

10 PHÁT KIẾN VĨ ĐẠI NHẤT TRONG LỊCH SỬ VẬT LIỆU THẾ GIỚI

4.200 chuyên gia về vật liệu xây dựng và khoa học từ 68 quốc gia đã tham dự Triển lãm - Hội thảo hàng năm tại Orlando (Florida) tháng 3-2007 để bỏ phiếu cho những phát minh ra các vật liệu vĩ đại nhất trong lịch sử nhân loại.

Kết quả, Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học do nhà khoa học Nga Dmitri Mendeleev soạn ra năm 1869 đã được chọn là phát kiến vĩ đại nhất trong lịch sử vật liệu mới.

1. Bảng tuần hoàn Mendeleev:

Đây là một phương pháp liệt kê các nguyên tố hóa học thành bảng. Các nguyên tố được sắp xếp theo cấu trúc electron. Do cấu trúc electron là yếu tố quyết định các tính chất hóa học của các nguyên tố, việc sắp xếp này tạo nên sự thay đổi đều đặn của các tính chất hóa học theo các hàng và cột.

Mỗi nguyên tố được liệt kê bởi số nguyên tử và ký hiệu hóa học. Bảng tuần hoàn tiêu chuẩn cho biết các dữ liệu cơ bản nhất. Dựa trên bản tuần hoàn này mà các nhà khoa học đã nỗ lực tổng hợp những vật liệu mới.

Dmitri Mendeleev. (Ảnh: HCHP)

2. Nấu chảy sắt

Khoảng năm 3500 trước công nguyên, các nhà kim loại Ai Cập đã lần đầu tiên nấu chảy một số lượng nhỏ sắt cho những mục đích trang trí vào các dịp trọng đại.

3. Transistor

Năm 1948, ba nhà khoa học John Bardeen, Walter H. Brattain và William Shockley đã chế tạo ra transistor. Nó trở thành khối nối kết cho tất cả các thiết bị điện tử hiện đại, nền tảng cho các con chip và công nghệ vi tính.

4. Chế tạo ra thủy tinh

Khoảng năm 2200 trước công nguyên, những người Iran ở tây bắc nước này đã chế tạo ra thủy tinh. Nó trở thành vật liệu xây dựng phi kim loại vĩ đại thứ hai trong lịch sử (sau gốm).

5. Kính hiển vi quang học

Năm 1668, Anton van Leeuwenhoek đã phát minh ra kính hiển vi quang học, với độ phóng đại gấp 200 lần. Nhờ sáng chế này mà người ta có thể nghiên cứu thế giới tự nhiên không thể thấy được bằng mắt thường.

6. Bê tông

Sau kính hiển vi, năm 1755 John Smeaton chế tạo ra bê tông hiện đại (ximăng cứng trong nước). Bê tông trở thành vật liệu xây dựng chủ yếu của nền văn minh hiện đại, vật liệu làm thay đổi những phương pháp xây dựng xuất hiện từ giữa thế kỷ 18.

7. Nấu thép

Khoảng năm 300 trước công nguyên, các công nhân ở nam Ấn Độ đã phát minh được cách nấu thép gọi là "wootz". Hàng trăm năm sau đó, phương pháp này được gọi là phương pháp Damascus và là bí mật lớn cho các nhà công nghiệp, nhà luyện kim.

8. Chiết xuất và đúc đồng

Khoảng năm 5000 trước công nguyên, người dân Thổ Nhĩ Kỳ đã phát hiện ra có thể chiết xuất đồng lỏng từ các khoáng chất malachite và azurite, và kim loại nấu chảy có thể đúc thành những hình dáng khác nhau. Từ đó, ngành luyện kim khai khoáng ra đời.

9. Nhiếu xạ tia X

Năm 1912, Max von Laue phát hiện việc nhiễu xạ tia X bằng tinh thể. Nó tạo điều kiện cho việc mô tả các cấu trúc tinh thể và đặt nền tảng cho sự phát triển các nghiên cứu về các vật liệu tinh thể.

10. Phương pháp Besseme

Năm 1856, Henry Besseme đã nhận bằng sáng chế cho phương pháp nấu thép có carbon thấp. Nó đặt nền tảng cho việc sản xuất thép rẻ hàng loạt và nhờ đó người ta có thể phát triển giao thông, xây dựng và công nghiệp hóa.

TRẦN ĐỨC THÀNH