chùa Dầu (Ninh Bình); chùa Thanh Lũng (Phú Thọ),... Bên cạnh đó còn có một số phù điêu khắc hình nhạc công biểu diễn mang phong cách Chăm-pa.

Nghệ thuật điêu khắc thời Trần là sự nối tiếp của nghệ thuật điêu khắc từ thời Lý nhưng cách tạo hình hiện thực khoáng đạt, khoẻ khoắn hơn và thể hiện khá rõ tinh thần thượng võ cùng dấu ấn vương quyền.



Dựa vào thông tin và quan sát hình ảnh trong mục b:

- *Nêu những thành tựu chính về điêu khắc thời Trần và rút ra nhận xét.*
- *Mô tả một tác phẩm điêu khắc thời Trần mà em ấn tượng nhất.*

II. Nghệ thuật thời Lê sơ và thời Mạc

1. Nghệ thuật thời Lê sơ

a) Kiến trúc

• Kiến trúc cung đình

Dưới thời Lê sơ, đặc biệt là thời vua Lê Thánh Tông, Kinh thành Thăng Long và hệ thống cung điện được trùng tu, xây mới trên quy mô lớn. Trong số các cung điện được xây dựng thời Lê sơ, điện Kính Thiên là công trình nổi bật.



Hình 13. Điện Kính Thiên thời Lê sơ
(hình ảnh phục dựng của Viện Nghiên cứu Kinh thành)

“Đắp thành rộng to mấy nghìn trượng, bao vây cả điện Trường Quang, quán Trấn Vũ, chùa Thiên Hoa ở phường Kim Cổ, từ phía đông tới phía bắc, chắn ngang sông Tô Lịch, trên đắp Hoàng thành, dưới làm cửa công, lấy ngói vỡ và đất đá nện xuống, lấy đá phiến và gạch vuông xây, lấy sắt khâu ngang”.

(Ngô Sĩ Liên và các sử thần triều Hậu Lê, *Đại Việt sử ký toàn thư*, Tập 3, NXB Khoa học xã hội, tr.74)

Bên cạnh các cung điện ở Hoàng thành Thăng Long được xây dựng, trùng tu, khu Văn Miếu, nhà Thái học và công đường của các cơ quan triều đình cũng được tu bổ, mở rộng thêm.



Đồ gốm thời Lê sơ có hình vẽ về kiến trúc đấu củng (được cấu tạo từ một bộ khối gỗ (đấu) và các tay xà ngắn (củng) được cắt gọt sao cho khi chống lên, chúng sẽ đan cài vào nhau với nhiều tầng mái). Các cuộc khai quật khảo cổ học xung quanh khu vực điện Kính Thiên cũng đã tìm thấy khá nhiều cột, xà, ván sàn,... trong số đó có một số nằm trong kết cấu của hệ đấu củng.



Hình 14. Gốm men xanh lục mô tả kết cấu đấu củng thời Lê sơ, khai quật được tại khu vực điện Kính Thiên năm 2021

Ngoài Hoàng thành Thăng Long, thời Lê sơ còn có quần thể kiến trúc Lam Kinh được xây dựng từ năm 1433. Khu quần thể kiến trúc Lam Kinh bao gồm các cung điện (điện Quang Đức, điện Sùng Hiếu, điện Diễn Khánh,...), miếu và lăng mộ của các vua Lê.

“Điện Lam Kinh đằng sau gối vào núi, trước mặt trông ra sông, bốn bên nước non xanh biếc, rừng rậm um tùm. Vĩnh Lăng của Lê Thái Tổ, Hựu Lăng của Lê Thái Tông và lăng của các Lê gia đều ở đây cả. Lăng nào cũng có bia. Sau điện lấy Tây Hồ làm “nã”, giống như hồ Kim Ngưu. Hồ rất rộng, nước từ các ngả đều chảy vào đó,... Nền điện rất cao, hai bên cánh mở rộng, dưới sân điện có làn nước phẳng, giống như trước điện nhà vua coi chầu. Ngoài cửa nghi môn có hai con chó ngao bằng đá,...”.

(Phan Huy Chú, *Lịch triều hiến chương loại chí*, NXB Sử học, tr.10)

• Kiến trúc tôn giáo và tín ngưỡng dân gian

Dưới thời Lê sơ, việc xây chùa mới bị hạn chế. Nhiều chùa được trùng tu như chùa Minh Độ (Hải Dương), chùa Thiên Phúc (Hà Nội), chùa Kim Liên (Hà Nội), chùa Thúy Lai (Hà Nội), tháp chùa Hoa Yên (Hà Nội), chùa Đại Bi (Bắc Ninh),...

“... Các công trình kiến trúc chùa, tháp cũng được các vua triều Lê sơ ở thế kỉ XV quan tâm cho tu sửa, tôn tạo, trong đó việc trùng tu chùa Báo Thiên đã trở thành một sự kiện đáng chú ý. Chùa Báo Thiên vốn được xây dựng từ triều Lý, Trần nhưng đã bị quân Minh phá huỷ nặng nề. Năm 1434, vua Lê Thái Tông cho làm lại chùa Báo Thiên”.

(Tạ Ngọc Liên (Chủ biên), *Lịch sử Việt Nam*, Tập 3: Từ thế kỉ XV đến thế kỉ XVI, NXB Khoa học xã hội, tr.355)

Lăng mộ thời Lê sơ cũng là những công trình nghệ thuật đặc sắc. Các lăng mộ của vua, hoàng hậu, công chúa, hoàng tử nhìn chung có quy mô nhỏ. Điển hình là lăng mộ vua Lê Thái Tổ.

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát các hình 13, 14:*

- *Nêu những thành tựu chính về kiến trúc thời Lê sơ và rút ra nhận xét.*
- *Mô tả một công trình kiến trúc thời Lê sơ mà em ấn tượng nhất.*

b) Điêu khắc

Điêu khắc thời Lê sơ phát triển thể hiện qua hình tượng rồng, tượng quan hầu, tượng thú, bia Vĩnh Lăng, bia tiến sĩ ở Văn Miếu – Quốc Tử Giám (Hà Nội),...

Hình tượng rồng thời Lê sơ thể hiện sự dữ tợn, khoẻ khoắn, trở thành biểu tượng cho sức mạnh, uy quyền của vua. Những đường nét mềm mại, cân đối của hình tượng rồng thời Lý, Trần được thay bằng những đường nét sắc, nhọn, mạnh mẽ.



Tác phẩm điêu khắc được coi là đẹp nhất, tiêu biểu nhất cho nghệ thuật điêu khắc thời Lê sơ là hình tượng rồng ở hai bên thêm bậc điện Kính Thiên ở Đông Kinh, được tạc năm 1467 dưới thời vua Lê Thánh Tông. Hai con rồng được đục chạm công phu, điêu luyện, thân dài uốn khúc, chắc khoẻ, đầu ngẩng cao, mắt to, sừng dài, bờm hất ra sau, rồng có thể đang bò từ trên điện xuống một cách vững chãi, uy nghiêm.



Hình 15. Đôi rồng đá ở điện Kính Thiên



Hình 16. Bia tiến sĩ tại Văn Miếu – Quốc Tử Giám (Hà Nội)

Bia tiến sĩ ở Văn Miếu – Quốc Tử Giám là tác phẩm điêu khắc thời Lê sơ còn nguyên vẹn về hình dáng đến ngày nay. Bia khắc tên những người đỗ tiến sĩ các khoa thi Đình thời Lê sơ, thời Mạc và thời Lê trung hưng trong thời gian từ năm 1442 đến năm 1779.

Chạm khắc gỗ ở các đình làng miêu tả cảnh sinh hoạt của nhân dân như đấu vật, đánh cờ, chèo thuyền,... Các dòng tranh khắc gỗ như Đông Hồ (Bắc Ninh), Hàng Trống (Hà Nội) ra đời thời kì này đã tạo ra những bức tranh dân gian đặc sắc, trở thành tài sản quý giá trong kho tàng nghệ thuật Việt Nam.



Nghệ thuật trang trí dưới triều Lê sơ đạt tới đỉnh cao ở giai đoạn nửa sau thế kỉ XV, đầu thế kỉ XVI, được thể hiện rõ trên đồ gốm sản xuất tại vùng Chu Đậu (Hải Dương). Gốm Chu Đậu có nhiều loại hình như bình, chum, vò, đĩa, bát,... phủ men trắng ngà, vẽ chàm hoặc màu bằng bút lông. Hoa văn trang trí phong phú với hình người, rồng, chim, cá, hoa cỏ,...



Hình 17. Bình gốm Chu Đậu



Hình 18. Đĩa gốm Chu Đậu

Nghệ thuật thời Lê sơ kế thừa những tinh hoa của nghệ thuật thời Lý, Trần đồng thời có những bước tiến mới cả về nội dung và hình thức thể hiện.



Dựa vào thông tin và các hình ảnh trong mục b:

- *Nêu những thành tựu chính về điêu khắc thời Lê sơ và rút ra nhận xét.*
- *Mô tả một tác phẩm điêu khắc thời Lê sơ mà em ấn tượng nhất.*

2. Nghệ thuật thời Mạc

a) Kiến trúc

• Kiến trúc cung đình

Tại Thăng Long, nhà Mạc tiếp quản gần như toàn bộ các công trình cung điện của nhà Lê sơ để lại, không xây dựng thêm và cũng ít tu bổ. Các vua nhà Mạc xây dựng nhiều cung điện ở Dương Kinh (thuộc Hải Phòng ngày nay).



Hình 19. Nhà tưởng niệm các vua nhà Mạc ở Dương Kinh (Hải Phòng)

“Sau khi lên ngôi, Mạc Đăng Dung cho xây dựng nhiều cung điện ở Dương Kinh như điện Phúc Huy (nơi Mạc Đăng Dung ở), điện Hưng Quốc, đồng thời cho dựng điện Sùng Đức ngay trên nền nhà cũ của Mạc Đĩnh Chi ở Lũng Động, đắp một gò lớn tại bờ sông, ở phía bắc mặt trước điện Sùng Đức, các quan triều Mạc ai đi qua đây đều lễ vọng vào”.

(Lê Quý Đôn, *Đại Việt thông sử*, NXB Khoa học xã hội, tr.165)

• **Kiến trúc tôn giáo và tín ngưỡng dân gian**

Ngày nay, trong tổng số 195 công trình có liên quan đến thời Mạc, có 142 công trình kiến trúc là chùa, chủ yếu là tôn tạo. Tiêu biểu trong các công trình thời kì này là chùa Bà Tâm (Hà Nội), chùa Cập Nhất ở Thanh Hà (Hải Dương), chùa Bối Khê ở Thanh Oai (Hà Nội), chùa Trăm Gian ở Chương Mỹ (Hà Nội), chùa Phổ Minh ở Mỹ Lộc (Nam Định),...



Hình 20. Chùa Trăm Gian (Hà Nội)

Dưới thời Mạc, đình làng trở nên phổ biến. Đình làng là nơi sinh hoạt chung của cộng đồng làng xã.

Hai ngôi đình nổi tiếng nhất thời Mạc là đình Lỗ Hạnh ở làng Đông Lỗ (Hiệp Hoà, Bắc Giang) xây dựng năm 1576 và đình Tây Đằng (Ba Vi, Hà Nội) xây dựng năm 1583. Ngoài ra còn có đình Thanh Lũng (Ba Vi, Hà Nội), đình Thụy Phiêu (Ba Vi, Hà Nội), đình La Phù (Thường Tín, Hà Nội),...



Hình 21. Đình Tây Đằng (Hà Nội)



Hình 22. Hoa văn trên mái đình Tây Đằng (Hà Nội)

Dưới thời Mạc, với chính sách tôn giáo, tín ngưỡng của triều đình, các đạo quán có điều kiện sửa sang, tu bổ. Ba đạo quán có dấu tích từ thời Mạc còn đến nay là quán Hưng Thánh, quán Hội Linh và quán Linh Tiên (Hà Nội). Ngoài ra còn có một số công trình đạo quán khác được trùng tu thời kì này như quán Thụy Ứng, quán Đẻ Thích, quán Chân Thánh (Hưng Yên), quán Viên Dương (Hà Nội), quán Tiên Phúc (Hải Dương),...



Thuộc loại hình kiến trúc thờ cúng nên bố cục và kiến trúc của các đạo quán thời Mạc cũng tương tự bố cục và kiến trúc của chùa cùng thời. Điểm khác cơ bản là việc bài trí các tượng thờ cũng như ý nghĩa và nội dung của các pho tượng. Tượng thờ trong các đạo quán gồm một hệ thống hoàn chỉnh, trước hết là tượng Tam thanh, Tứ ngự và Ngũ lão quân.



Đọc thông tin, tư liệu và quan sát các hình từ 19 đến 22:

- Liệt kê những thành tựu chính về kiến trúc thời Mạc và rút ra nhận xét.
- Mô tả một công trình kiến trúc thời Mạc mà em ấn tượng nhất.
- Nêu những điểm chính của nghệ thuật kiến trúc thời Mạc.

b) Điều khắc

Nghệ thuật điêu khắc thời Mạc thể hiện rõ nét qua việc tạc tượng (tiêu biểu là tượng Phật), hình tượng rồng,... Hoạt động tạc tượng thời Mạc khá phát triển với chất liệu và loại hình khá phong phú, tiêu biểu là các tượng được tạc từ gỗ mít và gỗ vàng tâm.

Bảng 2. Một số loại tượng thời Mạc

Loại tượng	Địa điểm	Đặc điểm
Tượng Tam thế	Chùa Nành, chùa Lệ Mật, chùa Thầy (Hà Nội),...	Theo quan niệm của Phật giáo, Tam thế bao gồm quá khứ, hiện tại, tương lai. Tượng Tam thế có kích thước xấp xỉ với người thật.
Tượng Quan Âm	Chùa Đông Ngộ (Hải Dương); chùa Thượng Trưng (Vĩnh Phúc); chùa Đa Tốn (Hà Nội); chùa Hội Hạ (Vĩnh Phúc); chùa Bối Khê (Hà Nội); chùa Tam Giác; chùa Khôi Khê (Thái Bình),...	Hình đặc trưng của tượng Quan Âm là nghìn mắt nghìn tay, tượng trưng cho pháp thuật vô biên, khả năng cứu khổ, cứu nạn cho chúng sinh. Tượng Quan Âm có kích thước xấp xỉ với người thật.
Tượng chân dung	Chùa Thầy, chùa Ngộ (Hà Nội); chùa Trà Phương (Hải Phòng); chùa Phổ Minh (Nam Định),...	Các tượng chân dung có hình dáng tương tự người thật, tiêu biểu như tượng Mạc Thái Tổ ở chùa Trà Phương (Hải Phòng).



Tượng Quan Âm nghìn mắt nghìn tay tại chùa Đa Tốn (Gia Lâm, Hà Nội) được tạc ở tư thế ngồi xếp bằng, cao 1,32 m, tính cả bệ cao 2,55 m. Những cánh tay tạo thành vòng sáng rộng 1,55 m. Tượng ngồi trong thế "tham thiền nhập định" nhưng lại toát ra cái "động" của nội tâm qua những cánh tay chính hướng ra xung quanh với nhiều động tác khác nhau.



Hình 23. Tượng Quan Âm nghìn mắt nghìn tay tại chùa Đa Tốn (Hà Nội)

Tượng thời Mạc kế thừa nhiều nét từ tượng thời Lý với những khuôn mặt hiền hoà, vai nở, bụng thon nhỏ.

Hình tượng rồng thời Mạc khá đa dạng nhưng có điểm chung là thân dài uốn khúc, chân ngắn thường chạm 4 móng, đầu có sừng 2 chạc, 2 mắt lồi, mũi sư tử, mồm thú nhô ra phía trước,... Hình tượng rồng còn được thể hiện trên chạm khắc gỗ ở chùa, đình làng hoặc trên đồ gốm.

Các chủ đề phổ biến khác của điêu khắc thời Mạc là cảnh sinh hoạt của nhân dân như cảnh săn bắn, đấu hổ, cảnh lao động (người phụ nữ gánh nước, người đẽo cày,...) khắc hình thiên nhiên như thú vật (hươu, nai, lân, hổ, voi,...), hoa lá, sông nước, mây trời và hình tượng rồng, phượng.

Nghệ thuật thời Mạc chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của nghệ thuật thời Lý, Trần và có một số đặc điểm kế thừa nghệ thuật thời Lê sơ. Phong cách chung là thể hiện xu hướng tả thực, gần gũi với cuộc sống đời thường. Bố cục cũng phóng khoáng và tự nhiên hơn trước.

- ?** Dựa vào nội dung mục b:
– Nêu những thành tựu chính về điêu khắc thời Mạc và rút ra nhận xét.
– Mô tả một tác phẩm điêu khắc thời Mạc mà em ấn tượng nhất.



Hình 24. Hình tượng rồng thời Mạc trên chân đèn

III. Nghệ thuật thời Lê trung hưng và thời Nguyễn

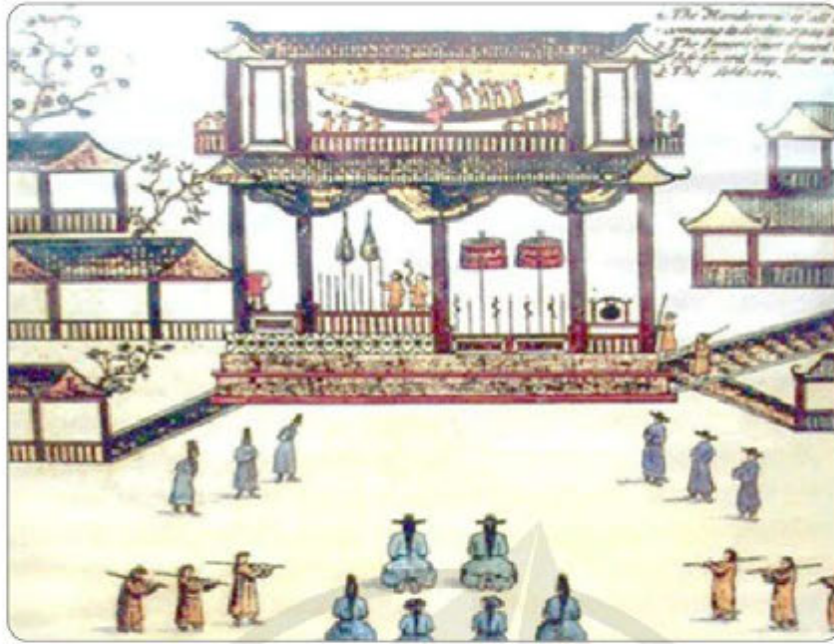
1. Nghệ thuật thời Lê trung hưng

a) Kiến trúc

• Kiến trúc cung đình

Sau khi giành lại Kinh thành Thăng Long từ nhà Mạc (1592), các chúa Trịnh bắt đầu cho xây dựng vương phủ ở phía nam hồ Tả Vọng (hồ Hoàn Kiếm, Hà Nội ngày nay). Cùng với hệ thống cung điện của vua Lê, phủ chúa Trịnh dần trở thành một quần thể kiến trúc đồ sộ, bao gồm 52 cung, phủ, điện, đài, vườn ngự uyển,...

Các chúa Trịnh còn cho xây dựng nhiều cung điện bên ngoài phủ. Quanh phủ chúa là tường thành bao bọc và cổng thành kiên cố. Phía trên các cổng thành đều có vọng gác, lợp mái cho quân lính đứng canh gác.



Hình 25. Một góc sân chầu ở phủ chúa Trịnh (tranh vẽ, thế kỉ XVII)



Phủ chúa Trịnh được xây dựng trong khoảng hơn một thế kỉ (1592 – 1749) bằng các vật liệu sẵn có như gạch, ngói và các loại gỗ quý. Xung quanh phủ và ven các hồ lân cận, chúa Trịnh cho xây dựng nhiều nguyệt đài, nhà thủy tạ như đình Tả Vọng trên Gò Rùa (nền Tháp Rùa ngày nay), cung Khánh Thụy, lập trại thủy binh trên hồ (nền hồ Hoàn Kiếm thời bấy giờ còn được gọi là hồ Thủy Quân),...

Ở Đàng Trong, chính quyền chúa Nguyễn cũng từng bước cho xây dựng kinh đô ở Phú Xuân (Huế). Trong hơn 200 năm kể từ khi Nguyễn Hoàng vào trấn thủ Thuận Hoá (1558) đến khi Nguyễn Phúc Thuần phải rời bỏ Phú Xuân (1774), thủ phủ chúa Nguyễn trải qua 8 lần thay đổi vị trí. Sau mỗi lần di chuyển, quy mô xây dựng lại lớn hơn, gồm có thành trì, cung điện, dinh thự, nhà thờ tổ,...

Kiến trúc cung đình thời Lê trung hưng về cơ bản vẫn tiếp nối thời Lê sơ và thời Mạc, nhưng được xây dựng với quy mô lớn hơn, lộng lẫy hơn.

• Kiến trúc tôn giáo và tín ngưỡng dân gian

Kiến trúc tôn giáo có bước phát triển mạnh, gắn liền với sự phục hồi của Phật giáo. Ở Đàng Ngoài, nhiều chùa, tháp được xây dựng mới hoặc được trùng tu, mở rộng hơn trước như chùa Keo (Thái Bình), chùa Bút Tháp (Bắc Ninh), chùa Tây Phương (Hà Nội),... Ở Đàng Trong, các chúa Nguyễn rất sùng Phật giáo, đã ủng hộ và cho xây dựng nhiều ngôi chùa mới, đặc biệt là ở Phú Xuân và vùng lân cận, như chùa Thiên Mụ, chùa Từ Đàm, chùa Báo Quốc,... Ngoài ra còn có chùa Tam Thai (Đà Nẵng), chùa Long Thiền (Đồng Nai), chùa Dơi (Sóc Trăng),...

Kiến trúc chùa mới và chùa được trùng tu có kiểu dáng khá đa dạng như chùa xây có nhiều toà tháp thẳng đứng, chùa dựng bằng gỗ có nhiều gian, có mái uốn cong ở các góc và lợp ngói mũi hài,... Địa điểm xây dựng chùa, tháp thường là những nơi yên tĩnh, phong cảnh đẹp, gần núi, sông.



Hình 26. Quang cảnh chùa Thiên Mục (Huế)



Hình 27. Đình làng Chu Quyến (Hà Nội)

Kiến trúc tín ngưỡng dân gian có nhiều loại hình, tiêu biểu là đình làng. Ở Đàng Ngoài, trong các thế kỉ XVII – XVIII, gần như làng xã nào cũng có đình làng, tiêu biểu là đình làng Chu Quyến (Hà Nội), đình làng Thổ Tang (Vĩnh Phúc), đình làng Thạch Lỗi (Hưng Yên), đình làng Đình Bảng (Bắc Ninh),... Ở Đàng Trong, đình làng cũng dần xuất hiện, gắn liền với quá trình khai phá các vùng đất lập làng xóm mới.



Khai thác thông tin và các hình ảnh trong mục a:

- Nêu những nét cơ bản về nghệ thuật kiến trúc thời Lê trung hưng.
- Mô tả một công trình kiến trúc nổi bật thời Lê trung hưng và rút ra nhận xét.

b) Điêu khắc

Điêu khắc cung đình gắn với quá trình xây dựng và trang trí cung vua, phủ chúa, xây dựng lăng mộ,... Năm 1644, chúa Trịnh Doanh cho xây lầu Ngũ Long có hình 5 con rồng, dát bằng mảnh sứ, có đá cẩm thạch quán quanh. Khi các vua chúa qua đời, chính quyền Đàng Ngoài và Đàng Trong đều quan tâm đến việc xây dựng lăng mộ, dựng bia đá khắc ghi công lao, chạm khắc rùa đá và đúc tượng đế thờ,... Tuy nhiên, hình tượng rồng – biểu tượng cho uy quyền của nhà vua đã mờ nhạt, ít được sử dụng trong nghệ thuật điêu khắc thời kì này.

Điêu khắc dân gian phát triển đa dạng hơn so với điêu khắc cung đình. Phổ biến nhất vẫn là những bức chạm khắc trên gỗ, cột đá ở các đình làng; tạc tượng và chạm khắc trên chuông đồng, tượng Phật thờ trong các ngôi chùa như tượng Phật Bà Quan Âm nghìn mắt nghìn tay ở chùa Bút Tháp (Bắc Ninh), tượng La Hán ở chùa Tây Phương (Hà Nội); chạm khắc bia, rùa đá và chuông đồng ở chùa Thiên Mục (Huế), đá mỹ nghệ Bửu Long (Đồng Nai),...



Hình 28. Chông chùa Thiên Mụ (Huế)



Đại hồng chung – chông chùa Thiên Mụ (Huế) được đúc bằng đồng năm 1710 dưới thời chúa Nguyễn Phúc Chu, có chiều cao 2,5 m, đường kính miệng 1,4 m và nặng gần 2 tấn. Trên chông có khắc bài minh của chúa Nguyễn Phúc Chu “*chú nguyện mưa thuận gió hoà, quốc thái dân an*” với những hoa văn chạm trổ tinh tế, sắc nét. Trong suốt 105 năm (1710 – 1815), người dân Huế đều đặn được nghe tiếng chông chùa Thiên Mụ ngân vang. Năm 2013, Đại hồng chung được Chính phủ công nhận là Bảo vật Quốc gia.

? Dựa vào thông tin và hình ảnh trong mục b, nêu những nét cơ bản về nghệ thuật điêu khắc thời Lê trung hưng và rút ra nhận xét.

c) Mĩ thuật

Mĩ thuật thời Lê trung hưng phát triển rực rỡ với nhiều thể loại như vẽ trang trí hoa văn trên đồ gốm sứ, vẽ trên giấy bồi và trên ván gỗ, các bức vẽ ở đình, chùa,... nhưng phổ biến nhất vẫn là tranh lụa và tranh dân gian.

Tranh lụa thời Lê trung hưng có nhiều chủ đề như tranh phong cảnh, tranh trang trí đồ vật hoặc tranh vẽ chân dung (tiêu biểu là tranh vẽ về Nguyễn Trãi, Phùng Khắc Khoan, Trịnh Đình Kiên, Phan Huy Ích,...).

Tranh dân gian xuất hiện vào khoảng thế kỉ XVII, phát triển mạnh trong các thế kỉ XVIII – XIX với bốn dòng chính là tranh Đông Hồ, tranh Hàng Trống, tranh Kim Hoàng (còn gọi là tranh đồ) và tranh làng Sinh. Tranh Hàng Trống và tranh Đông Hồ thường phục vụ nhu cầu của người dân trong dịp tết nên còn được gọi là Tranh Tết.



Tranh Đông Hồ có xuất xứ từ làng Đông Hồ (xã Song Hồ, huyện Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh). Năm 2012, Chính phủ đã công nhận nghề làm tranh dân gian Đông Hồ là Di sản văn hoá phi vật thể quốc gia. Tranh Hàng Trống bắt nguồn từ phố Hàng Trống (Hà Nội), nơi chuyên làm đồ thủ công mỹ nghệ. Tranh Kim Hoàng thuộc làng Kim Hoàng (xã Văn Canh, huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội).



Hình 29. Tranh dân gian Hàng Trống (Hà Nội)

Mĩ thuật ở Đàng Trong nổi bật với nghệ thuật trang trí, tạo hoa văn nổi bằng việc đắp vữa gắn sành, sứ ở các ngôi chùa, phối hợp với nhiều màu sắc để có hình ảnh đẹp.

? Khai thác thông tin và các hình ảnh trong mục c, nêu những nét cơ bản về mỹ thuật thời Lê trung hưng và rút ra nhận xét.



Hình 30. Trang trí tạo hoa văn nổi ở chùa Long Thiên (Đống Nai)

d) Những điểm mới về nghệ thuật thời Lê trung hưng

Cùng với sự tồn tại của cung vua và hai phủ chúa, sự phát triển của kinh tế hàng hoá và văn hoá dân gian đã tạo nên những điểm mới của nghệ thuật thời Lê trung hưng.

Bảng 3. Một số điểm mới của nghệ thuật thời Lê trung hưng

Những điểm mới	Dấu hiệu, biểu hiện cơ bản
Sự mở rộng của kiến trúc cung đình	Đây là thời kì có cả cung vua (nhà Lê) và phủ chúa (chúa Trịnh, chúa Nguyễn). Kiến trúc ở phủ chúa Trịnh và phủ chúa Nguyễn ngày càng mở rộng, được xây dựng ở nhiều nơi và thường xuyên được làm mới.
Kiến trúc tôn giáo và tín ngưỡng dân gian phát triển rực rỡ, độc đáo, sáng tạo	Nhiều ngôi chùa, tháp, đình làng được tu sửa hoặc xây dựng mới; kĩ thuật điêu khắc, chạm trổ có nhiều nét hoa văn tinh xảo, có nhiều chủ đề gắn với đời sống dân dã, bối cảnh làng quê,...
Mĩ thuật xuất hiện yếu tố mới và trở nên đa dạng	Sự phong phú, đa dạng của tranh lụa; sự ra đời và nở rộ của ba dòng tranh dân gian (Đông Hồ, Hàng Trống và Kim Hoàng, tranh làng Sình) gắn với đời sống, tín ngưỡng của người dân.
Nghệ thuật có sự kế thừa và giao thoa mạnh mẽ	Các loại hình nghệ thuật có sự kế thừa các thời kì trước đó, đồng thời có hướng đi mới, kết hợp giao thoa văn hoá giữa các vùng, miền và văn hoá Đông – Tây,...



Hình 31. Hình các tiên nữ được chạm khắc ở đình Thố Hà (Bắc Giang)



Đình Thố Hà được xây dựng năm 1692. Ngôi đình này tiêu biểu cho không gian tâm linh, văn hoá truyền thống của người Việt với những đặc điểm độc đáo về kiến trúc, điêu khắc, trong đó nổi bật nhất là hình ảnh chạm khắc các tiên nữ.

? Dựa thông tin và hình ảnh trong mục d, phân tích những điểm mới về nghệ thuật thời Lê trung hưng.

2. Nghệ thuật thời Nguyễn

a) Kiến trúc

• Kiến trúc cung đình

Kinh thành Huế được xây dựng trong 30 năm (1803 – 1832), có chu vi 10 km, có diện tích là 520 ha, tạo thành một quần thể kiến trúc độc đáo và đa dạng. Kinh thành Huế gồm ba lớp thành: Kinh thành, Hoàng thành và Tử cấm thành. Hoàng thành và Tử cấm thành thường được gọi là Đại Nội.



Hình 32. Ngọ Môn – cửa chính phía nam của Hoàng thành (Huế)



Ngọ Môn là cổng ra vào của Đại Nội Kinh thành Huế, nhìn ra sông Hương. Cổng Ngọ Môn có 5 cửa: cửa giữa dành cho nhà vua, hai cửa ở hai bên dành cho quan văn và quan võ, hai cửa còn lại dành cho binh lính đi theo.

Trung tâm của Kinh thành Huế là khu Đại Nội với gần 140 công trình lớn nhỏ. Mỗi công trình có chức năng riêng biệt, được xây dựng và trang trí rất độc đáo, tiêu biểu là Ngọ Môn, điện Thái Hoà, sân Đại Triều, cung Diên Thọ, Thái Miếu, Thế Miếu, Triệu Miếu,... Ở ngoại ô Kinh thành Huế còn có lăng tẩm của các vua Nguyễn, mỗi lăng tẩm là một công trình nghệ thuật với phong cách riêng.

Ngoài Kinh thành Huế, nhà Nguyễn còn cho xây dựng nhiều thành trì quân sự vững chắc ở Hà Nội, Cao Bằng, Sơn Tây, Quảng Trị, Bình Định, Vĩnh Long, Gia Định,...



Hình 33. Thành Cửa Bắc (Hà Nội)



Thành Cửa Bắc (Hà Nội) hoàn thành xây dựng năm 1805 trên nền Cửa Bắc thời Lê trung hưng. Thành được xây bằng gạch, đá theo kiến trúc vọng lâu (phía trên là lầu, phía dưới là thành). Trên thành có vọng gác của quân lính. Tường thành vẫn còn dấu vết đạn pháo do quân Pháp bắn trong lần đánh chiếm thành Hà Nội lần thứ hai (1882). Đây là một trong số ít di tích lịch sử còn sót lại của thành cổ Hà Nội.

• Kiến trúc tôn giáo và tín ngưỡng dân gian

Nhà Nguyễn đề cao Nho giáo, không còn tôn sùng Phật giáo như thời các chúa Nguyễn. Có giai đoạn vua Gia Long và vua Tự Đức cấm nhân dân không được xây dựng chùa mới.

Năm 1804, vua Gia Long xuống chiếu: “Gần đây có kẻ sùng phụng đạo Phật, xây dựng chùa chiền quá cao, lầu gác hết sức tráng lệ, đúc chuông tô tượng rất đồ sộ trang hoàng,... Vậy từ nay về sau, chùa có đổ nát mới được tu bổ, còn làm chùa mới và tô tượng đúc chuông, đàn chay, hội chùa, hết thầy đều cấm”.

(Quốc sử quán triều Nguyễn, Đại Nam thực lục, Tập 1, NXB Giáo dục, tr.586)

Tuy vậy, chùa, tháp vẫn được trùng tu hoặc xây dựng mới ở nhiều nơi, tiêu biểu là chùa Dâu, chùa Phật Tích (Bắc Ninh), chùa Keo (Thái Bình), chùa Thiên Mụ (Huế), chùa Tam Bảo (Kiên Giang), chùa Tôn Thạnh (Long An), chùa Vĩnh Tràng (Tiền Giang),...

Việc xây dựng mới hoặc tu sửa đình làng tiếp tục được duy trì. Ở Nam Bộ, việc xây dựng đình làng trở nên phổ biến hơn. Những đình làng tiêu biểu xuất hiện ở thời Nguyễn là đình thân Hưng Long (Bình Phước), đình Mỹ Đức (Kiên Giang), đình Thới An, đình Thạnh Hoà, đình Tân Lộc Đông (Cần Thơ),...

Nhìn chung, kiến trúc thời Nguyễn có sự kế thừa truyền thống của các thời kì trước đó, đồng thời tiếp thu những nét đặc sắc kiến trúc của Trung Hoa và vận dụng hiệu quả kiểu kiến trúc xây thành quân sự phòng ngự Vau-ban của Pháp.



Đọc thông tin và quan sát các hình ảnh trong mục a:

- Mô tả những nét cơ bản về nghệ thuật kiến trúc thời Nguyễn và rút ra nhận xét.
- Giới thiệu một công trình kiến trúc nổi bật của Kinh thành Huế.

b) Điêu khắc

Điêu khắc thời Nguyễn nổi bật với nghệ thuật khảm sành, sứ và đắp vữa gắn sành, sứ. Loại hình nghệ thuật này được sử dụng ở hầu hết các công trình kiến trúc trong Đại Nội (Huế) và trong lăng tẩm của các vua nhà Nguyễn như điện Thái Hoà, điện Kiến Trung, cung An Định, lăng Minh Mạng, lăng Tự Đức, lăng Khải Định,...



Khảm sành sứ đã tạo nên nét đặc sắc của điêu khắc cung đình Huế, tiêu biểu nhất là lăng Khải Định. Ngoài yếu tố mới lạ và độc đáo đến từ sự giao thoa văn hoá, kiến trúc Đông – Tây, giá trị lớn nhất đưa lăng Khải Định đạt đến tâm kiệt tác nghệ thuật chính là nghệ thuật khảm sành sứ trong nội điện. Các nghệ nhân xứ Huế đã dùng hàng vạn mẫu sành, sứ, thuỷ tinh với đủ màu sắc để đắp nổi thành hàng nghìn bức tranh, phù điêu, hình chim, hoa, muông thú,... theo các điển tích truyện Nho giáo, Đạo giáo, Phật giáo và dân gian.



Hình 34. Nghệ thuật khảm sành, sứ trong lăng vua Khải Định (Huế)



Hình 35. Hình tượng rồng được chạm khắc trên kim bảo, đúc năm Bảo Đại thứ nhất (1926)

Nét đặc sắc về nghệ thuật điêu khắc thời Nguyễn còn thể hiện ở việc chạm khắc trên bia đá, tạc tượng (người hoặc con vật), chạm trổ trên gỗ, tạo hoa văn trang trí trên đồng,... Trong đó, hình tượng “tứ linh” (long, ly, quy, phượng) là phổ biến hơn cả. Hình tượng rồng và phượng có mặt ở mọi công trình kiến trúc trong Kinh thành Huế, các lăng tẩm và được thể hiện trên nhiều chất liệu khác nhau như vàng, sành, sứ, gỗ, đá,...



Cuối năm 1835, vua Minh Mạng cho khởi công đúc Cửu Đỉnh và hoàn thành một năm sau đó. Cửu Đỉnh được đặt trước sân Thế Tổ Miếu và ở nguyên vị trí từ đó đến nay. Cả 9 chiếc đỉnh đều có kiểu dáng chung, giống nhau (bầu tròn, cổ thắt, miệng loe, trên miệng có hai quai, dưới bầu có ba chân,...). Năm 2012, Cửu Đỉnh được công nhận là Bảo vật Quốc gia.



Hình 36. Cửu Đỉnh ở Hoàng thành (Huế)

Nghệ thuật điêu khắc tại các ngôi chùa và đình làng thời Nguyễn về cơ bản vẫn tiếp nối phong cách thời Lê trung hưng, gồm có chạm trổ trên gỗ, đá hoặc đúc chuông, đúc tượng Phật,... Ở phía nam, nhiều ngôi chùa, đình tại các làng xã hoặc nhà ở và lăng mộ của một số người giàu có còn chạm khắc đá, khám sành, sứ, đắp vữa tạo thành hình nổi về các con vật trong “tứ linh” hoặc “tứ quý” (mai, lan, cúc, trúc),...

? Dựa vào thông tin và các hình ảnh trong mục b:

- Mô tả những nét cơ bản về nghệ thuật điêu khắc thời Nguyễn.
- Giới thiệu một sản phẩm mà em ấn tượng nhất.

c) Mĩ thuật

Trong quá trình xây dựng và hoàn thiện Kinh thành Huế, việc trang trí nội thất cung đình được các vua triều Nguyễn rất chú trọng. Những vật dụng cá nhân hoặc dụng cụ dùng hằng ngày như bộ ấm chén uống trà, bát ăn, đĩa,... cũng được trang trí công phu, tinh xảo.



Hình 37. Hoa văn trên bộ ấm chén uống trà của vua Minh Mạng

Mĩ thuật dân gian tiếp tục phát triển với nhiều loại hình, sử dụng nhiều chất liệu khác nhau. Các dòng tranh dân gian ra đời từ thời Lê trung hưng như tranh Đông Hồ, tranh Hàng Trống, tranh Kim Hoàng, tranh làng Sinh,... tiếp tục phát triển. Mỗi dòng tranh dân gian có nghệ thuật tạo màu sắc và cách in ấn khác nhau, nhưng đều gắn với chủ đề lịch sử như Hai Bà Trưng, Trần Hưng Đạo, Quang Trung,... hoặc phản ánh cuộc sống thường ngày như đánh vật, chăn trâu thổi sáo, phong cảnh làng quê,...



Hình 38. Cảnh cày ruộng (tranh làng Sinh)



Tranh làng Sinh ra đời vào khoảng thế kỉ XVI ở thôn Lại Ân, xã Phú Mậu, thành phố Huế. Đây là dòng tranh vẽ ra không chỉ phục vụ thú chơi tranh tao nhã mà còn đáp ứng nhu cầu tín ngưỡng, được người dân Huế dùng để thờ, hoá trong lễ cầu an, giải hạn,... Tranh làng Sinh làm nên nét riêng biệt và đặc sắc cho vùng đất miền Trung.

? Dựa vào thông tin và các hình ảnh trong mục c, mô tả những nét cơ bản về kĩ thuật thời Nguyễn và rút ra nhận xét.

d) Âm nhạc

• Âm nhạc cung đình

Trong lịch sử âm nhạc Việt Nam, nhạc cung đình xuất hiện từ rất sớm, được lưu giữ và phát triển qua nhiều triều đại, nhưng đặc sắc và có quy mô nhất là ở thời Nguyễn. Năm 1808, vua Gia Long đổi tên dàn nhạc cung đình là “Việt Nam quốc nhạc”.



Nhã nhạc cung đình Huế là thể loại nhạc cung đình, được biểu diễn vào các dịp lễ hội (vua đăng quang, các lễ hội tôn nghiêm khác). Năm 2003, Nhã nhạc cung đình Huế được UNESCO ghi danh là Kiệt tác truyền khẩu và phi vật thể của nhân loại.

“Trong các thể loại nhạc cổ truyền ở Việt Nam, chỉ có Nhã nhạc đạt tới tầm vóc quốc gia... Nhã nhạc đã được phát triển từ thế kỉ XIII ở Việt Nam, đến thời nhà Nguyễn thì Nhã nhạc Cung đình Huế đạt độ chín muồi và hoàn chỉnh nhất”.

(UNESCO, Những kiệt tác Di sản truyền khẩu và phi vật thể của nhân loại đã được công bố)

• Âm nhạc dân gian

Âm nhạc dân gian phát triển trên khắp các tỉnh thành trong cả nước, phong phú về loại hình, đồng thời mang đặc trưng vùng, miền như nghệ thuật sân khấu cải lương, tuồng, hát chèo, hát quan họ, hát trống cơm, hát ví, giặm, hát xẩm,...

? Khai thác thông tin, tư liệu và hình ảnh trong mục d:

– Mô tả những nét cơ bản về âm nhạc thời Nguyễn.

– Giới thiệu một loại hình nghệ thuật âm nhạc mà em ấn tượng nhất.



Hình 39. Những người hát xẩm ở Hải Phòng (thời thuộc Pháp)

e) Những điểm mới về nghệ thuật thời Nguyễn

Kiến trúc thời Nguyễn, đặc biệt là kiến trúc cung đình Huế có quy mô lớn, kiên cố nhất trong các triều đại quân chủ Việt Nam. Trải qua hàng thế kỉ chịu sự tác động của thời tiết khắc nghiệt, nhiều công trình kiến trúc của Kinh thành Huế và thành quân sự ở các địa phương vẫn đứng vững, được lưu giữ gần như nguyên vẹn.

Dưới thời Nguyễn, xuất hiện một số loại hình nghệ thuật mới và đặc sắc, độc đáo, đặc biệt là nghệ thuật khảm sành, sứ và Nhã nhạc cung đình Huế. Biểu tượng “cá hoá rồng” được đắp nổi bằng sành, sứ là chủ đề trang trí phổ biến trên các công trình kiến trúc cung đình hoặc kiến trúc tôn giáo và tín ngưỡng dân gian.



Huế là địa phương có hai di sản văn hoá được UNESCO ghi danh: Quần thể di tích Cố đô Huế được ghi danh là Di sản Văn hoá Thế giới (1993) và Nhã nhạc cung đình Huế được ghi danh là Kiệt tác truyền khẩu và Di sản Văn hoá phi vật thể của nhân loại (2003).



Hình 40. Hình rồng gỗ sành, sứ trên đầu đao điện Thái Hoà (Đại Nội, Huế)

Nghệ thuật thời Nguyễn có sự kết hợp văn hoá Đông - Tây, đặc biệt là văn hoá Việt - Pháp. Các công trình kiến trúc (Kinh thành Huế, lăng tẩm, thành quân sự ở các địa phương) đều có sự kết hợp văn hoá Đông - Tây, vừa phát huy được những thành tựu của các thời kì trước, vừa vận dụng được hiệu quả của kiến trúc Trung Hoa và kiến trúc thành quân sự phòng ngự Vau-ban của Pháp,...



Nêu những điểm mới về nghệ thuật của Việt Nam dưới thời Nguyễn.



1. Lập bảng tóm tắt những thành tựu tiêu biểu về kiến trúc, điêu khắc của Việt Nam dưới thời Lý, Trần, Lê sơ, Mạc, Lê trung hưng và Nguyễn theo mẫu sau:

Triều đại Lĩnh vực	Lý	Trần	Lê sơ	Mạc	Lê trung hưng	Nguyễn
Kiến trúc	?	?	?	?	?	?
Điêu khắc	?	?	?	?	?	?



2. Làm sáng tỏ nhận định: Nghệ thuật thời Lê trung hưng và thời Nguyễn có nhiều điểm mới so với nghệ thuật các thời kì trước đó.

3. Tìm hiểu và chỉ ra những điểm giống và khác nhau của biểu tượng rồng thời Lý, Trần, Lê sơ, Mạc và Nguyễn. Giới thiệu những điểm giống và khác nhau đó với thầy cô và bạn học.

4. Lập nhóm và sưu tầm tư liệu về công trình kiến trúc hoặc điêu khắc tiêu biểu của Việt Nam dưới thời Lý, Trần, Lê sơ, Mạc, Lê trung hưng và Nguyễn. Giới thiệu công trình đó với thầy cô và bạn học.

Học xong chuyên đề này, em sẽ:

- ✓ Giải thích được nguyên nhân cơ bản dẫn đến hai cuộc chiến tranh thế giới.
- ✓ Đánh giá được những hậu quả và tác động của hai cuộc chiến tranh thế giới.
- ✓ Phân tích được khát vọng hoà bình và cuộc đấu tranh vì hoà bình của nhân dân thế giới thông qua ví dụ cụ thể: Sắc lệnh Hoà bình của Lê-nin năm 1917, chính sách ngoại giao hoà bình của Liên Xô, những nỗ lực xây dựng hệ thống an ninh tập thể ở châu Âu, phong trào Mặt trận nhân dân chống phát xít và nguy cơ chiến tranh,...
- ✓ Nêu được ý nghĩa của phong trào kháng chiến chống phát xít vì hoà bình của nhân dân thế giới trong Chiến tranh thế giới thứ hai; phân tích được ý nghĩa của cuộc chiến tranh vệ quốc vĩ đại của nhân dân Liên Xô.
- ✓ Nêu được nét chính về nguyên nhân, đặc điểm, đánh giá được những hậu quả của cuộc Chiến tranh lạnh đối với thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng; phân tích được nguyên nhân kết thúc Chiến tranh lạnh và tác động đối với thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng; giải thích được vì sao sau Chiến tranh lạnh, các cuộc chiến tranh, xung đột vẫn tiếp diễn thông qua ví dụ cụ thể.
- ✓ Sưu tầm tư liệu để tìm hiểu về cuộc đấu tranh vì hoà bình của nhân dân thế giới trong Chiến tranh lạnh; nêu được nét chính về phong trào quốc tế ủng hộ cuộc đấu tranh giải phóng dân tộc, ủng hộ cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước của nhân dân Việt Nam thông qua ví dụ cụ thể.
- ✓ Giải thích được vì sao cuộc đấu tranh vì hoà bình của nhân dân thế giới vẫn tiếp diễn sau khi Chiến tranh lạnh kết thúc; có ý thức trân trọng và góp phần tham gia vào cuộc đấu tranh vì hoà bình của nhân dân thế giới.



Tại thành phố Hi-rô-si-ma (Nhật Bản), toà Mái vòm bom nguyên tử là công trình duy nhất còn đứng vững trong bán kính huỷ diệt của quả bom nguyên tử do người Mỹ thả xuống thành phố ngày 6-8-1945, trong giai đoạn cuối cùng của Chiến tranh thế giới thứ hai – cuộc chiến khốc liệt nhất trong thế kỉ XX. Quả bom đã gây ra cái chết của 140 000 người. Chính tại nơi đây, Công viên Tưởng niệm Hoà bình Hi-rô-si-ma đã được xây dựng để nhắc nhở nhân loại về sự tàn khốc của chiến tranh và giá trị của hoà bình.



Hình 1. Toà Mái vòm bom nguyên tử tại Công viên Tưởng niệm Hoà bình Hi-rô-si-ma (Nhật Bản)

Vậy trong thế kỉ XX, các cuộc chiến tranh thế giới đã để lại hậu quả gì đối với nhân loại? Cuộc đấu tranh vì hoà bình của nhân dân thế giới đã diễn ra như thế nào?



I. Chiến tranh và hoà bình nửa đầu thế kỉ XX

1. Hai cuộc chiến tranh thế giới

a) Chiến tranh thế giới thứ nhất (1914 – 1918)

• Nguyên nhân

Bảng 1. Nguyên nhân dẫn tới Chiến tranh thế giới thứ nhất

<p>Nguyên nhân sâu xa</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Từ cuối thế kỉ XIX, các nước tư bản Âu – Mỹ chuyển sang giai đoạn đế quốc chủ nghĩa. Sự phát triển không đồng đều về kinh tế và phân chia quyền lợi thuộc địa gây ra bất đồng sâu sắc giữa các cường quốc như Anh, Pháp, Đức, Áo - Hung, Mỹ, Nhật Bản, I-ta-li-a, ... – Sự ra đời của nước Đức thống nhất năm 1871 đã làm thay đổi cán cân lực lượng ở châu Âu. Nước Đức chủ trương phát động chiến tranh phân chia lại thuộc địa thế giới. – Năm 1882, khối Liên minh được thành lập, gồm ba cường quốc là Đức, Áo - Hung và I-ta-li-a (đầu thế kỉ XX, I-ta-li-a rút khỏi khối này). Để đáp lại, năm 1907, Anh, Pháp, Nga lập phe Hiệp ước.
<p>Nguyên nhân trực tiếp</p>	<p>Hoàng tử thừa kế ngôi hoàng đế Áo - Hung bị một người dân tộc chủ nghĩa Xéc-bi ám sát ngày 28-6-1914. Xéc-bi là nước được phe Hiệp ước bảo trợ, vì thế Đức và Áo - Hung đã nhân sự kiện này phát động chiến tranh. Ngày 28-7-1914, Áo - Hung đánh chiếm Xéc-bi. Sau đó, Đức tuyên chiến với Nga và Pháp; Anh tuyên chiến với Đức. Chiến tranh thế giới thứ nhất bùng nổ.</p>

• Hậu quả

Chiến tranh thế giới thứ nhất là một cuộc chiến khốc liệt, lan rộng ra toàn thế giới với hơn 30 nước tham gia. Sau hơn 4 năm chiến tranh, phe Hiệp ước giành chiến thắng. Tuy vậy, cả hai bên tham chiến đều bị thiệt hại nặng nề.



Hình 2. Nghĩa trang quân sự Đu-a-môn Ôt-sua-ry (Pháp) với hơn 130 000 ngôi mộ vô danh

Bảng 2. Số liệu về hậu quả của Chiến tranh thế giới thứ nhất

Số nước tham chiến	36
Số người bị động viên vào quân đội (triệu người)	74
Số người chết (triệu người)	10
Số người bị thương (triệu người)	20
Thiệt hại vật chất (tỉ USD)	338
Chi phí quân sự trực tiếp (tỉ USD)	208

(Vũ Dương Ninh (Chủ biên), *Lịch sử văn minh thế giới*, NXB Giáo dục, tr.343)

Trận Som-mơ (Pháp) là một trong những chiến trường đẫm máu nhất trong Chiến tranh thế giới thứ nhất. Theo ước tính, Đức thiệt hại 630 000 quân; Anh và Pháp là 485 000 quân. Một quan chức Đức đã phải thốt lên:

“Som-mơ! Toàn bộ lịch sử thế giới không thể có từ nào ghê rợn hơn thế!”.

(Giôn Lê-vít, *Lược sử Chiến tranh thế giới thứ nhất: các ghi chép từ nhân chứng về cuộc chiến kết thúc tất cả các cuộc chiến, 1914 – 1918*, NXB Hơ-sét, tr.154)



Từ năm 1914 đến năm 1918, có 42 922 binh lính và 49 180 công nhân người Việt Nam bị đưa sang Pháp và buộc phải tham gia vào Chiến tranh thế giới thứ nhất.

Tác động

Bảng 3. Tác động của Chiến tranh thế giới thứ nhất

Làm thay đổi bản đồ chính trị thế giới, trong đó có sự sụp đổ của các đế quốc Đức, Nga, Áo - Hung, Ôt-tô-man, phân chia lại đường biên giới và thành lập nhiều quốc gia mới.	Thay đổi vị thế của các cường quốc trong trật tự quốc tế xác lập sau chiến tranh. Mỹ cạnh tranh với Anh để vươn lên thành cường quốc số một thế giới.
Tác động của Chiến tranh thế giới thứ nhất	
Là cơ sở cho các hoà ước xác lập trật tự thế giới nhằm duy trì hoà bình, tuy nhiên cũng khiến xung đột giữa chính quốc với thuộc địa, giữa các giai cấp trong xã hội tư bản ngày càng sâu sắc.	Thúc đẩy phong trào cách mạng và đấu tranh giải phóng dân tộc của nhân dân thế giới, tiêu biểu là Cách mạng tháng Mười Nga; phong trào cách mạng 1918 – 1923 dẫn tới sự ra đời của các đảng cộng sản và các chính phủ cộng hoà tiến bộ ở châu Âu.

Cách mạng tháng Mười Nga cùng với sự kết thúc của Chiến tranh thế giới thứ nhất đã khép lại thời kì cận đại và mở ra giai đoạn mới của lịch sử thế giới: thời kì hiện đại.

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát Hình 2, các bảng từ 1 đến 3:*

- *Giải thích nguyên nhân cơ bản dẫn đến Chiến tranh thế giới thứ nhất.*
- *Đánh giá hậu quả và tác động của Chiến tranh thế giới thứ nhất.*

b) Chiến tranh thế giới thứ hai (1939 – 1945)

• Nguyên nhân

Bảng 4. Nguyên nhân dẫn tới Chiến tranh thế giới thứ hai

Nguyên nhân sâu xa	<ul style="list-style-type: none">– Hệ thống Hoà ước Véc-xai – Oa-sinh-tơn ra đời sau Chiến tranh thế giới thứ nhất gây ra nhiều xung đột và bất mãn giữa các đế quốc thắng trận và bại trận.– Cuộc khủng hoảng kinh tế thế giới năm 1929 – 1933 đẩy nhiều nước tư bản vào con đường phát xít hoá (Đức, I-ta-li-a, Nhật Bản,...), chủ trương phát động chiến tranh để phân chia lại thế giới.– Mâu thuẫn giữa các nước tư bản với Liên Xô, đặc biệt là chính sách dung dưỡng, thoả hiệp của Anh, Pháp với phe phát xít nhằm chống Liên Xô và chính sách ngoại giao trung lập của Mỹ.
Nguyên nhân trực tiếp	Năm 1938, Hít-le đưa ra yêu cầu sáp nhập vùng Xuy-đét của Tiệp Khắc vào Đức. Anh và Pháp nhượng bộ, quân Đức tràn vào chiếm đóng Tiệp Khắc và đòi chiếm lãnh thổ Ba Lan. Ngày 1-9-1939, Đức tấn công Ba Lan. Ngày 3-9-1945, Pháp và Anh tuyên chiến với Đức. Chiến tranh thế giới thứ hai bùng nổ.



Hình 3. Lễ kí hiệp ước hình thành trục phát xít (9-1940) tại Béc-lin (Đức)

“Chủ nghĩa phát xít là nền độc tài khủng bố công khai của những phần tử phản động nhất, sô-vanh nhất, để quốc chủ nghĩa nhất của chủ nghĩa tư bản tài chính”.

(G. Đê-mi-tơ-rốp, *Tuyển tập*, Tập 2, NXB Sô-phi-a, tr.8)

• **Hậu quả**

Chiến tranh thế giới thứ hai có quy mô và tính chất ác liệt chưa từng có trong lịch sử, gây ra nhiều hậu quả thảm khốc đối với nhân loại.

Bảng 5. Số liệu về hậu quả của Chiến tranh thế giới thứ hai

Số nước tham chiến	76
Số người bị động viên vào quân đội (triệu người)	110
Số người chết (triệu người)	60
Số người bị thương (triệu người)	90
Thiệt hại vật chất (tỉ USD)	4 000
Chi phí quân sự trực tiếp (tỉ USD)	1 384

(Vũ Dương Ninh (Chủ biên), *Lịch sử Văn minh thế giới*, NXB Giáo dục, tr.343)

“Đây là thứ mà quả bom đó [bom hạt nhân] có thể làm ư? Có phải tôi đã được sống để chứng kiến cảnh tan hoang này?... Ở đây, không còn chỗ cho con người trú ngụ. Tôi đã đi từ rừng rậm để về với hoang tàn. Tôi đã đi từ sự khắc nghiệt của tự nhiên mà chiến tranh thử thách con người đến sự khốc liệt của văn minh,... Tôi không thể tìm thấy điều gì nâng đỡ tâm thân tan nát này”.

(Hồi kí của người lính Nhật Ô-ga-goa Na-sát-su-gu khi trở về thành phố Hi-rô-si-ma)

• Tác động

Bảng 6. Tác động của Chiến tranh thế giới thứ hai

Làm thay đổi bản đồ chính trị thế giới, tạo cơ sở cho quá trình phân chia lại đường biên giới và hình thành nhiều quốc gia mới.	Thay đổi vị thế của các cường quốc trong trật tự quốc tế xác lập sau chiến tranh, đưa Mỹ và Liên Xô trở thành hai siêu cường thế giới.
Tác động của Chiến tranh thế giới thứ hai	
Là cơ sở xác lập trật tự thế giới mới: trật tự hai cực I-an-ta; đưa đến sự thành lập của tổ chức Liên hợp quốc và các tổ chức quốc tế nhằm duy trì hoà bình và an ninh thế giới.	Làm thay đổi vị thế của Liên Xô, đưa đến sự ra đời của các nước xã hội chủ nghĩa. Thúc đẩy phong trào đấu tranh giải phóng dân tộc ở các nước Á, Phi, Mỹ La-tinh.

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát Hình 3, các bảng từ 4 đến 6:*

- *Giải thích nguyên nhân cơ bản dẫn đến Chiến tranh thế giới thứ hai.*
- *Đánh giá hậu quả và tác động của Chiến tranh thế giới thứ hai.*

2. Cuộc đấu tranh vì hoà bình giữa hai cuộc chiến tranh thế giới

a) **Sắc lệnh Hoà bình của Lê-nin (1917), chính sách ngoại giao hoà bình của nước Nga Xô viết và Liên Xô**

• **Sắc lệnh Hoà bình**

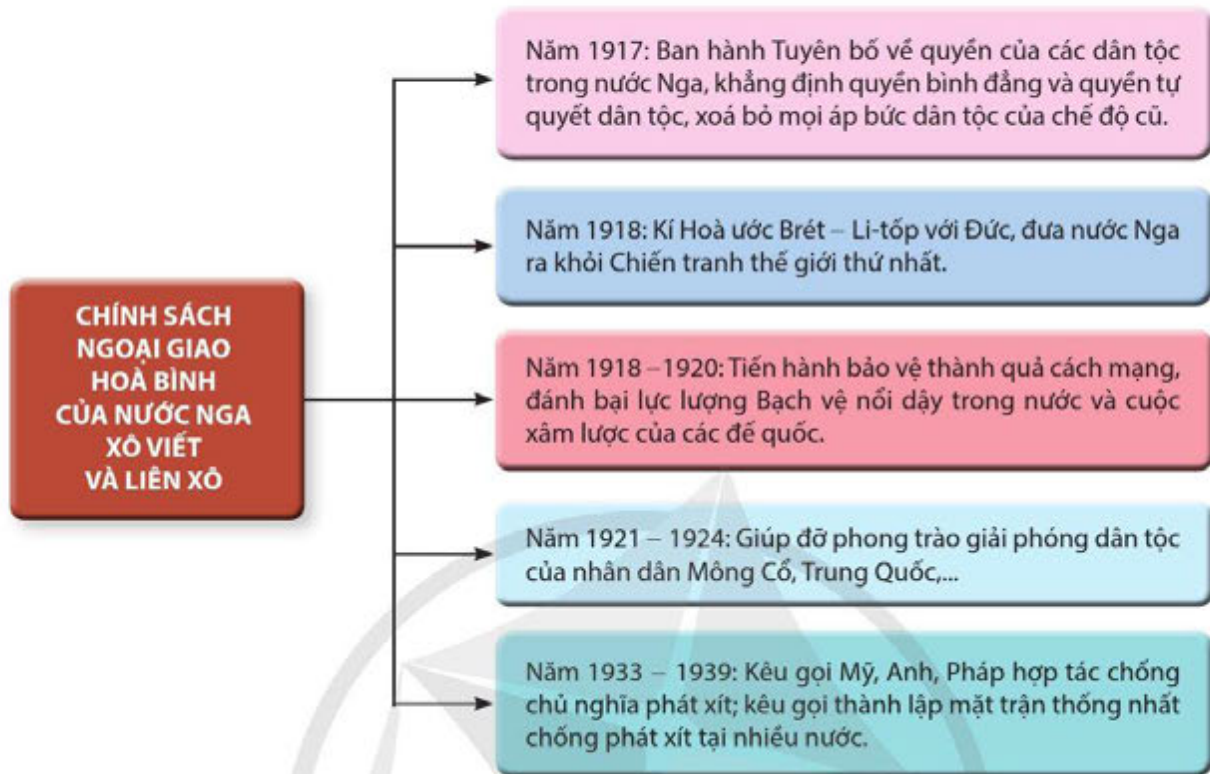
Ngay khi Cách mạng tháng Mười thành công, Đại hội Xô viết toàn Nga lần thứ II (25-10-1917) đã ra tuyên bố Nga là nước Cộng hoà Xô viết của công nhân và nông dân, thành lập chính phủ Xô viết và thông qua hai sắc lệnh: *Sắc lệnh Hoà bình* và *Sắc lệnh Ruộng đất*.

Sắc lệnh Hoà bình coi chiến tranh là một tội ác lớn nhất đối với loài người, kêu gọi các nước chấm dứt chiến tranh, đàm phán để kí kết một hoà ước công bằng, không thôn tính, sáp nhập, không bồi thường chiến phí.

“Chính phủ công nông do cuộc cách mạng ngày 24 – 25 tháng Mười thiết lập,... đề nghị với nhân dân tất cả các nước tham chiến và với các chính phủ của họ tiến hành ngay những cuộc đàm phán về một hoà ước dân chủ và công bằng... một hoà ước phải được kí kết ngay lập tức mà không có thôn tính (nghĩa là không có xâm chiếm đất đai của nước ngoài, không có cưỡng ép sáp nhập các dân tộc khác) và không có bồi thường”.

(Lê-nin, *Sắc lệnh Hoà bình*, trong *Lê-nin toàn tập*, Tập 26, NXB Lo-ren-sơ & Guýt-sơ-át Luân Đôn, tr.62 – 63)

• *Chính sách ngoại giao hoà bình của nước Nga Xô viết và Liên Xô*



Hình 4. Chính sách ngoại giao hoà bình của nước Nga Xô viết và Liên Xô



Theo Hoà ước Brét – Li-tốp, Nga mất vùng lãnh thổ rộng 750 000 km² (chiếm 26 % phần lãnh thổ của Nga ở châu Âu), hơn 70 % sản lượng sắt và 90 % sản lượng than, cùng với khoản bồi thường chiến phí 6 tỉ mác vàng.



Năm 1919, Quốc tế Cộng sản (Quốc tế thứ ba) được thành lập tại Mát-xơ-va. Không chỉ vạch ra đường lối cho phong trào cách mạng thế giới, Quốc tế Cộng sản, với vai trò quan trọng là Đảng Cộng sản Liên Xô, đã tham dự trực tiếp vào cuộc đấu tranh chống chủ nghĩa phát xít, bảo vệ hoà bình thế giới thông qua việc thúc đẩy thành lập Mặt trận nhân dân chống phát xít và chiến tranh tại nhiều nước.



Hình 5. Đại hội lần II của Quốc tế Cộng sản (1920)

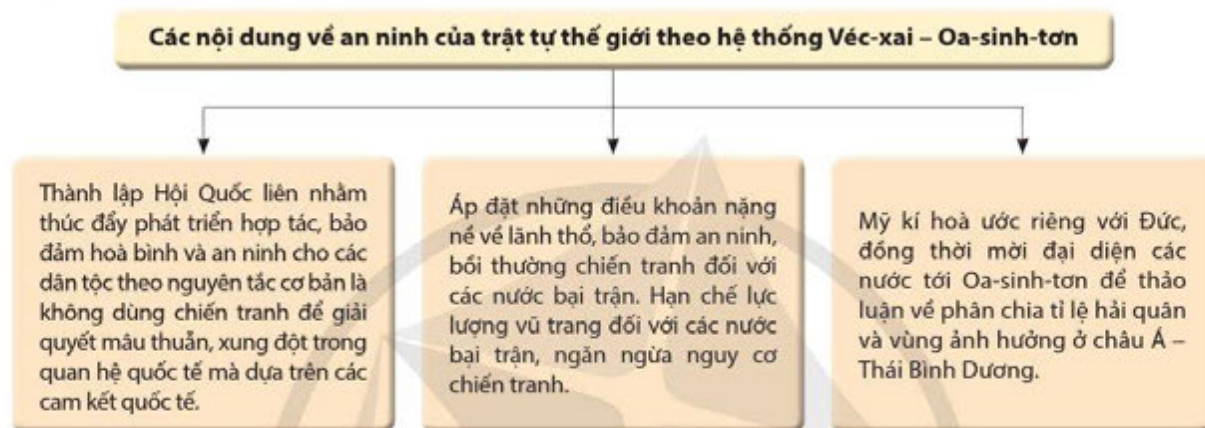


Đọc thông tin, tư liệu và quan sát các hình 4, 5, phân tích khát vọng hoà bình và cuộc đấu tranh vì hoà bình của nhân dân thế giới.

b) Hệ thống an ninh tập thể ở châu Âu giữa hai cuộc chiến tranh thế giới

Nhằm duy trì hoà bình ở châu Âu sau Chiến tranh thế giới thứ nhất, đại diện 27 nước thắng trận đã họp hội nghị hoà bình tại cung điện Véc-xai (ngoại ô Pa-ri, Pháp, 1919 – 1920). Hội nghị diễn ra căng thẳng, kéo dài vì tham vọng bành trướng, tranh chấp lãnh thổ giữa các nước đế quốc. Cuối cùng, Hoà ước Véc-xai được kí kết, với nội dung chính bao gồm việc thành lập một tổ chức quốc tế là Hội Quốc liên, kí hoà ước với Đức và các nước bại trận.

Hoà ước Véc-xai được kí kết nhưng chỉ có Anh và Pháp hài lòng. Năm 1921, Mỹ triệu tập hội nghị tại Oa-sinh-tơn nhằm bảo đảm lợi ích của mình.



Hình 6. Sơ đồ các nội dung về an ninh của trật tự thế giới theo hệ thống Véc-xai – Oa-sinh-tơn

Trật tự thế giới theo hệ thống Véc-xai – Oa-sinh-tơn tạo dựng cơ sở cho cấu trúc an ninh tập thể ở châu Âu và trên thế giới trong các thập niên 20, 30 của thế kỉ XX. Các nước Mỹ, Anh, Pháp củng cố vị thế, áp đặt trừng phạt nặng nề lên các nước bại trận. Điều này làm cho hoà bình không được bảo đảm và mâu thuẫn giữa các cường quốc thêm sâu sắc.

Nguyên soái F. Phốc, nguyên Tổng Tư lệnh quân đội Đồng minh tại châu Âu nhận định về Hoà ước Véc-xai: *“Đây không phải là hoà bình. Đây là một cuộc hưu chiến 20 năm”*.

(Đa-vít King, *Các cuộc chiến tranh thế giới và thời hiện đại*, NXB Giôn Guy-li & Săn, tr.58)

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát Hình 6, cho biết các cường quốc phương Tây đã có những nỗ lực nào để xây dựng hệ thống an ninh tập thể ở châu Âu giữa hai cuộc chiến tranh thế giới?*

c) Phong trào Mặt trận nhân dân chống phát xít và nguy cơ chiến tranh

Trước sự bành trướng của Đức, I-ta-li-a, Nhật Bản, Quốc tế Cộng sản đã phát động phong trào chống phát xít, chống chiến tranh ở nhiều nước. Những người cộng sản, công nhân quốc tế và lực lượng yêu nước tiến bộ đã thống nhất hành động với các đảng xã hội dân chủ thành lập Mặt trận nhân dân chống chủ nghĩa phát xít ở Pháp, I-ta-li-a, Hy Lạp, Tây Ban Nha,...



Hình 7. Nhân dân Pháp tuần hành chống chủ nghĩa phát xít (1934)

Tiêu biểu ở châu Âu là Mặt trận nhân dân Pháp (1936 – 1939) với thắng lợi trong cuộc tổng tuyển cử năm 1936 và sự ra đời của Chính phủ Lê-ông Bơ-lum. Mặt trận nhân dân không chỉ giúp bảo vệ nền dân chủ Pháp vượt qua hiểm họa phát xít mà còn thúc đẩy việc thi hành một số chính sách tiến bộ ở các thuộc địa.

Tại Tây Ban Nha, dù Mặt trận nhân dân giành được thắng lợi trong cuộc bầu cử năm 1936 nhưng thế lực quân phiệt do Phơ-răng-cô đứng đầu được sự ủng hộ của Đức và I-ta-li-a đã tiến hành cuộc nội chiến từ năm 1936 đến năm 1939 nhằm tiêu diệt nền cộng hoà. Các lực lượng tiến bộ trong đó có Liên Xô đã hỗ trợ những người cách mạng. 35 000 chiến sĩ từ 53 quốc gia tình nguyện đến Tây Ban Nha tham chiến. Tuy nhiên, do chênh lệch lực lượng nên cuối cùng phe phát xít đã lên nắm quyền tại Tây Ban Nha.

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát Hình 7, cho biết:*

– Phong trào Mặt trận nhân dân chống phát xít và nguy cơ chiến tranh đã diễn ra như thế nào?

– Những lực lượng nào có vai trò quan trọng trong việc hình thành Mặt trận nhân dân chống phát xít?

3. Phong trào kháng chiến chống phát xít trong Chiến tranh thế giới thứ hai

a) Phong trào kháng chiến chống phát xít của nhân dân thế giới

Tại châu Âu, bất chấp sự đầu hàng của chính quyền trong nước, phong trào kháng chiến chống phát xít đã bùng nổ tại Pháp, Hy Lạp, Ba Lan, Na Uy,...

Ở Pháp, Chính phủ Pê-tanh đầu hàng, Đảng Cộng sản đã lãnh đạo nhân dân lập ra các lực lượng kháng chiến bên trong nước Pháp. Trong khi đó, tướng Đờ Gôn đã tập hợp các lực lượng ở bên trong và ngoài nước Pháp thành lập Chính phủ Pháp tự do, tiến hành chống phát xít. Mùa hè năm 1943, Đảng Cộng sản I-ta-li-a tổ chức các phong trào chống phát xít rộng khắp trên cả nước. Khi quân Đồng minh đổ bộ lên I-ta-li-a, chính quyền Mút-xô-li-ni sụp đổ.

Từ năm 1944, Hồng quân Liên Xô mở cuộc phản công trên toàn mặt trận phía đông, tạo điều kiện cho nhân dân các quốc gia Đông Âu giành độc lập. Khi Mỹ – Anh mở mặt trận thứ hai ở Tây Âu, Đảng Cộng sản Pháp lãnh đạo nhân dân giải phóng nhiều vùng đất rộng lớn. Tháng 8-1944, công nhân Pa-ri tiến hành khởi nghĩa vũ trang, lật đổ chính quyền thân phát xít Đức, tạo điều kiện để quân Đồng minh tiến vào giải phóng Pa-ri.

Tại châu Á, từ năm 1931, nhân dân Trung Quốc đã đấu tranh chống quân phiệt Nhật Bản xâm lược vùng Mãn Châu. Đến năm 1937, Đảng Cộng sản Trung Quốc đã hợp tác với chính quyền Quốc dân đảng chống Nhật trên phạm vi cả nước. Nhân dân các nước Đông Nam Á cũng anh dũng tiến hành chiến tranh chống quân Nhật xâm lược. Các nước Việt Nam, Lào, Cam-pu-chia tiến hành cuộc vận động giải phóng dân tộc dưới sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Đông Dương. Tại Mi-an-ma, Liên minh tự do chống phát xít được thành lập bao gồm Đảng Cộng sản và Đảng Xã hội. Tại Phi-lip-pin, Mặt trận dân tộc dân chủ thống nhất chống phát xít ra đời do giai cấp tư sản lãnh đạo. Năm 1942, Liên hiệp Nhân dân Ma-lai-xi-a ra đời cùng các nhóm vũ trang chống quân Nhật.

Cùng với sự thất bại của quân phiệt Nhật, nhiều nước Đông Nam Á đã tiến hành cách mạng giành chính quyền như In-đô-nê-xi-a, Việt Nam, Lào,...

? Cho biết phong trào kháng chiến chống phát xít của nhân dân thế giới đã diễn ra như thế nào?

b) Ý nghĩa

Phong trào kháng chiến chống phát xít của nhân dân thế giới góp phần vào thắng lợi chung của nhân loại tiến bộ, đập tan tham vọng bành trướng và áp bức của chủ nghĩa phát xít Đức, I-ta-li-a và chủ nghĩa quân phiệt Nhật Bản.

Cuộc đấu tranh chống chủ nghĩa phát xít thể hiện khát vọng hoà bình, ý chí xây dựng xã hội tự do, dân chủ, bình đẳng, tiến bộ và văn minh của nhân dân thế giới.

Phong trào kháng chiến chống phát xít trong Chiến tranh thế giới thứ hai thúc đẩy phong trào giải phóng dân tộc của nhân dân các nước thuộc địa và phụ thuộc, mở đường cho sự ra đời của nhiều quốc gia độc lập.

? Trình bày ý nghĩa của phong trào kháng chiến chống phát xít trong Chiến tranh thế giới thứ hai.

II. CHIẾN TRANH VÀ HOÀ BÌNH TỪ SAU NĂM 1945 ĐẾN NAY

1. Chiến tranh lạnh (1947 – 1989)

a) Nguyên nhân, đặc điểm

• Nguyên nhân

Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, quan hệ đồng minh giữa Liên Xô và Mỹ đã nhanh chóng chuyển sang thế đối đầu, dẫn tới cuộc Chiến tranh lạnh.

Nguyên nhân đưa đến Chiến tranh lạnh là mâu thuẫn về mục tiêu và lợi ích chiến lược giữa hai siêu cường. Trong khi Liên Xô chủ trương thúc đẩy hoà bình, hợp tác và duy trì an ninh trên thế giới, Mỹ, Anh và các nước tư bản lại coi sự lớn mạnh của Liên Xô và việc mở rộng của hệ thống chủ nghĩa xã hội là mối đe dọa, nên đã đề ra một loạt chiến lược về kinh tế, chính trị, quân sự nhằm bao vây, cô lập Liên Xô và phong trào cách mạng thế giới.



Đầu năm 1947, ở các nước Đông Âu, chính quyền dần chuyển vào tay những người cộng sản và nhân dân lao động. Ở Thổ Nhĩ Kỳ, Hy Lạp, phong trào du kích do đảng cộng sản lãnh đạo phát triển mạnh mẽ. Ở Pháp, Bỉ, I-ta-li-a, đại diện các đảng cộng sản tham gia chính phủ và thúc đẩy các cải cách tiến bộ. Ở Trung Quốc, lực lượng Đảng Cộng sản đang giành được nhiều thắng lợi.

Tổng thống Mỹ Tơ-ru-man đã phát động cuộc Chiến tranh lạnh chống Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa. Để triển khai chiến lược này, Mỹ công bố kế hoạch Mác-san (6-1947), thành lập các liên minh quân sự như Tổ chức Hiệp ước Bắc Đại Tây Dương (NATO, 1949), Tổ chức Hiệp ước Đông Nam Á (SEATO, 1954),... Đáp trả chính sách của các nước tư bản phương Tây, Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa Đông Âu thành lập Hội đồng tương trợ kinh tế (SEV, 1949) và liên minh quân sự mang tên Tổ chức Hiệp ước Vác-xa-va (5-1955).

Với sự ra đời của Học thuyết Tơ-ru-man (Mỹ), Học thuyết Đa-nốp (Liên Xô) và sự thành lập của các khối quân sự và kinh tế đối lập ở cả hai phía Mỹ và Liên Xô, cuộc đối đầu giữa hai phe tư bản chủ nghĩa và xã hội chủ nghĩa đã kéo dài từ năm 1947 đến năm 1989.

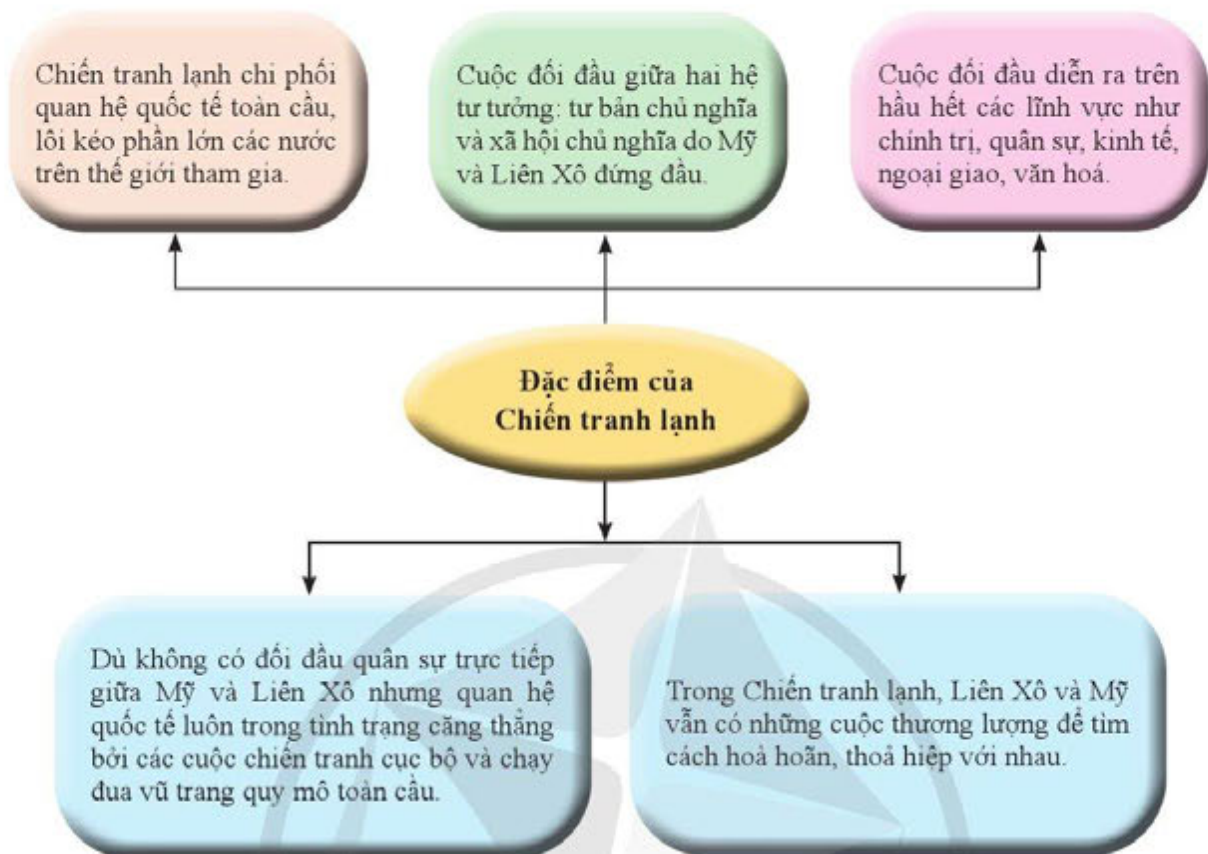


Hình 8. Công nhân Cộng hoà Dân chủ Đức gia cố bức tường Béc-lin (1961)



Học thuyết Đa-nốp được A. Đa-nốp đưa ra năm 1947, mô tả thế giới được phân chia thành hai hệ thống đối lập không thể dung hoà, một bên là chủ nghĩa đế quốc và lực lượng chống dân chủ do Mỹ đứng đầu, một bên là lực lượng dân chủ, chống đế quốc do Liên Xô đứng đầu.

• Đặc điểm



Hình 9. Sơ đồ đặc điểm của Chiến tranh lạnh

? *Đọc thông tin tư liệu và quan sát các hình 8, 9, nêu những nét chính về nguyên nhân và đặc điểm của Chiến tranh lạnh.*

b) Hậu quả

• Đối với thế giới

Chiến tranh lạnh đưa đến việc phân chia thế giới thành hai hệ thống đối lập về ý thức hệ và chính trị, quân sự: tư bản chủ nghĩa và xã hội chủ nghĩa; làm cho quan hệ quốc tế trong giai đoạn 1947 – 1989 trở nên căng thẳng bởi các cuộc xung đột quân sự cục bộ, chạy đua vũ trang toàn cầu.

Nhiều quốc gia, dân tộc bị lôi cuốn vào vòng xoáy của Chiến tranh lạnh, gây ra các cuộc chiến tranh cục bộ, nội chiến đã bùng nổ, như chiến tranh Triều Tiên, chiến tranh Đông Dương, chiến tranh Á-p-ga-ni-xtan,... Chiến tranh lạnh gây ra tình trạng chia cắt lãnh thổ tại nhiều quốc gia, tạo ra các khối quân sự đối lập và tình trạng đối đầu căng thẳng ở hầu khắp các khu vực trên thế giới.

Chiến tranh lạnh dẫn tới cuộc chạy đua vũ trang trong nhiều năm giữa Liên Xô và Mỹ, làm suy yếu tiềm lực của các siêu cường, gây thiệt hại to lớn về sức người, sức của giữa các bên. Các quốc gia bị lôi kéo vào vòng xoáy chiến tranh và các liên minh quân sự cũng chịu thiệt hại to lớn.

• *Đối với Việt Nam*

Chiến tranh lạnh tác động trực tiếp đến công cuộc đấu tranh giải phóng dân tộc của nhân dân Việt Nam trong thế kỉ XX. Chiến tranh lạnh thúc đẩy việc quốc tế hoá các cuộc xung đột ở Đông Dương và Việt Nam, làm cho quy mô chiến tranh mở rộng, thời gian kéo dài và tính chất phức tạp.

Chiến tranh lạnh gây ra tình trạng chia cắt lãnh thổ tại Việt Nam từ năm 1954 đến năm 1975. Nhân dân hai miền Nam, Bắc đã phải hi sinh nhiều sức người, sức của để chiến đấu bảo vệ độc lập dân tộc và thống nhất đất nước.

Sau năm 1975, Chiến tranh lạnh cũng gây ra nhiều khó khăn cho Việt Nam trong quá trình hội nhập quốc tế và phát triển kinh tế xã hội, đặc biệt là hậu quả từ chính sách bao vây, cấm vận của Mỹ.

? *Đọc thông tin, đánh giá những hậu quả của Chiến tranh lạnh đối với thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng.*

c) Nguyên nhân kết thúc Chiến tranh lạnh và tác động

• *Nguyên nhân kết thúc*

Những tổn thất của Mỹ và Liên Xô do tham gia vào cuộc chạy đua vũ trang kéo dài hơn bốn thập kỉ đã làm suy yếu sức mạnh của hai nước. Từ cuối những năm 80 của thế kỉ XX, Liên Xô lâm vào cuộc khủng hoảng trầm trọng và phải tiến hành công cuộc cải tổ.

Trong bối cảnh cạnh tranh Xô – Mỹ, Nhật Bản, Tây Âu và nhóm nước mới công nghiệp hoá (NICs) đã tận dụng thời cơ vươn lên về kinh tế, khoa học kĩ thuật. Sự cạnh tranh của các nền kinh tế mới nổi đặt ra yêu cầu cần kết thúc Chiến tranh lạnh với cả Liên Xô và Mỹ.

Tác động của cuộc cách mạng khoa học kĩ thuật, xu thế toàn cầu hoá và hoà hoãn trên thế giới cũng đặt ra yêu cầu hợp tác của Mỹ và Liên Xô để cùng giải quyết, điều này góp phần thúc đẩy hai nước tuyên bố chấm dứt Chiến tranh lạnh.



Sau khi Bức tường Béc-lin sụp đổ, Tổng thống Mỹ G. Bút-sơ và Tổng Bí thư Đảng Cộng sản Liên Xô M. Goóc-ba-chốp đã có cuộc gặp thượng đỉnh tại đảo Man-ta (12-1989) và tuyên bố kết thúc Chiến tranh lạnh.



Hình 10. Tổng thống Mỹ G. Bút-sơ và Tổng Bí thư Đảng Cộng sản Liên Xô M. Goóc-ba-chốp tại cuộc gặp thượng đỉnh ở đảo Man-ta (1989)



• Tác động đối với thế giới

Sự kết thúc của Chiến tranh lạnh có tác động lớn tới quan hệ quốc tế và tương quan lực lượng giữa các cường quốc cuối thế kỉ XX, đầu thế kỉ XXI. Chiến tranh lạnh kết thúc đã chấm dứt giai đoạn đối đầu căng thẳng giữa hai hệ thống chính trị đối lập được dẫn dắt bởi Liên Xô và Mỹ, mở ra giai đoạn hoà bình, hoà hoãn trong lịch sử quan hệ quốc tế. Sự hợp tác giữa Liên Xô và Mỹ đã dẫn tới việc giải thể khối quân sự Vác-xa-va. Liên Xô thực hiện chính sách không can thiệp vào các nước Đông Âu.

Sự kết thúc của Chiến tranh lạnh và suy yếu của hệ thống xã hội chủ nghĩa đã thúc đẩy sự chuyển dịch của quan hệ quốc tế, từ trật tự thế giới hai cực chuyển dần sang trật tự thế giới đa cực với vai trò chi phối của Mỹ và các cường quốc phương Tây.

Chiến tranh lạnh kết thúc đã tác động tới quá trình hợp tác quốc tế và khu vực trên thế giới. Các nước trên thế giới, trước hết là năm nước trong Hội đồng bảo an Liên hợp quốc đã có điều chỉnh trong chính sách đối ngoại, từng bước chuyển từ thế đối đầu hai cực Liên Xô – Mỹ sang đối thoại, hợp tác; từ đó mở ra cơ sở giải quyết hoà bình nhiều cuộc xung đột quốc tế. Nhiều tổ chức quốc tế, khu vực đã ra đời, thúc đẩy quá trình hội nhập của nhiều quốc gia, đặc biệt là các nước tiến hành cải cách, mở cửa, thay đổi mô hình phát triển.

“Thế giới đang rời bỏ một thời đại để bước vào một thời đại khác. Chúng ta đang ở điểm khởi đầu của một con đường dài tiến tới kỉ nguyên hoà bình bền vững”.

(Phát biểu của Tổng Bí thư Đảng Cộng sản Liên Xô M. Gôóc-ba-chốp, năm 1989)

• Tác động đối với Việt Nam



Hình 11. Sơ đồ tác động của sự kết thúc Chiến tranh lạnh đối với Việt Nam

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát các hình 10, 11, phân tích nguyên nhân kết thúc Chiến tranh lạnh và tác động đối với thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng.*

2. Chiến tranh, xung đột quân sự sau Chiến tranh lạnh

a) Các cuộc nội chiến, xung đột quân sự khu vực

Chiến tranh lạnh dẫn tới tình trạng bất ổn ở nhiều khu vực trên thế giới sau năm 1991 như bán đảo Triều Tiên, khu vực Trung Đông, bán đảo Ban-căng,... Sau Chiến tranh lạnh, các cường quốc tìm cách xác lập trật tự quốc tế mới bằng cách củng cố lợi ích chiến lược tại nhiều khu vực trên thế giới, đặc biệt là ở châu Á – Thái Bình Dương, Ấn Độ Dương, Trung Đông, châu Phi. Điều này gây ra những xung đột mới trong quan hệ quốc tế.

Các cuộc nội chiến và xung đột quân sự khu vực tiêu biểu trong thời hậu Chiến tranh lạnh là Chiến tranh vùng Vịnh, Chiến tranh Bốt-xni-a, Chiến tranh Cô-sô-vô.

Chiến tranh vùng Vịnh (1990 – 1991) khởi nguồn từ mâu thuẫn giữa I-rắc và Cô-oét. Tháng 8-1990, I-rắc xâm lược Cô-oét. Liên hợp quốc ngay lập tức áp đặt trừng phạt kinh tế đối với chính quyền của Tổng thống I-rắc Sát-đam Hút-xen. Mỹ và đồng minh sau đó đã mở chiến dịch Bão táp sa mạc, buộc I-rắc phải ngừng chiến và rút quân về nước.



Hình 12. Các giếng dầu của Cô-oét bị đốt cháy khi quân I-rắc rút lui (1991)

Chiến tranh Bốt-xni-a (1992 – 1995) và Chiến tranh Cô-sô-vô (1998 – 1999) là hệ quả từ sự sụp đổ của nước Cộng hoà Liên bang xã hội chủ nghĩa Nam Tư, vốn bao gồm sáu nước cộng hoà và hai tỉnh tự trị.

Chiến tranh Bốt-xni-a diễn ra khi nước cộng hoà đa sắc tộc Bốt-xni-a và Héc-ra-gô-vi-na tuyên bố độc lập. Người Séc-bi theo Chính thống giáo đã tiến hành cuộc chiến tranh đẫm máu chống lại người Bốt-xni-a theo Hồi giáo, gây ra cái chết của khoảng 20 000 người.

Chiến tranh Cô-sô-vô diễn ra tại nước Cộng hoà Xéc-bi-a và Môn-te-nơ-grô khi người Séc-bi tiến hành cuộc chiến đàn áp người An-ba-ni theo Hồi giáo ở Cô-sô-vô. Lo ngại về một cuộc diệt chủng như đã diễn ra ở Bốt-xni-a, NATO và Liên hợp quốc đã can thiệp, buộc người Xéc-bi phải ngừng chiến và đặt Cô-sô-vô dưới sự bảo trợ quốc tế.

? *Đọc thông tin và quan sát Hình 12, nêu nét chính về các cuộc nội chiến và xung đột quân sự khu vực sau Chiến tranh lạnh.*

b) Cuộc chiến tranh chống khủng bố toàn cầu

• *Cuộc tấn công khủng bố ngày 11-9-2001*

Ngày 11-9-2001, 19 thành viên An Kê-đa (một tổ chức đa quốc gia của chiến binh Hồi giáo dòng Săn-ni) đã cướp bốn máy bay và tấn công tự sát vào các mục tiêu kinh tế, quân sự và chính trị tại Mỹ: Trung tâm Thương mại Thế giới và Lầu Năm Góc. Riêng tại Toà tháp đôi của Trung tâm Thương mại Thế giới, gần 3 000 người đã bị thiệt mạng. Cuộc tấn công ngày 11-9-2001 đánh dấu một trong những sự kiện khủng bố đẫm máu nhất từ khi Chiến tranh lạnh kết thúc.



Hình 13. Toà tháp đôi Trung tâm Thương mại Thế giới (Niu Y-ôc, Mỹ) bị tấn công khủng bố (2001)

• *Cuộc chiến chống khủng bố toàn cầu của Mỹ*

Sau sự kiện ngày 11-9, Mỹ phát động cuộc chiến chống khủng bố toàn cầu, mục tiêu ban đầu là nhắm vào Ô-sa-ma bin La-đen và tổ chức khủng bố An Kê-đa, sau đó mở rộng quy mô tới nhiều khu vực, trong đó có cuộc chiến tại Áp-ga-ni-xtan, I-rắc, Li-bi, Yê-men, Pa-ki-xtan,...

Chiến tranh Áp-ga-ni-xtan (2001 – 2021) do Mỹ và đồng minh phát động nhằm lật đổ chính quyền Ta-li-ban và thiết lập nhà nước Cộng hoà Hồi giáo Áp-ga-ni-xtan. Tuy nhiên, lực lượng Ta-li-ban đã tiến hành chiến tranh du kích trong nhiều năm, gây thiệt hại lớn cho quân Mỹ và chính quyền thân phương Tây. Tháng 8-2021, Mỹ rút quân khỏi Áp-ga-ni-xtan, lực lượng Ta-li-ban quay trở lại nắm quyền.



Hình 14. Quân Mỹ và người Áp-ga-ni-xtan rút chạy khỏi Ka-bun (8-2021)

Chiến tranh I-rắc (2003 – 2011) do Mỹ và đồng minh phát động nhằm lật đổ chính quyền của Tổng thống Sát-đam Hút-xen. Tuy nhiên, chính quyền mới do phương Tây hỗ trợ đã hoạt động kém hiệu quả, mất ảnh hưởng trên nhiều vùng lãnh thổ, dẫn tới sự trỗi dậy của tổ chức khủng bố tự xưng Nhà nước Hồi giáo (IS).

? *Đọc thông tin và quan sát các hình 13, 14, trình bày những nét chính về cuộc tấn công khủng bố ngày 11-9-2001 và cuộc chiến chống khủng bố toàn cầu của Mỹ.*

3. Đấu tranh vì hoà bình của nhân dân thế giới

a) Đấu tranh chống chạy đua vũ trang, vì hoà bình của nhân dân thế giới trong Chiến tranh lạnh

Phong trào đấu tranh chống chạy đua vũ trang, vì hoà bình của nhân dân thế giới trong Chiến tranh lạnh bắt đầu từ những năm 50 của thế kỉ XX với cuộc vận động chống phổ biến vũ khí nguyên tử diễn ra ở Nhật Bản, châu Âu, Bắc Mỹ,... Tại nhiều quốc gia Tây Âu, người dân đã xuống đường phản đối Mỹ triển khai các hệ thống tên lửa và vũ khí hạt nhân trong khu vực.

Ngày 25-4-1949, Đại hội Hoà bình thế giới được tổ chức tại thành phố Pa-ri (Pháp) với sự tham dự của hơn 2 000 đại biểu đến từ 75 quốc gia. Từ sự kiện này, Hội đồng Hoà bình Thế giới (WPC) đã ra đời năm 1950.

WPC đóng vai trò tích cực thúc đẩy giải trừ quân bị, ủng hộ độc lập, chủ quyền của các quốc gia, chống chiến tranh hạt nhân và bất bình đẳng trên thế giới. Năm 1950, WPC ra tuyên bố lên án vũ khí nguyên tử và cuộc chiến tranh Triều Tiên. Những năm 1960, WPC tổ chức cuộc vận động chống chiến tranh Việt Nam, tăng cường hợp tác với phong trào Không liên kết. WPC cũng ủng hộ xu thế hoà hoãn giữa Liên Xô và Mỹ trong những năm 80 của thế kỉ XX, góp phần đưa tới sự kết thúc của Chiến tranh lạnh.



Hình 15. Bức tượng “Biến gươm đao thành lưỡi cày” tại trụ sở Liên hợp quốc (Niu Y-ôóc, Mỹ)

“Hoà bình không chỉ là chống chiến tranh, đẩy lùi nguy cơ chiến tranh thế giới mà còn phải giải quyết xung đột khu vực bằng hoà bình, phát triển bền vững, cùng nhau giải quyết các vấn đề toàn cầu”.

(Tuyên bố của Đại hội Hội đồng Hoà bình Thế giới tại Ba-den (Thụy Sĩ), năm 1993)

? *Đọc thông tin tư liệu và quan sát Hình 15, trình bày nét chính về cuộc đấu tranh chống chạy đua vũ trang, vì hoà bình của nhân dân thế giới trong Chiến tranh lạnh.*

b) Phong trào quốc tế ủng hộ cuộc đấu tranh giải phóng dân tộc, ủng hộ cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước của nhân dân Việt Nam

Sau Chiến tranh thế giới thứ hai, phong trào quốc tế ủng hộ cuộc đấu tranh giải phóng dân tộc của các nước thuộc địa diễn ra mạnh mẽ. Nhiều nước đã ủng hộ quá trình phi thực dân hoá, đưa đến việc Liên hợp quốc thông qua nghị quyết của Đại hội đồng *“Tuyên bố về việc trao trả độc lập cho các quốc gia và dân tộc thuộc địa”* (1960). Đến cuối những năm 1970, hầu hết các nước thuộc địa trên thế giới đã được giải phóng khỏi ách áp bức của chủ nghĩa thực dân phương Tây.

“Điều 2. Tất cả các dân tộc đều có quyền tự quyết; nhờ có quyền đó, họ được tự do quyết định địa vị chính trị, và tự do theo đuổi phát triển kinh tế, xã hội, văn hoá.

Điều 4. Tất cả các hành động quân sự hay biện pháp có tính chất áp bức thuộc mọi hình thức trực tiếp chống lại một dân tộc độc lập sẽ bị xoá bỏ...”.

(Tuyên bố về việc trao trả độc lập cho các quốc gia và dân tộc thuộc địa của Liên hợp quốc (1960))

Từ đầu những năm 60 của thế kỉ XX, cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước của nhân dân Việt Nam đã từng bước thu hút được sự chú ý của dư luận thế giới. Năm 1965, biểu tình được đã nổ ra tại nhiều quốc gia nhằm lên án Mỹ leo thang chiến tranh ở Việt Nam. Đại hội Hoà bình thế giới tại Hen-xin-ki (Phần Lan, 1965) đã kêu gọi Mỹ rút hết quân khỏi Việt Nam.

Tại Mỹ, phong trào phản đối chiến tranh Việt Nam (1964 – 1973) đã trở thành một cuộc vận động xã hội rộng lớn thu hút nhiều thành phần xã hội tham gia, đặc biệt là thanh niên, sinh viên, cựu chiến binh, học giả, người da màu,...



Hình 16. Biểu tình phản đối chiến tranh Việt Nam tại Phơ-ranh Phớt (Đức), 1965

Phong trào phản đối cuộc chiến tranh xâm lược của Mỹ ở Việt Nam cũng diễn ra ở nhiều nơi trên thế giới từ cuối những năm 60 của thế kỉ XX, đặc biệt là ở các nước châu Âu như Hà Lan, Đức, Pháp, Thụy Điển,...



Ngày 15-10-1969, 15 triệu người Mỹ xuống đường biểu tình phản đối cuộc chiến tranh của Mỹ ở Việt Nam. Đây là một trong những cuộc tuần hành lớn nhất trong lịch sử nước Mỹ. Ngày 4-5-1970, tại Đại học Ken Xơ-tây (bang Ó-hai-ô), 4 sinh viên bị bắn chết và 9 người khác bị thương khi lực lượng Vệ binh quốc gia nổ súng vào những người biểu tình phản đối cuộc chiến tranh của Mỹ ở Việt Nam. Sự kiện này được người Mỹ gọi là Cuộc thảm sát ngày 4-5.



Hình 17. Cuộc tuần hành tại Lầu Năm Góc (Mỹ) phản đối chiến tranh Việt Nam (1967)

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát các hình 16, 17, nêu nét chính về phong trào quốc tế ủng hộ cuộc đấu tranh giải phóng dân tộc, ủng hộ cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước của nhân dân Việt Nam.*

c) Đấu tranh vì hoà bình của nhân dân thế giới sau Chiến tranh lạnh

Khi Mỹ và đồng minh mở rộng cuộc chiến chống khủng bố toàn cầu, an ninh và chủ quyền của nhiều quốc gia bị đe dọa. Phong trào biểu tình chống chiến tranh tiếp tục diễn ra trên thế giới. Bên cạnh đó, nguy cơ chiến tranh vẫn đang tiềm ẩn tại nhiều khu vực, như vấn đề hạt nhân ở bán đảo Triều Tiên; xung đột giữa I-xra-en và Pa-le-xtin; bạo lực sắc tộc, tôn giáo ở Trung Đông; bán đảo Ban-căng,... Điều này tiếp tục thúc đẩy cuộc đấu tranh của nhân dân thế giới vì hoà bình, công bằng và tiến bộ xã hội.



Hình 18. Biểu tình chống chiến tranh I-rắc tại Luân Đôn, Anh

Phong trào phản đối hành động quân sự của Mỹ tại I-rắc và Áp-ga-ni-xtan đã thu hút sự tham gia của đông đảo người dân ở nhiều nơi. Trong hai ngày 15 và 16-2-2003, hơn 600 thành phố trên thế giới đã tổ chức tuần hành chống cuộc chiến tranh Mỹ gây ra ở I-rắc. Đây là một trong các sự kiện phản chiến lớn nhất trong lịch sử với sự tham gia của khoảng 6 đến 10 triệu người từ 60 quốc gia trên khắp thế giới.

? *Giải thích vì sao cuộc đấu tranh vì hoà bình của nhân dân thế giới vẫn tiếp diễn sau khi Chiến tranh lạnh kết thúc.*



1. So sánh nguyên nhân và tác động của hai cuộc chiến tranh thế giới. Theo em, vì sao có sự khác nhau đó?
2. Đọc thông tin, tư liệu và quan sát kênh hình trong bài, hoàn thành bảng sau về cuộc đấu tranh vì hoà bình của nhân dân thế giới:

Thời gian	Các nguy cơ chiến tranh và xung đột	Cuộc đấu tranh của nhân dân thế giới vì hoà bình	Kết quả của cuộc đấu tranh của nhân dân thế giới vì hoà bình
1918 – 1945	?	?	?
1947 – 1991	?	?	?
1991 – nay	?	?	?



3. Theo em, cuộc đấu tranh vì hoà bình của nhân dân thế giới trong thế kỉ XX đã có những đóng góp gì đối với lịch sử nhân loại?

Học xong chuyên đề này, em sẽ:

- ✓ Giải thích được khái niệm danh nhân và nêu được nét chính về vai trò của danh nhân trong lịch sử dân tộc.
- ✓ Biết cách sưu tầm và sử dụng tư liệu lịch sử để hiểu được thân thế, sự nghiệp của một số nhà chính trị nổi tiếng, danh nhân quân sự, danh nhân văn hoá, danh nhân trong lĩnh vực giáo dục – đào tạo và khoa học – công nghệ tiêu biểu trong lịch sử Việt Nam.
- ✓ Nêu được nhận xét về những đóng góp và đánh giá được vai trò của danh nhân trong lịch sử Việt Nam.
- ✓ Có ý thức trân trọng những đóng góp của các danh nhân tiêu biểu trên các lĩnh vực trong lịch sử dân tộc.



Ca ngợi công lao các anh hùng dân tộc – những danh nhân tiêu biểu của Việt Nam, Chủ tịch Hồ Chí Minh đã viết: “Chúng ta có quyền tự hào về những trang sử vẻ vang thời đại Bà Trưng, Bà Triệu, Trần Hưng Đạo, Lê Lợi, Quang Trung,... Chúng ta phải ghi nhớ công lao của các vị anh hùng dân tộc, vì các vị ấy là tiêu biểu của một dân tộc anh hùng”.



Hình 1. Hai Bà Trưng ra trận (tranh dân gian Đông Hồ)

Vậy thế nào là danh nhân? Danh nhân tiêu biểu có vai trò và đóng góp như thế nào trong tiến trình phát triển của lịch sử dân tộc?



I. Khái quát về danh nhân trong lịch sử dân tộc

1. Khái niệm danh nhân

Danh nhân là người nổi tiếng, có công hiến nổi bật, có ảnh hưởng lớn đến cộng đồng và được xã hội ghi nhận.

Danh nhân có thể là những nhà chính trị, nhà quân sự, nhà văn hoá, nhà khoa học,... tùy theo lĩnh vực hoạt động của họ. Trong lịch sử Việt Nam có nhiều nhân vật nổi tiếng được tôn vinh là danh nhân như Lý Thường Kiệt, Nguyễn Trãi, Lê Thánh Tông, Nguyễn Huệ, Nguyễn Du, Hồ Chí Minh,...



Nghị quyết của UNESCO về Kỷ niệm 100 năm ngày sinh của Chủ tịch Hồ Chí Minh nêu rõ: “*Ghi nhận năm 1990 sẽ đánh dấu 100 năm kỉ niệm ngày sinh của Chủ tịch Hồ Chí Minh, Anh hùng giải phóng dân tộc và Nhà văn hoá kiệt xuất của Việt Nam,...*”.



Hình 2. Chủ tịch Hồ Chí Minh

? *Đọc thông tin và quan sát các hình 1, 2, giải thích khái niệm danh nhân.*

2. Vai trò của danh nhân trong lịch sử dân tộc

Trong lịch sử Việt Nam, danh nhân có vai trò quan trọng ở nhiều lĩnh vực.

Bảng 1. Vai trò của danh nhân trong lịch sử dân tộc

Vai trò của danh nhân	Danh nhân tiêu biểu
Khởi xướng, tập hợp, lãnh đạo các cuộc khởi nghĩa, kháng chiến chống ngoại xâm, bảo vệ và giành lại độc lập dân tộc, thống nhất đất nước.	Hai Bà Trưng, Ngô Quyền, Lý Thường Kiệt, Trần Quốc Tuấn, Lê Lợi, Nguyễn Huệ, Võ Nguyên Giáp,...
Đứng đầu các vương triều, chính quyền; đề ra đường lối, chính sách, lãnh đạo nhân dân xây dựng đất nước.	Đinh Bộ Lĩnh, Trần Thái Tông, Trần Thánh Tông, Trần Nhân Tông, Lê Thánh Tông, Hồ Chí Minh...
Có nhiều đóng góp về văn hoá, giáo dục, tạo ra những phát minh, sáng chế, sáng lập các trường phái tư tưởng,.... góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế, văn hoá và khoa học, kĩ thuật nước nhà.	Trần Nhân Tông, Lê Văn Hưu, Chu Văn An, Tuệ Tĩnh, Nguyễn Trãi, Lương Thế Vinh, Lê Quý Đôn, Nguyễn Du, Hồ Xuân Hương,...

? *Nêu những nét chính về vai trò của danh nhân trong lịch sử dân tộc Việt Nam. Lấy ví dụ cụ thể.*

II. Một số nhà chính trị nổi tiếng của Việt Nam thời kì trung đại

1. Đinh Bộ Lĩnh (924 – 979)

Đinh Bộ Lĩnh quê ở thôn Kim Lự, làng Đại Hữu, châu Đại Hoàng (nay thuộc xã Gia Phương, huyện Gia Viễn, tỉnh Ninh Bình). Cha của ông là Đinh Công Trứ – nha tướng của Dương Đình Nghệ, giữ chức Thứ sử Hoan Châu.

• *Đẹp loạn 12 sứ quân, thống nhất đất nước*

Năm 944, Ngô Quyền mất, các thế lực hào trưởng địa phương nổi dậy khắp nơi, đất nước lâm vào tình trạng phân tán, cát cứ. Trước tình hình đó, được sự ủng hộ của nhân dân và sự vận dụng khôn khéo kế sách chính trị, quân sự, Đinh Bộ Lĩnh lần lượt thu phục, đánh dẹp các sứ quân, thống nhất đất nước.

• *Sáng lập nhà Đinh, củng cố chính quyền, phát triển đất nước*

Năm 968, Đinh Bộ Lĩnh lên ngôi hoàng đế (Đinh Tiên Hoàng), đặt tên nước là Đại Cồ Việt, lấy niên hiệu là Thái Bình, đóng đô tại Hoa Lư (Ninh Bình). Sau khi lên ngôi, Đinh Tiên Hoàng ban hành nhiều chính sách để củng cố chính quyền và phát triển đất nước.

“[Đinh] Tiên Hoàng nhờ có tài năng sáng suốt hơn người, dùng lược, mưu lược nhất đời, đương lúc nước Việt ta không có chủ, các hùng trưởng cát cứ, một phen cất quân mà mười hai sứ quân phục hết. Vừa mở nước dựng đô, đối xưng hoàng đế, đặt trăm quan, lập sáu quân, chế độ gần đầy đủ”.

(Ngô Sĩ Liên và các sử thần triều Hậu Lê, *Đại Việt sử ký toàn thư*, Tập 1, NXB Khoa học xã hội, tr.211)



Hình 3. Đền thờ vua Đinh Tiên Hoàng tại Hoa Lư (Ninh Bình)



Hiện nay, ngoài tỉnh Ninh Bình, nhiều địa phương trên cả nước cũng lấy tên Đinh Tiên Hoàng đặt tên cho đường phố, trường học. Tại Hà Nội, phố Đinh Tiên Hoàng là một tuyến phố trung tâm, bên cạnh hồ Hoàn Kiếm. Tại thành phố Hồ Chí Minh, quận 1, quận 10, quận Bình Thạnh, quận Phú Nhuận đều có phố Đinh Tiên Hoàng.

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát Hình 3:*

- *Trình bày thân thế, sự nghiệp của Đinh Bộ Lĩnh.*
- *Đánh giá vai trò của Đinh Bộ Lĩnh đối với lịch sử dân tộc.*

2. Lê Thánh Tông (1442 – 1497)

Lê Thánh Tông là cháu của vua Lê Thái Tổ, con thứ tư của vua Lê Thái Tông. Ông lên ngôi năm 1460 khi 18 tuổi, đặt niên hiệu là Quang Thuận, năm 1470 đổi niên hiệu là Hồng Đức.

• *Nhà cải cách lớn thời Lê sơ*

Trong 38 năm trị vì, Lê Thánh Tông đã từng bước đưa triều Lê sơ phát triển tới đỉnh cao, đặc biệt là nhà vua đã tiến hành công cuộc cải cách, tổ chức lại bộ máy nhà nước từ trung ương đến địa phương. Năm 1483, Lê Thánh Tông cho ban hành bộ *Quốc triều hình luật (Luật Hồng Đức)*. Đây là thành tựu lập pháp quan trọng của Đại Việt thời Lê sơ.

Lê Thánh Tông còn có công mở rộng bờ cõi Đại Việt, ban hành nhiều chính sách tích cực như chính sách “quân điền”, đẩy mạnh khai khẩn đất hoang, lập đồn điền,...

• *Nhà văn hoá lớn*

Dưới thời Lê Thánh Tông, giáo dục – khoa cử được quan tâm đặc biệt. Quốc Tử Giám được mở rộng. Các kì thi Hương, thi Hội, thi Đình được quy định chặt chẽ và tổ chức đều đặn.



Trong 38 năm trị vì của vua Lê Thánh Tông, triều đình đã tổ chức 12 khoa thi. Trong số 82 bia Tiến sĩ thời Lê, Mạc tại Văn Miếu – Quốc Tử Giám (Hà Nội), có 7 tấm bia đầu tiên do vua Lê Thánh Tông cho dựng năm 1484.

Lê Thánh Tông còn là một nhà thơ lớn. Ông và các văn thần để lại nhiều tác phẩm thơ ca có giá trị, tiêu biểu như *Hồng Đức quốc âm thi tập, Quỳnh uyển cửu ca, Minh lương cảm tú, Văn minh cổ xúy, Cổ tâm bách vịnh,...*



Hình 4. Nhà bia tiến sĩ tại Văn Miếu – Quốc Tử Giám (Hà Nội)

Sứ thần Vũ Quỳnh nhận xét: “*Vua tư trời cao siêu, anh minh, quyết đoán, có hùng tài, đại lược, võ giớ văn hay mà cái học của thánh hiền lại đặc biệt siêu năng, tay không lúc nào rời quyển sách*”.

(Ngô Sĩ Liên và các sứ thần triều Hậu Lê, *Đại Việt sử ký toàn thư*, Tập 3, NXB Khoa học xã hội, tr.519)

? *Trình bày thân thế, sự nghiệp của Lê Thánh Tông qua khai thác thông tin, tư liệu, quan sát Hình 4 và rút ra nhận xét về đóng góp của ông đối với dân tộc.*

III. Một số danh nhân quân sự Việt Nam

1. Ngô Quyền (898 – 944)

Ngô Quyền được sinh ra trong một dòng họ có thế lực ở châu Đường Lâm, cha là Ngô Mân, làm chức châu mục Đường Lâm. Năm 939, sau thắng lợi trước quân Nam Hán trên sông Bạch Đằng (938), Ngô Quyền xưng vương, lập ra nhà Ngô.

• Lãnh đạo cuộc kháng chiến chống quân Nam Hán năm 938

Năm 938, trước ý đồ xâm lược của nhà Nam Hán, Ngô Quyền trực tiếp chỉ huy quân dân chuẩn bị tổ chức kháng chiến.

“Nếu sai người đóng cọc lớn, vót nhọn, bịt sắt đóng ngầm ở trước cửa biển, thuyền của bọn chúng nhân theo nước triều lên, vào trong hàng cọc, sẽ dễ bề chế ngự không cho chiếc nào ra thoát”.

(Ngô Sĩ Liên và các sử thần triều Hậu Lê, *Đại Việt sử ký toàn thư*, Tập 1, NXB Khoa học xã hội, tr.53)

Chiến thắng Bạch Đằng năm 938 đã đập tan hoàn toàn ý đồ xâm lược của nhà Nam Hán, kết thúc hơn một ngàn năm Bắc thuộc.

• Xưng vương, mở ra thời kì độc lập, tự chủ lâu dài

Năm 939, Ngô Quyền xưng vương, đóng đô ở Cổ Loa (Đông Anh, Hà Nội), mở ra thời kì độc lập, tự chủ lâu dài của nước Việt.

Sử gia Lê Văn Hưu bàn về công lao của Ngô Quyền: *“Tiền Ngô vương có thể lấy quân mới họp của nước Việt ta mà phá được trăm vạn quân của Lưu Hoảng Tháo, mở nước xưng vương, làm cho người phương Bắc không dám lại sang nữa. Có thể nói là một lần nổi giận mà yên được dân, mưu giỏi mà đánh cũng giỏi vậy. Tuy chỉ xưng vương, chưa lên ngôi đế, đổi niên hiệu, nhưng chinh thống của nước Việt ta, ngõ hầu đã nổi lại được”.*

(Ngô Sĩ Liên và các sử thần triều Hậu Lê, *Đại Việt sử ký toàn thư*, Tập 1, NXB Khoa học xã hội, tr.204 – 205)

Hình 5. Đền thờ Ngô Quyền tại thôn Đường Lâm, Ba Vì, Hà Nội

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát Hình 5, nêu nhận xét về đóng góp của Ngô Quyền trong lĩnh vực quân sự và đánh giá vai trò của ông đối với lịch sử dân tộc.*



2. Trần Quốc Tuấn (1228 – 1300)

Trần Quốc Tuấn sinh tại thôn Tức Mặc (nay thuộc phường Lộc Vượng, thành phố Nam Định), là con của An Sinh vương Trần Liễu và là cháu của vua Trần Thái Tông (Trần Cảnh).

• Chỉ huy các cuộc kháng chiến chống quân xâm lược Mông – Nguyên

Trong cả ba lần quân Mông – Nguyên xâm lược Đại Việt, Trần Quốc Tuấn đều được các vua Trần cử làm tướng chỉ huy. Đặc biệt, trong cuộc kháng chiến lần thứ hai và lần thứ ba, ông được vua Trần Nhân Tông phong làm Quốc công Tiết chế, tổng chỉ huy các đạo quân thủy, bộ. Dưới sự lãnh đạo của ông, quân dân Đại Việt đã giành thắng lợi lớn ở Chương Dương, Hàm Tử, Bạch Đằng,... đánh đuổi quân xâm lược ra khỏi bờ cõi.



Trong cuộc kháng chiến lần thứ hai chống quân Nguyên (1285), khi quân xâm lược đã chiếm được kinh thành Thăng Long, vua Trần Thánh Tông vờ nói với Trần Quốc Tuấn: “*Thế giặc như vậy, ta phải hàng thôi*”. Trần Quốc Tuấn khẳng khái trả lời: “*Bệ hạ chém đầu tôi trước rồi hãy hàng*”.

• Nhà tư tưởng, nhà quân sự lớn

Trần Quốc Tuấn là nhà quân sự lỗi lạc. Phương châm chiến lược “*đi đoàn chế trường*”, “*quân cốt tinh không cốt đông*” của ông là những tư tưởng quân sự đúng đắn và sáng tạo. Ông đã để lại một số tác phẩm về nghệ thuật quân sự có giá trị, tiêu biểu như *Binh thư yếu lược*, *Vạn Kiếp tông bí truyền thư*,...

Tư tưởng xuyên suốt của Trần Quốc Tuấn là tinh thần đoàn kết và yêu thương dân chúng, ông coi đó nguồn gốc tạo nên sức mạnh giữ nước.

Năm 1300, Trần Quốc Tuấn ốm nặng, vua Trần Anh Tông đến thăm, hỏi rằng: “*Nếu có điều chẳng may, mà giặc phương Bắc lại sang xâm lược thì kế sách như thế nào?*”. Ông trả lời: “*... Vừa rồi Toa Đô, Ô Mã Nhi bôn mặt bao vây. Vì vua tôi đồng tâm, anh em hoà mục, cả nước giúp sức, giặc phải bị bắt... Và lại, khoan thư sức dân để làm kế sâu rễ bền gốc, đó là thượng sách giữ nước vậy*”.

(Ngô Sĩ Liên và các sử thần triều Hậu Lê,
Đại Việt sử ký toàn thư, Tập 2,
NXB Khoa học xã hội, tr.79)



Hình 6. Tượng đài Quốc công Tiết chế Hưng Đạo Đại vương Trần Quốc Tuấn (Nam Định)

Sau khi Trần Quốc Tuấn qua đời (1300), triều đình phong ông là Thái sư Thượng phụ Quốc công Nhân Vũ Hưng Đạo đại vương, nhân dân suy tôn ông là Đức Thánh Trần.

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát Hình 6, cho biết:*

- *Những nét chính về thân thế, sự nghiệp và đóng góp của Trần Quốc Tuấn.*
- *Vì sao Trần Quốc Tuấn được suy tôn là Đức Thánh Trần?*

3. Nguyễn Huệ (1753 – 1792)

Nguyễn Huệ được sinh ra tại thôn Kiên Mỹ, ấp Kiên Thành, huyện Hoài Nhơn, phủ Quy Nhơn (nay thuộc xã Bình Thành, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định), là con trai thứ hai của Hồ Phi Phúc (Nguyễn Phi Phúc).

• *Lãnh đạo phong trào Tây Sơn, lật đổ các tập đoàn phong kiến Lê, Trịnh, Nguyễn*

Năm 1771, khi 18 tuổi, Nguyễn Huệ cùng Nguyễn Nhạc, Nguyễn Lữ dựng cờ khởi nghĩa. Nhờ có sách lược khôn khéo và sự ủng hộ của nhân dân, từ năm 1771 đến năm 1788, nghĩa quân đã lần lượt lật đổ chính quyền họ Nguyễn ở Đàng Trong, tiêu diệt chính quyền Lê – Trịnh ở Đàng Ngoài, bước đầu xoá bỏ tình trạng chia cắt lãnh thổ, đặt cơ sở cho sự nghiệp thống nhất đất nước.

• *Chỉ huy các cuộc kháng chiến chống quân xâm lược Xiêm, Thanh, bảo vệ vững chắc nền độc lập dân tộc*

Cuối năm 1784, 5 vạn quân Xiêm kéo vào Gia Định. Đầu năm 1785, Nguyễn Huệ chủ động cho quân mai phục chặn đánh địch ở Rạch Gầm – Xoài Mút. Chỉ trong vòng một ngày, quân Tây Sơn đã tiêu diệt hầu hết quân Xiêm.

Cuối năm 1788, nhà Thanh điều động 29 vạn quân tràn vào Đại Việt. Trong bối cảnh đó, Nguyễn Huệ lên ngôi hoàng đế ở Phú Xuân, lấy hiệu là Quang Trung, rồi hạ lệnh xuất quân ra Bắc.

Với lối đánh chủ động, thần tốc và quyết liệt, với sự chỉ huy của Quang Trung, nghĩa quân Tây Sơn nhanh chóng hạ đồn Gián Khẩu, Hà Hồi rồi tấn công Ngọc Hồi và Đống Đa, đánh bại quân Thanh, đập tan hoàn toàn mưu đồ xâm lược của nhà Thanh.



Tại Thọ Hạc (Thanh Hoá), Quang Trung tổ chức lễ tuyên thệ, đứng trước ba quân, Quang Trung đọc hiểu dụ: "Đánh cho để dài tóc/ Đánh cho để đen răng/ Đánh cho nó chích luân bất phân/ Đánh cho nó phiến giáp bất hoàn/ Đánh cho sử tri Nam quốc anh hùng chi hữu chủ".



Hình 7. Tượng đài Quang Trung – Nguyễn Huệ tại Di tích Quốc gia Đặc biệt Gò Đống Đa (Hà Nội)

Sau khi chiến thắng quân Thanh, Quang Trung thiết lập vương triều mới, định đô ở Phú Xuân. Trong thời gian trị vì, ông đã ban hành nhiều chính sách tiến bộ nhằm ổn định và phát triển đất nước, như ban Chiếu khuyến nông, Chiếu khuyến học, Chiếu cầu hiền,...

? *Đọc thông tin, tư liệu trong mục 3, cho biết những nét chính về thân thế, sự nghiệp của Quang Trung – Nguyễn Huệ và đánh giá vai trò của ông đối với lịch sử dân tộc.*

4. Võ Nguyên Giáp (1911 – 2013)

Võ Nguyên Giáp quê ở làng An Xá, tổng Đại Phong Lộc (nay là xã Lộc Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình) trong một gia đình nhà nho giàu truyền thống yêu nước, ông nội từng tham gia phò tá vua Hàm Nghi trong phong trào Cần vương.

• Vị tướng tài năng

Ngày 22-12-1944, theo lệnh của lãnh tụ Hồ Chí Minh, Võ Nguyên Giáp thành lập Đội Việt Nam Tuyên truyền Giải phóng quân với 34 chiến sĩ đầu tiên. Đây là tổ chức tiền thân của Quân đội Nhân dân Việt Nam.



Hình 8. Võ Nguyên Giáp (bên trái) trong buổi lễ thành lập Đội Việt Nam Tuyên truyền Giải phóng quân (22-12-1944)

Trong kháng chiến chống thực dân Pháp (1945 – 1954) và kháng chiến chống Mỹ, cứu

nước (1954 – 1975), Đại tướng Võ Nguyên Giáp đã đưa ra những quyết sách đúng đắn, sáng tạo, trực tiếp chỉ huy nhiều chiến dịch lớn. Đặc biệt, tên tuổi của ông gắn liền với chiến dịch Điện Biên Phủ (1954) và chiến dịch Hồ Chí Minh (1975), góp phần tạo nên kì tích quân sự Việt Nam ở thế kỉ XX.



Ngày 26-1-1954, Đại tướng Võ Nguyên Giáp đã có một quyết định khó khăn nhất trong cuộc đời chỉ huy của mình, đó là thay đổi phương châm tác chiến, từ "Đánh nhanh, thắng nhanh" sang "Đánh chắc, tiến chắc". Quyết định sáng suốt của ông đã góp phần quan trọng làm nên thắng lợi của chiến dịch Điện Biên Phủ 1954.

• Nhà tư tưởng, nhà quân sự lớn

Trong cuộc đời hoạt động của mình, Đại tướng Võ Nguyên Giáp đã để lại nhiều tác phẩm có giá trị, tiêu biểu như *Đội quân giải phóng*, *Từ nhân dân mà ra*, *Điện Biên Phủ*, *Những năm tháng không thể nào quên*, *Chiến đấu trong vòng vây*,... Tư tưởng quân sự xuyên suốt của ông là chiến tranh nhân dân, chú trọng nghệ thuật lấy ít địch nhiều, lấy yếu thắng mạnh.

“Đến người Pháp rồi đến lượt người Mỹ bối rối trước cách đánh của Tướng Giáp, ông trở thành bậc thầy về chiến thuật, hậu cần và chiến lược. Ông sáng tạo một kiểu chiến tranh mà cả Pháp lẫn Mỹ không thể đánh bại”.

(B. Cu-rey, Chiến thắng bằng mọi giá – Thiên tài quân sự Việt Nam Đại tướng Võ Nguyên Giáp, NXB Thế giới, tr.450)

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát Hình 8, trình bày những nét chính về cuộc đời, sự nghiệp và vai trò của Võ Nguyên Giáp đối với lịch sử dân tộc.*

IV. Một số danh nhân văn hoá Việt Nam

1. Trần Nhân Tông (1258 – 1308)

Trần Nhân Tông tên thật là Trần Khâm, là hoàng tử trưởng của vua Trần Thánh Tông. Ông trị vì từ năm 1278 đến năm 1293, sau đó nhường ngôi cho con là Trần Anh Tông và lên làm Thái thượng hoàng.

• Nhà thơ, nhà văn hoá lớn

Trong sự nghiệp của mình, Trần Nhân Tông đã để lại nhiều tác phẩm có giá trị thuộc lĩnh vực triết học, lịch sử, Phật giáo, văn học,... tiêu biểu như *Trùng Hưng thực lục* và các bài thơ được tập hợp trong *Trần Nhân Tông thi tập*.

• Người sáng lập Thiền phái Phật giáo Trúc Lâm

Sau một thời gian làm Thái thượng hoàng, Trần Nhân Tông xuất gia tu hành, trở thành vị sư tổ sáng lập Thiền phái Phật giáo Trúc Lâm. Tư tưởng trung tâm trong nhân sinh quan của Trần Nhân Tông là “cư trần lạc đạo”, thấu hiểu lẽ đời, ung dung, tự tại, hoà mình, đồng cảm với đồng loại, với thiên nhiên.

*“Sớm xuân
Ngủ dậy, mở cửa trông
Nào hay xuân mênh mông
Kìa một đôi bướm trắng
Vỗ vỗ cánh vờn bông”.*

*(Thơ văn Lý – Trần, Tập 2,
NXB Khoa học xã hội, tr.453)*

Trần Nhân Tông còn là nhà chính trị, nhà quân sự, nhà ngoại giao xuất sắc, góp phần gìn giữ mối quan hệ hoà hiếu với Chăm-pa và mở mang bờ cõi Đại Việt.

“Tinh vua nhân từ, có trí lược, thương dân, ơn huệ cổ kết lòng dân. Đời vua, quân Nguyên hai lần xâm phạm. Vua chọn tướng, rèn quân rồi bình được giặc lớn. Cái công trùng hưng rục rỡ hơn trước”.

(Phan Huy Chú, *Lịch triều hiến chương loại chí*, NXB Giáo dục, tr.232)



Hình 9. Tượng Phật hoàng Trần Nhân Tông tại Yên Tử (Quảng Ninh)

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát Hình 9, cho biết:*

– *Vài nét về thân thế, sự nghiệp và đóng góp của Trần Nhân Tông đối với lịch sử dân tộc.*

– *Vì sao Trần Nhân Tông được suy tôn là Phật hoàng?*

2. Nguyễn Trãi (1380 – 1442)

Nguyễn Trãi hiệu là Úc Trai, quê gốc ở làng Chi Ngại (nay thuộc huyện Chí Linh, tỉnh Hải Dương), sau dời đến thôn Nhị Khê (nay thuộc huyện Thường Tín, thành phố Hà Nội); là con của danh sĩ Nguyễn Phi Khanh, cháu ngoại của quan Tu đồ Trần Nguyên Đán. Năm 1400, Nguyễn Trãi thi đậu Thái học sinh dưới triều Hồ.

• Nhà chính trị – quân sự, nhà tư tưởng lớn

Nguyễn Trãi là người tham gia tích cực cuộc khởi nghĩa Lam Sơn do Lê Lợi lãnh đạo chống quân xâm lược Minh. Tư tưởng chính trị, quân sự sáng suốt và tài ngoại giao của ông đã góp phần quan trọng vào thắng lợi của khởi nghĩa Lam Sơn.



Trong cuộc kháng chiến chống quân xâm lược Minh, Nguyễn Trãi đã dâng lên chủ tướng Lê Lợi tập *Bình Ngô sách*, vạch ra “Ba kế sách dẹp giặc Ngô”. Nguyễn Trãi cũng là người soạn *Bình Ngô đại cáo*, tổng kết cuộc đấu tranh chống quân xâm lược Minh của quân dân Đại Việt.



Hình 10. Nguyễn Trãi (tranh vẽ)

Nguyễn Trãi được coi là một nhà tư tưởng lớn của Việt Nam. Nét nổi bật trong tư tưởng của ông là sự hoà quyện giữa Nho giáo, Phật giáo, Đạo giáo, xuyên suốt là tư tưởng nhân nghĩa, yêu nước, thương dân, yêu hoà bình.

• **Nhà văn, nhà thơ lớn**

Nguyễn Trãi để lại nhiều tác phẩm văn chương bằng chữ Hán và chữ Nôm gồm nhiều thể loại trên các lĩnh vực văn học, lịch sử, địa lí, luật pháp, lễ nghi,... tiêu biểu như *Quân trung từ mệnh tập*, *Bình Ngô đại cáo*, *Phủ núi Chí Linh*, *Lam Sơn thực lục*, *Dư địa chí*, *Ức Trai thi tập*, *Quốc âm thi tập*,...

*“Việc nhân nghĩa cốt ở yên dân,
Quân điếu phạt trước lo trừ bạo
Xét như nước Việt ta từ trước
Thực là một nước văn hiến”.*

(Ngô Sĩ Liên và các sử thần triều Hậu Lê,
Đại Việt sử ký toàn thư, Tập 3,
NXB Khoa học xã hội, tr.354)

Ca ngợi Nguyễn Trãi, vua Lê Thánh Tông viết: *“Ức Trai tiên sinh, đương lúc Thái Tổ mới sáng nghiệp theo về Lỗ Giang, trong thì bàn kế hoạch ở nơi màn trướng, ngoài thì thảo văn thư dụ các thành; văn chương tiên sinh làm về vang cho nước, lại được vua yêu tin quý trọng”.*

(Phan Huy Chú, *Lịch triều hiến chương loại chí*,
NXB Giáo dục, tr.277)

? *Đọc thông tin, tư liệu, trình bày những nét chính về thân thế sự nghiệp và nêu nhận xét về vai trò của Nguyễn Trãi đối với lịch sử dân tộc.*

3. Nguyễn Du (1766 – 1820)

Nguyễn Du tên chữ là Tố Như, quê ở xã Tiên Điền, huyện Nghi Xuân (tỉnh Hà Tĩnh). Ông xuất thân trong một gia đình có truyền thống văn chương và nghệ thuật, cha là Hoàng giáp Nguyễn Nghiễm.

• **Nhà thơ lớn – tác giả "Truyện Kiều"**

Trong sự nghiệp sáng tác của mình, Nguyễn Du đã để lại một di sản văn chương đồ sộ với những tác phẩm nổi tiếng bằng chữ Hán (tiêu biểu như *Thanh Hiên thi tập*, *Nam trung tạp ngâm*,...) và chữ Nôm (như *Văn tế thập loại chúng sinh*, *Văn chiêu hồn*,...). Trong đó *Truyện Kiều* được xem là một kiệt tác trong nền văn học Việt Nam.



Truyện Kiều là truyện thơ Nôm gồm 3 254 câu thơ, được viết theo thể lục bát. Tác phẩm đã được dịch ra hơn 30 ngôn ngữ với trên 60 bản dịch khác nhau. *Truyện Kiều* của Nguyễn Du đã góp phần đưa văn học Việt Nam vượt ra khỏi biên giới quốc gia, trở thành một bộ phận tinh hoa của văn hoá nhân loại.

Thơ của Nguyễn Du ngợi ca vẻ đẹp con người, tình yêu đôi lứa; đề cao tự do, khát vọng công lí, lên án bất công xã hội, phản ánh nỗi khổ đau, bất hạnh của con người, đặc biệt là người phụ nữ và ước mơ giải phóng con người.

• **Người góp phần đặt nền móng cho ngôn ngữ văn học hiện đại Việt Nam**

Những sáng tác của Nguyễn Du là sự kết tinh những thành tựu chữ Hán và chữ Nôm, tổng hợp tinh hoa của nhiều thể loại văn học. Ông là người có tình yêu tiếng Việt sâu sắc. Những tác phẩm chữ Nôm của Nguyễn Du đặc biệt là Truyện Kiều đã góp phần quan trọng vào việc đặt nền móng cho ngôn ngữ văn học hiện đại của Việt Nam.



Hình 11. Tượng Nguyễn Du tại Tiên Điền (Nghị Xuân, Hà Tĩnh)

“... Trong lịch sử ngôn ngữ và lịch sử văn học Việt Nam, nếu Nguyễn Trãi với “Quốc âm thi tập” là người đặt nền móng cho ngôn ngữ văn học dân tộc thì Nguyễn Du với Truyện Kiều lại là người đặt nền móng cho ngôn ngữ văn học hiện đại của nước ta...”.

(Đào Duy Anh, Từ điển Truyện Kiều, NXB Khoa học xã hội, tr.5)

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát Hình 11:*

- Trình bày những nét chính về thân thế, sự nghiệp của Nguyễn Du.
- Đánh giá vai trò của Nguyễn Du đối với nền văn học nước nhà.

4. Hồ Xuân Hương (1772 – 1822)

Hồ Xuân Hương sinh tại phường Quán Xuân (quận Ba Đình, thành phố Hà Nội ngày nay), cha là Sinh đồ Hồ Phi Diễn, người hương Quỳnh Đôi (nay thuộc huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ An). Thuở nhỏ, Hồ Xuân Hương đã nổi tiếng thông minh và giỏi làm thơ.

• **“Bà Chúa thơ Nôm”**

Trong sự nghiệp sáng tác của mình, Hồ Xuân Hương đã để lại nhiều áng thơ xuất sắc, tiêu biểu như *Bẽn bẽn lang khóc chồng*, *Bánh trôi nước*, *Cảnh làm lễ*, *Cái quạt giấy*,... Hầu hết những bài thơ của bà được viết theo thể thơ thất ngôn bát cú Đường luật (tám câu bảy chữ) và thất ngôn tứ tuyệt (bốn câu bảy chữ).

Hồ Xuân Hương được mệnh danh là “Bà Chúa thơ Nôm” vì cách sử dụng chữ Nôm kết hợp giữa phong cách nghệ thuật sáng tạo và nét phóng túng, đậm đà chất văn học dân gian. Đặc biệt, bà còn có biệt tài sử dụng điệp khúc, âm điệu, tiết tấu thích hợp với từng ý, từng hoàn cảnh với lời thơ rất tự nhiên, duyên dáng và giàu khả năng gợi cảm.

• **Người đề cao tư tưởng bình đẳng nam nữ**

Tư tưởng bình đẳng nam nữ và giải phóng phụ nữ được thể hiện đậm nét trong sáng tác của Hồ Xuân Hương. Thơ của bà phản ánh nghị lực và tinh thần vươn lên của người phụ nữ, khát vọng được yêu thương, hạnh phúc và được khẳng định mình. Hồ Xuân Hương thường mượn những hình ảnh đời thường (cái quạt, con ốc, quả mít,...) để nói về thân phận người phụ nữ, từ đó đá phá chế độ hôn nhân đa thê, chống lại trật tự xã hội phong kiến nam quyền.

“*Ghé mắt trông ngang thấy bảng treo,
Kìa đèn Thái thủ đùng cheo leo.
Vi đây đôi phận làm trai được,
Thì sự anh hùng há bấy nhiêu?*”

(Hồ Xuân Hương,
Đề đèn Sầm Nghi Đống)



Hình 12. Tượng Hồ Xuân Hương (Quỳnh Lưu, Nghệ An)

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát Hình 12, trình bày những nét chính về thân thế, sự nghiệp và rút ra nhận xét về đóng góp tiêu biểu của Hồ Xuân Hương trong lĩnh vực văn học.*

V. Một số danh nhân Việt Nam trong lĩnh vực khoa học – công nghệ và giáo dục – đào tạo

1. Chu Văn An (1292 – 1370)

Chu Văn An tên thật là Chu An, tự là Linh Triệt, quê ở xã Quang Liệt, huyện Thanh Đàm (nay là xã Thanh Liệt, huyện Thanh Trì, thành phố Hà Nội).

• **Nhà giáo với triết lý giáo dục nhân văn**

Sau khi thi đỗ Thái học sinh (tiến sĩ), Chu Văn An không ra làm quan mà trở về quê nhà mở trường dạy học. Ông là nhà nho có học vấn sâu rộng, tận tụy với nghề dạy học, đã đào tạo được nhiều học trò giỏi, nổi tiếng như Phạm Sư Mạnh, Lê Quát,...

Dưới thời vua Trần Minh Tông, Chu Văn An được mời về Thăng Long giữ chức Tư nghiệp (trương đương Hiệu trưởng) Quốc Tử Giám. Ông cho mở mang trường học, viết *Tứ thư thuyết ước*, tóm tắt các bộ *Luận ngữ*, *Manh Tử*, *Đại học* và *Trung dung* làm tài liệu dạy học. Triết lý giáo dục nhân văn, không phân biệt giàu nghèo của ông đã có ảnh hưởng lớn đến giáo dục nước nhà.

• **Tâm gương chính trực, thanh liêm**

Khi vua Trần Dụ Tông lên ngôi, ham mê tửu sắc, lười biếng chính sự, trong triều gian thần liên kết hoành hành. Chu Văn An đã viết *Thất trâm sớ* dâng lên nhà vua đòi chém 7 kẻ nịnh thần. Khi không được chấp thuận, Chu Văn An cáo quan, về Chí Linh (Hải Dương) tiếp tục nghề dạy học. Sau khi mất, Chu Văn An được phối thờ ở Văn Miếu.

“Huống chi tư thế đường hoàng mà đạo làm thầy được nghiêm, giọng nói lẫm liệt mà bọn nịnh hót phải sợ. Nghìn năm về sau, nghe phong độ của ông, há không làm cho kẻ điêu ngoa thành liêm chính, người yếu hèn biết tự lập được hay sao?... Ông thực đáng được coi là ông tổ của các nhà nho nước Việt ta mà thờ vào Văn Miếu”.

(Ngô Sĩ Liên và các sử thần triều Hậu Lê,
Đại Việt sử ký toàn thư, Tập 2,
NXB Khoa học xã hội, tr.153)



Hình 13. Tượng Chu Văn An
tại Văn Miếu – Quốc Tử Giám (Hà Nội)

? *Đọc thông tin, tư liệu và quan sát Hình 13, cho biết:*

- Những nét chính về thân thế, sự nghiệp và nêu nhận xét về đóng góp của Chu Văn An đối với dân tộc.
- Việc Chu Văn An được phối thờ ở Văn Miếu chứng tỏ điều gì?

2. Tuệ Tĩnh (1330 – ?)

Tuệ Tĩnh tên thật là Nguyễn Bá Tĩnh, quê ở tổng Văn Thai, huyện Cẩm Giàng, phủ Thượng Hồng (nay là thôn Nghĩa Phú, xã Cẩm Vũ, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương). Ông sinh ra trong gia đình nghèo, mồ côi cha mẹ từ lúc 6 tuổi. Năm 1351, Tuệ Tĩnh đỗ Thái học sinh. Năm 1374, ông đậu Đệ nhị giáp tiến sĩ (tức Hoàng giáp) nhưng vẫn chuyên tâm nghiên cứu y học, làm thuốc chữa bệnh cứu người.

• **“Vị thánh thuốc Nam”**

Tuệ Tĩnh có công lao to lớn trong việc xây dựng quan điểm y học độc lập, phù hợp với thực tiễn. Câu nói “*Nam dược trị Nam nhân*” (Thuốc Nam trị bệnh cho người Nam) của ông thể hiện quan điểm biện chứng về mối quan hệ mật thiết giữa con người với môi trường sống xung quanh.

Những năm sinh sống tại quê nhà, Tuệ Tĩnh dốc tâm lực vào việc trồng thuốc, sưu tầm kinh nghiệm chữa bệnh và truyền nghề, dạy nhân dân cách trồng thuốc chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe, phòng tránh bệnh tật,...

• Người mở đường cho y học cổ truyền Việt Nam

Tuệ Tĩnh còn tập trung viết sách để lưu giữ lại những bí quyết, bài thuốc trị bệnh giá trị, nổi tiếng là bộ *Nam dược thần hiệu* chia làm 10 khoa; bộ *Hồng Nghĩa giác tư y thư* (2 quyển), trong đó có bản thảo 500 vị thuốc nam, viết bằng thơ Nôm Đường luật và bài *Phủ thuốc Nam* với 630 vị thuốc bằng chữ Nôm. Những bài thuốc của ông được nhiều danh y đời sau kế thừa, phát huy, tiêu biểu là Hải Thượng Lãn Ông Lê Hữu Trác.



Đền Bia tại xã Cẩm Văn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương là một trong ba di tích quốc gia đặc biệt thờ danh y Tuệ Tĩnh. Hiện nay trong đền vẫn lưu câu đối (tạm dịch):

*Mở rộng phương Tiên, công tế thể cao bằng Thái Lĩnh.
Sống nhờ cửa Phật, ơn cứu người rộng tựa Cẩm Giang.*



Hình 14. Đền Bia (Hải Dương)

? Dựa vào thông tin trong mục 2, trình bày những nét chính về thân thế, sự nghiệp của Tuệ Tĩnh và nêu nhận xét về đóng góp của ông đối với nền y học nước nhà.

3. Lê Quý Đôn (1726 – 1784)

Lê Quý Đôn sinh tại làng Diên Hà, huyện Diên Hà, trấn Sơn Nam (nay là huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình) trong một gia đình khoa bảng. Thuở nhỏ, Lê Quý Đôn là người ham học, thông minh, được người đương thời coi là “thần đồng”. Sau khi thi đỗ tiến sĩ, Lê Quý Đôn được bổ nhiệm làm quan và từng giữ nhiều chức vụ quan trọng trong chính quyền Lê – Trịnh như Thị độc Hàn lâm viện, Tả thị lang bộ Lại, Thị lang bộ Hộ, Thượng thư bộ Công,...

• Nhà bác học lỗi lạc

Lê Quý Đôn được coi là nhà bác học lỗi lạc của Việt Nam thời kì trung đại, ông đã để lại cho đời sau khoảng 40 công trình khảo cứu có giá trị trên nhiều lĩnh vực, có đóng góp to lớn cho nền văn hiến nước nhà, tiêu biểu như *Vân đài loại ngữ*, *Đại Việt thông sử*, *Phủ biên tạp lục*, *Kiến văn tiểu lục*, *Bắc sứ thông lục*, *Toàn Việt thi lục*, *Quế Đường văn tập*, *Quế Đường thi tập*,...



Sách *Vân đài loại ngữ* là bách khoa thư tập hợp các tri thức về triết học, khoa học, văn học,... Bộ sách đạt tới trình độ phân loại, hệ thống hoá, khái quát hoá cao, đánh dấu bước tiến vượt bậc trong nền khoa học Việt Nam thời kì trung đại.

• *Vị quan tài năng*

Là người có tài ứng đáp văn chương, Lê Quý Đôn từng được triều đình nhiều lần cử đi sứ sang nhà Thanh. Ông cũng từng dâng kế sách trị nước cho triều đình, tiêu biểu như bốn điều về việc trị đạo (sửa đổi đường lối bổ quan, chức vụ của các quan, thuế khoá nhà nước, phong tục của dân).

“Bình sinh [Lê Quý Đôn] làm sách rất nhiều. Bàn về kinh sử thì sâu sắc, rộng rãi, mà nói về điển cố thì đầy đủ rõ ràng. Cái sở trường của ông vượt hơn cả, nổi tiếng trên đời. Văn thơ ông làm ra gọi là “Quế Đường tập” có mấy quyển”.

(Phan Huy Chú, *Lịch triều hiến chương loại chí*, NXB Giáo dục, tr.467)



Hình 15. Tứ đường thờ Lê Quý Đôn tại xã Độc Lập, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình

? Dựa vào thông tin trong mục 3, trình bày những nét chính về thân thế, sự nghiệp và rút ra nhận xét về đóng góp của Lê Quý Đôn đối với nền khoa học của Việt Nam.



1. Trình bày khái quát những nét chính về khái niệm danh nhân và vai trò của các danh nhân đối với lịch sử Việt Nam.
2. Lập bảng thống kê các danh nhân tiêu biểu của Việt Nam trên các lĩnh vực chính trị, quân sự, văn hoá, giáo dục – đào tạo, khoa học – công nghệ và đóng góp của họ đối với dân tộc theo mẫu sau:

Tên danh nhân	Lĩnh vực hoạt động	Đóng góp tiêu biểu
?	?	?
?	?	?



3. Sưu tầm tư liệu và viết một đoạn ngắn về đóng góp của một trong những danh nhân tiêu biểu ở Việt Nam.
4. Thiết kế áp phích/ tập san/ băng hình để giới thiệu với thầy cô và bạn học về một danh nhân tiêu biểu ở địa phương em.

BẢNG GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ

	Thuật ngữ	Trang
B	Bạch vệ: các lực lượng chính trị, quân sự Nga chống đối những người cộng sản Bôn-sê-vich và chính quyền vô sản trong những năm 1918 – 1923.	33
C	Chiến tranh lạnh: cuộc đối đầu giữa hai hệ thống tư bản chủ nghĩa và xã hội chủ nghĩa trong lịch sử thế giới từ năm 1947 đến năm 1989.	27, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45
	Cuộc chiến chống khủng bố toàn cầu của Mỹ: các chiến dịch quân sự do Mỹ và đồng minh tiến hành sau sự kiện ngày 11-9-2001 nhằm tiêu diệt các tổ chức khủng bố và can thiệp vào các quốc gia được cho là có liên hệ với các tổ chức khủng bố.	42
D	Đại hội Hoà bình Thế giới: sự kiện quốc tế được tổ chức ngày 25-4-1949 tại thành phố Pa-ri (Pháp) nhằm ủng hộ tinh thần yêu chuộng hoà bình, chống chiến tranh và chạy đua vũ trang.	43, 44
	Đồng minh: mặt trận liên minh chính trị, quân sự quốc tế được thành lập trong Chiến tranh thế giới lần thứ hai, đứng đầu là Mỹ, Liên Xô, Anh, Pháp,... nhằm chống lại phe Trục phát xít.	34, 35, 36, 42, 45
H	Hệ thống Véc-xai – Oa-sinh-ton: trật tự quốc tế được xác lập sau Chiến tranh thế giới lần thứ nhất dựa trên các văn kiện ngoại giao được kí kết tại Hội nghị Véc-xai (Pháp) và Hội nghị Oa-sinh-ton (Mỹ).	34
	Hoà ước Brét-Li-tốp: Hiệp ước đình chiến kí ngày 3-3-1918 giữa chính quyền Bôn-sê-vich (Nga) và phe Liên minh trong Chiến tranh thế giới lần thứ nhất, đứng đầu là Đức, nhằm đưa nước Nga ra khỏi cuộc chiến tranh.	33
	Hội đồng tương trợ kinh tế (SEV): tổ chức hợp tác kinh tế của các quốc gia thuộc hệ thống xã hội chủ nghĩa do Liên Xô đứng đầu, tồn tại trong giai đoạn 1949 – 1991.	37
	Hội Quốc liên: tổ chức quốc tế duy trì hoà bình và an ninh thế giới được các cường quốc Âu – Mỹ thành lập sau Chiến tranh thế giới thứ nhất.	34

K	Kế hoạch Mác-san: còn có tên là Kế hoạch Phục hưng châu Âu, là kế hoạch của Mỹ nhằm cung cấp viện trợ cho các nước Tây Âu sau Chiến tranh thế giới thứ hai, được triển khai từ tháng 7-1947.	37
	Kiến trúc Vau-ban: do Vau-ban (1633 – 1707) là kiến trúc sư công binh người Pháp đưa ra. Kiểu kiến trúc thành quân sự Vau-ban bao gồm lũy, pháo đài, hào, tường thành vững chắc,... có khả năng phòng ngự cao.	22, 26
M	Mặt trận nhân dân chống phát xít: cuộc vận động chính trị, quân sự của các lực lượng tiến bộ và nhân dân thế giới nhằm tổ chức các phong trào chống chủ nghĩa phát xít và nguy cơ chiến tranh.	27, 33, 34, 35
N	Nhà nước Hồi giáo (IS): tổ chức quân sự Hồi giáo tự xưng thành lập năm 1999, hoạt động trên lãnh thổ I-rắc và Xi-ri-a.	42
P	Khối Liên minh: liên minh quân sự của các nước đế quốc châu Âu lập năm 1882 gồm ba cường quốc là Đức, Áo - Hung và I-ta-li-a.	28
	Phe phát xít: còn gọi là phe Trục, hay Trục Rô-ma – Béc-lin – Tô-ky-ô, là liên minh chính trị, quân sự do Đức, I-ta-li-a và Nhật Bản đứng đầu nhằm mục tiêu tiến hành chiến tranh phân chia ảnh hưởng thế giới.	28, 30, 35
Q	Quốc tế Cộng sản: còn gọi là Quốc tế thứ ba, viết tắt là COMINTERN, là tổ chức quốc tế của những người cộng sản thành lập năm 1919 tại Mát-xcơ-va, tồn tại đến năm 1943.	33, 34
S	Sự kiện ngày 11-9: sự kiện tấn công khủng bố do tổ chức An Kê-đa tiến hành nhằm vào nước Mỹ ngày 11-9-2001.	42
T	Tổ chức Hiệp ước Bắc Đại Tây Dương: viết tắt NATO, là tổ chức liên minh quân sự do Mỹ lập ra ở châu Âu sau Chiến tranh thế giới thứ hai nhằm bao vây, cô lập Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa.	37
	Tổ chức Hiệp ước Đông Nam Á: viết tắt SEATO, là liên minh quân sự do Mỹ lập ra vào năm 1954 ở vùng châu Á – Thái Bình Dương nhằm ngăn chặn sự phát triển của chủ nghĩa cộng sản ở Đông Nam Á.	37

BẢNG TRA CỨU ĐỊA DANH/ TÊN RIÊNG NƯỚC NGOÀI

Địa danh/ tên riêng (phiên âm)	Địa danh/ tên riêng (tên nước ngoài)	Trang
An-ba-ni	Albania	1
An Kê-da	Al Qaeda	42
Áp-ga-ni-xtan	Afghanistan	38, 42, 45
Ba-den	Baden	43
Ban-căng	Balkans	41, 45
Béc-lin	Berlin	31, 37, 39
Brét – Li-tốp	Brest-Litovsk	33, 63
Bốt-xni-a	Bosnia	41
Bốt-xni-a và Hê-sê-gô-vi-na	Bosnia and Herzegovina	41
Cô-oét	Kuwait	41
Đa-nốp	Zhdanov	37
Đa-vít King	David King	34
Đờ Gôn	De Gaulle	35
Đu-a-môn Ót-sua-ry	Douaumont Ossuary	29
G. Bút-sơ	G. Bush	39
G. Đì-mi-tơ-rốp	G. Dimitrov	31
F. Phốc	F. Foch	34
Giôn Lê-vít	Jon Lewis	29
Hen-xin-ki	Helsinki	44
Hít-le	Hitle	30
I-ta-li-a	Italia	28, 30, 34, 35, 36, 37
I-rắc	Iraq	41, 42, 45
I-xra-en	Israel	51

Ken Xơ-tây	Kent State	45
Kô-sô-vô	Kosovo	41
Lê-ông Bơ-lum	Leon Blum	35
Li-bi	Libya	42
Luân Đôn	London	32, 45
M. Goóc-ba-chốp	M. Gorbachev	39, 40
Mác-san	Marshall	37
Man-ta	Malta	33
Mát-xcơ-va	Moscow	33
Mút-xô-li-ni	Mussolini	35
Oa-sinh-ton	Washington	30, 34
Ô-sa-ma bin La-đen	Osama bin Laden	42
Pa-ki-xtan	Pakistan	42
Pa-le-xtin	Palestine	45
Phơ-răng-cô	Franco	35
Phơ-ranh Phớt	Franfurk	44
Sát-đam Hút-xen	Saddam Hussein	41, 42
Tơ-ru-man	Truman	37
Véc-xai	Versailles	30, 34
Xéc-bi	Serbi	28, 41
Xéc-bi-a và Môn-te-nơ-grô	Serbia and Montenegro	41
Xta-lin-grát	Stalingrad	42
Xuy-đét	Sudet	30
I-an-ta	Yalta	32

MỤC LỤC

	Trang
Hướng dẫn sử dụng sách	2
Lời nói đầu	3
Chuyên đề 1. Lịch sử nghệ thuật truyền thống Việt Nam	4
I. Nghệ thuật thời Lý – Trần	5
II. Nghệ thuật thời Lê sơ và thời Mạc	10
III. Nghệ thuật thời Lê trung hưng và thời Nguyễn	16
Chuyên đề 2. Chiến tranh và hoà bình trong thế kỉ XX	27
I. Chiến tranh và hoà bình nửa đầu thế kỉ XX	28
II. Chiến tranh và hoà bình từ sau năm 1945 đến nay	36
Chuyên đề 3. Danh nhân trong lịch sử Việt Nam	47
I. Khái quát về danh nhân trong lịch sử dân tộc	47
II. Một số nhà chính trị nổi tiếng của Việt Nam thời kì trung đại	48
III. Một số danh nhân quân sự Việt Nam	51
IV. Một số danh nhân văn hoá Việt Nam	55
V. Một số danh nhân Việt Nam trong lĩnh vực khoa học – công nghệ và giáo dục – đào tạo	59
Bảng giải thích thuật ngữ	63
Bảng tra cứu địa danh / tên riêng nước ngoài	65

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

Địa chỉ: Tầng 6, Toà nhà số 128 đường Xuân Thủy, quận Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại: 024.37547735

Email: nxb@hnue.edu.vn | **Website:** www.nxbdhsp.edu.vn

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc – Tổng biên tập: NGUYỄN BÁ CƯỜNG

Chịu trách nhiệm tổ chức bản thảo và bản quyền nội dung:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XUẤT BẢN – THIẾT BỊ GIÁO DỤC VIỆT NAM

Chủ tịch Hội đồng Quản trị: NGUYỄN NGÔ TRẦN ÁI

Tổng Giám đốc: VŨ BÁ KHÁNH

Biên tập:

LÊ XUÂN THỊNH – HOÀNG THỊ QUYÊN – NGUYỄN KIỀU OANH

Thiết kế sách:

NGUYỄN NGỌC NAM – NGUYỄN PHƯƠNG ANH

Trình bày bìa:

TRẦN TIỂU LÂM – NGUYỄN MẠNH HÙNG

Sửa bản in:

TRẦN THỊ NGÂN

Trong sách có sử dụng một số hình ảnh trên Internet. Trân trọng cảm ơn các tác giả!

CHUYÊN ĐỀ HỌC TẬP LỊCH SỬ 11

Mã số:

ISBN:

In , khổ 19 x 26,5cm, tại

Địa chỉ:

Số xác nhận đăng ký xuất bản:

Quyết định xuất bản số:

In xong và nộp lưu chiểu năm 2022

Mang cuộc sống vào bài học Đưa bài học vào cuộc sống



*S*ách *Chuyên đề học tập Lịch sử 11* thuộc Bộ sách Cánh Diều được biên soạn theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018 nhằm phát triển được những năng lực và phẩm chất học sinh. Sách vừa bảo đảm tính kế thừa, vừa hướng đến sự đổi mới, cập nhật những kiến thức lịch sử phù hợp, định hướng nghề nghiệp với học sinh trung học phổ thông.

Cuốn sách sẽ đem đến cho các em những kiến thức về lịch sử nghệ thuật truyền thống Việt Nam, chiến tranh và hoà bình trong thế kỉ XX, danh nhân trong lịch sử Việt Nam. Các em sẽ vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn cuộc sống, đặc biệt thông qua các bài thực hành.

Sách được biên soạn bởi tập thể tác giả là những nhà giáo, nhà khoa học giàu kinh nghiệm và tâm huyết trong lĩnh vực giáo dục lịch sử.



SỬ DỤNG
TEM CHỐNG GIẢ

1. Quét mã QR hoặc dùng trình duyệt web để truy cập website bộ sách Cánh Diều: www.hoc10.com
2. Vào mục Hướng dẫn (www.hoc10.com/huong-dan) để kiểm tra sách giả và xem hướng dẫn kích hoạt sử dụng học liệu điện tử.

SÁCH KHÔNG BÁN