**CHUYỆN VUI VÀ GIAI THOẠI VỀ CÁC NHÀ HÓA HỌC**

|  |
| --- |
| **1. PHÁT MINH DO... NGỦ QUÊN**  Một đêm Carothers – nhà hóa học Mĩ, sau nhiều ngày đêm làm việc căng thẳng, đinh chợp mắt ít phút. Nhưng... ông đã ngủ liền tới sáng. Tỉnh dậy, ông hốt hoảng lo cho tất cả công sức thí nghiệm: Có lẽ đã tan thành mây khói? Ai ngờ, khi vừa nhấc chiếc đũa thủy tinh ở trong bình phản ứng lên, ông thấy chiếc đũa mềm nhũn và kéo theo một hỗn hợp có dạng sợi nhỏ mỏng manh óng ánh rất đẹp. Đó là sợi tổng hợp poliamit đầu tiên trên thế giới – sợi nilon ngày nay.  **2. NHỮNG ĐẶC ĐIỂM CHÍNH XÁC**  Người phát minh ra phương pháp lưu hóa cao su là Ch.Goodyear. Ông là người nghèo túng nhưng kiên trì theo đuổi công việc của mình.  Một hôm có một chủ xưởng máy hỏi người bạn của mình làm thế nào tìm gặp được Goodyear, người này bèn bảo:  - Anh cứ tìm người nào mặc quần cao su, áo cao su, đi giày cao su, độ mũ cao su, có một cái ví bằng cao su nhưng không có lấy một đồng xu thì... đó chính là Goodyear.”  **3. CHỈ ĐƠN GIẢN LÀ TÔI ỨNG DỤNG HÓA HỌC**  Năm 1943 Niels Bohr – nhà vật lý học người Đan Mạch, để thoát khỏi tay bọn Đức quốc xã, ông phải rời khỏi Copenhangen. Nhưng trong tay ông còn có hai huy chương Nobel bằng vàng của các bạn đồng nghiệp là James Franck (Mỹ) và Max Laue. (Huy chương Nobel của Bohr đã được đưa ra khỏi Đan Mạch trước đó).  Không muốn liều mang các huy chương này theo mình, nhà bác học bèn hòa tan chúng trong nước cường toan (hỗn hợp của HNO3 và HCl) vào các chai “không có gì đáng chú ý” và đặt chúng vào một xó trên sàn nhà – nơi có nhiều chai lọ bụi bặm bám đầy.  Sau chiến tranh, khi trở lại phòng thí nghiệm của mình, trước tiên Bohr tìm cái chai quý báu đó và theo yêu cầu của ông, những người cộng sự đã tách vàng ra rồi làm lại hai tấm huy chương.  Đáp lại sự cảm kích của các chủ nhân của hai tấm huy chương, Niels Bohr chỉ nói: “Đơn giản là tôi ứng dụng hóa học mà thôi”.  **4. NGƯỜI LẤY VÀNG TỪ MẶT TRỜI**  Nhà vật lý học Kirchhoff trong một buổi nói chuyện khoa học, ông thuyết giảng về quang phổ của mặt trời. Ông nói rằng những vạch đen trong quang phổ mặt trời chứng tỏ rằng trên mặt trời có vàng. Một ông chủ nhà hàng cũng có mặt trong buổi nói chuyện nghe vậy liền hỏi: “Thưa ngài! Liệu vàng ấy có ý nghĩa gì nếu ta không lấy được chúng”. Kirchhoff không nói gì cả.  Ít lâu sau, Kirchhoff được nhận huy chương vàng nhờ phát minh phân tích phổ mặt trời. Ông bèn đưa cho nhà tư bản nọ xem và nói: “Ông thấy sao! Dù sao tôi vẫn lấy được vàng từ mặt trời”.  **5. CHUYỆN VỀ MENDELEYEV**  Sau khi vợ nhà bác học Mendeleyev qua đời, ông cưới một phụ nữ khác. Nhưng luật pháp của nước Nga dưới thời Nga hoàng bấy giờ không cho phép lập gia đình khi vợ hoặc chồng vừa chết trong vòng ba năm. Ông đã nhờ một giáo sĩ làm lễ cho mình mà không sợ luật pháp hà khắc. Và người mục sư ấy sau khi giúp Mendeleyev đã bị khai trừ khỏi giáo hội.  Một vị tể tướng của Sa Hoàng cũng trong hoàn cảnh của Mendeleyev và cũng đã làm lễ cưới. Nhưng Sa Hoàng đã hủy bỏ hôn ước của ông ta. Vị tể tướng thắc mắc tại sao hôn ước của Mendeleyev lại được nhà vua chấp nhận. Sa Hoàng trả lời ông ta: “Bởi vì người như khanh ta có rất nhiều, còn người như Mendeleyev ta chỉ có một”.  **6. H2**  Thế kỷ XVIII, nhà hóa học Pilatrơ Rôzơ người Pháp đã quan tâm đến vấn đề nếu hít khí hidro vào phổi thì cái gì sẽ xảy ra. Trước ông chưa ai từng thử hít hidro bao giờ. Và câu chuyện bắt đầu:  Thoạt đầu, chẳng lưu tâm đến là liệu có hậu quả gì không nên Rôzơ quyết định thử hít hidro vào phổi. Ông ta lại liên tục hít hidro vào thật sâu hơn nữa, ông thở khí đó hướng vào ngọn nến đang cháy. Tất nhiên, hidro là thứ khí khi hỗn hợp với không khí sẽ gây nổ! Về sau Rôzơ đã viết lại rằng: “Tôi tưởng là tôi đã bị bay toàn bộ hàm răng và cả lợi nữa”. Chí ít thì ông cũng thỏa mãn với kết quả thí nghiệm mà với nó ông đã coi thường tính mạng của chính mình.  **7. SỐ PHẬN TRỚ TRÊU**  Nhà bác học người Anh nổi tiếng Giô-det Giôn Tôm-xơn cũng giống như đa số các nhà bác học khác ở thế kỷ 19, tin tưởng mãnh liệt rằng nguyên tử là những phần tử nhỏ bé của vật chất không thể có cấu tạo nào bên trong hết.  Một hôm người trợ giáo của Tôm-xơn hỏi ông: “Ông nghĩ gì về cấu tạo bên trong nguyên tử... - Anh bạn trẻ ạ! Tôi nghĩ rằng – nhà bác học tức giận ngắt câu hỏi – Nếu anh biết tiếng Latinh thì anh sẽ không hỏi như thế. “Nguyên tử” dịch từ tiếng Latinh có nghĩa là “không thể chia cắt được”.  Nhưng chẳng bao lâu sau, vào năm 1903 chính Tôm-xơn đã đưa ra mô hình đầu tiên giải thích cấu tạo bên trong của nguyên tử.  **8. NHẦM LẪN KIM CƯƠNG VỚI THỦY TINH**  Một lần vào năm 1820 ở London đã xảy ra một chuyện om sòm. Trong một buổi tối chiêu đãi các nhân vật quyền quý, một người thợ kim hoàn nổi tiếng đã nói với bá tước phu nhân (chủ nhân): “Thưa quý bà, trên ngón tay bày không phải là kim cương mà là đồ giả”.  Vào năm 1790, Straxơ – thợ kim hoàn người Viên, lần đầu đã điều chế được thủy tinh pha chì, còn gọi là phalê, với thành phần chì oxit PbO đến gần 50%. Tính chất quang học của thủy tinh này và kim cương khá giống nhau: Đều có “tia sáng” và “ánh kim cương”. Những mẩu vụn pha lê làm ta liên tưởng đến các hột xoàn. Những cục pha lê nhỏ gọi là “stras” theo tên Straxơ. Nhìn dạng bên ngoài của stras khó phân biệt với kim cương nhưng nếu tìm hiểu kỹ nó thì thấy độ cứng của nó không đạt: Nó không làm xước thủy tinh. Rõ ràng những hạt giả kim cương này đã được đem bán cho bá tước phu nhân và vì thế bà đã đeo hột xoàn lớn nhất.  Để nhuộm lại “Stras”, người ta thêm vào phối liệu nóng chảy một lượng nhỏ (0,0001%) vàng Au dưới dạng hợp chất bất kỳ của kim loại này và nhận được ngọc rubi giả màu đỏ rực. Cho coban oxit CoO vào thì sẽ biến “stras” thành thủy tinh xanh đẹp, giống như ngọc xaphia. Còn thêm vào phối liệu khi nấu pha lê một ít crôm (III) oxit (Cr2O3) thì làm cho “stras” giống như ngọc rubi (lumzud).  **9. NỮ THẦN VALADIS**  Nhà hóa học Friedrich Wohler (1800 – 1882) đáng lẽ là người phát minh ra nguyên tố vanađi, nhưng ông đã bỏ qua nguyên tố này vì không nghĩ rằng đó là một nguyên tố mới. Hai năm sau, nhà hóa học Thụy Điển Niels Sefstrem (1787 – 1845), học trò của Berzelius, tìm được vanađi và chứng minh nó là một nguyên tố mới, nên lịch sử hóa học ghi công đó thuộc về ông.  Berzelius liền sáng tác một câu chuyện nhỏ để trêu Wohler: “Ở phương Bắc xa xôi, nữ thần Valadis ngự trong lâu đài tráng lệ. Một ngày đẹp trời, có ai đó gõ cửa. Nàng kiêu ngạo “Hãy để hắn gõ thêm một lần nữa”, nhưng tiếng bước chân đã xa dần. Nàng nhìn qua cửa sổ, thoáng thấy bóng Wohler đã bỏ đi. Hai năm sau, lại có người gõ cửa. nữ thần vội vàng ra mở cửa. Sefstrem bước vào. Kết quả của cuộc gặp gỡ hạnh phúc ấy làm một đứa con mang tên Vanađi.  **10. PHÁT HIỆN CHẤT NỔ HÓA HỌC**  Từ một tai nạn ở phòng thí nghiệm Munich (Đức), các nhà khoa học tình cờ phát hiện ra khả năng giải phóng năng lượng của bọt silic. Sau nhiều năm nghiên cứu, họ kết luận chất bọt này có sức công phá gấp 7 lần TNT.  Cách đây 3 năm, tại phòng thí nghiệm ở Munich, người ta chỉ tìm hiểu tính phản quang của bọt Si. Để tránh hiện tượng oxi hóa, mẫu thử được đặt trong môi trường chân không, sau đó người ta hạ thấp nhiệt độ xuống –1800C. Nhưng do một sự rò rỉ, oxi lọt vào bên trong và ngay lập tức chuyển thành thể lỏng bám lên trên bề mặt bọt Si tạo ra một chuỗi phản ứng hóa học dẫn đến sự bùng cháy. “Đó là một tiếng nổ long trời lở đất. Thoạt tiên chúng tôi không làm gì cả, may mà lúc đó không có ai trong phòng thí nghiệm” – Kovalev kể lại.  Sau khi phát hiện thủ phạm chính của vụ nổ là bọt Si, nhóm các nhà khoa học đã lập lại thí nghiệm trên nhiều lần. Theo Kovalev, mẫu thử Si sở dĩ có khả năng bùng phát mạnh như vậy vì hai nguyên nhân: Thứ nhất nhờ cấu trúc “bọt” nên nó có bề mặt tiếp xúc cực rộng, thứ hai ở môi trường nhiệt độ -1800C, oxi hóa lỏng nên khả năng tiếp xúc với bề mặt của bọt Si tốt hơn và toàn diện hơn oxi ở thể khí. Vì vậy chỉ trong 1 phần triệu giây, mẫu vật có thể bị đốt cháy hoàn toàn giải phóng ra năng lượng vô cùng lớn.  “Bọt Si hoàn toàn không nguy hiểm, để có thể bùng nổ phải có những điều kiện đặc biệt nên nó rất an toàn trong điều kiện thường” – Kovalev nói.  Hiện giới khoa học đã công nhận kết quả của Kovalev. Tuy nhiên làm thế nào để sử dụng nguồn năng lượng tiềm ẩn trong Si lại là cả một vấn đề. Nhà vật lý Leigh Canham (Mỹ) đã thành lập một phòng thí nghiệm riêng để nghiên cứu chất nổ theo gương Alfred Nobel. Mới đây trên tờ Scientist, ông tuyên bố rằng tương lai sẽ có nhiều vệ tinh chạy bằng Si. Tuy nhiên các đồng nghiệp tỏ ra nghi ngờ giấc mơ này của ông. Họ thừa nhận rằng, trong đám bọt Si có rất nhiều năng lượng nhưng để giải phóng nó người ta cần nhiệt độ là – 1800C. Mà điều này hoàn toàn không đơn giản khi đưa vào thực tế.  **11. MỌI PHÁT MINH ĐỀU DO VÔ TÌNH?**  Năm 1878, nhà bác học Đức Phan-bec đã làm thí nghiệm với chất gọi là Cresolsunfanid do nữ hóa học Ana Phedoropna Vonkova đã điều chế ra lần đầu tiên. Một hôm vì đãng trí ông đã ngồi vào bàn ăn mà không rửa tay. Trong khi ăn, ông cảm thấy bánh mì ngọt một cách khác thường.  Muốn tìm hiểu nguyên nhân, Phan-bec lập tức chạy vào phòng thí nghiệm và tiến hành phân tích cẩn thận chất lỏng trong bình mà ông đã đổ các dung dịch vô ích vào đó. Hóa ra trong bình này có chứa một chất mà ông chưa hề biết đến, tạo ra khi ông làm thí nghiệm. Chất này gọi là SACCAROZƠ. Về độ ngọt thì nó ngọt hơn đường gấp 500 lần.  Năm 1903, nhà hóa học người Pháp là Benedichtut đã sơ ý chạm phải một cái bình thủy tinh rỗng và đánh rơi xuống sàn cách 3m rưỡi, ông rất lấy làm ngạc nhiên khi thấy cái bình mỏng manh không vỡ mà chỉ bị rạn nứt ngang dọc. Hóa ra bình này trước kia đã được dùng để đựng dung dịch Nitro Xenlulozơ tan trong ete, tức là một chất keo. Khi khô lại, chất keo tạo thành một màng rất mỏng, trong suốt và vững chắc ở mặt trong của thành bình và dính chặt vào thủy tinh. Màng này đã làm cho các mảnh thủy tinh rạn nứt gắn chặt vào nhau. Nhưng chẳng bao lâu vì quá bận rộn công việc nên Benedichtut đã quên khuấy câu chuyện thú vị này.  Sau một vài năm, qua báo chí ông thấy rằng trong các trường hợp rủi ro người lái xe và hành khách thường bị trọng thương do các mảnh kính vỡ bay vào. Benedichtut bỗng nhớ lại câu chuyện kia và quyết định điều chế một thứ thủy tinh không vỡ tan thành những mảnh sắc, gọi là thủy tinh TRIPOLEC, lắp vào các xe hơi.  **12. GIAI THOẠI**  Nhà vật lý người Mỹ Robert Wood và câu chuyện với Li.  Năm 1891, Robert vừa tốt nghiệp đại học. Ông đến Baitimore để học môn Hóa dưới sự hướng dẫn của giáo sư tên tuổi Remsen. Ông ta ở trọ trong một nhà gần trường đại học và được các sinh viên khác kể rằng bà chủ nhà thường lấy thức ăn thừa của ngày hôm trước để nấu lại làm thức ăn sáng ngày hôm sau, nhưng làm thế nào để chứng minh được điều này? Wood thường nổi tiếng về khả năng tìm ra những giải pháp đơn giản nhưng độc đáo cho các vấn đề. Ông cũng đã không hổ danh trong lần này.  Hôm đó, khi món bít – tết được dọn cho ông trong buổi cơm chiều, ông không ăn nhưng lại rắc lên đó chất clorua lithium, là 1 chất hoàn toàn vô hại và trông, nếm giống hệt muối ăn. Hôm sau, trong buổi điểm tâm, các sinh viên gom những lát thịt trong phần ăn của mình và đưa nó vào 1 quang phổ kế để xem xét. Một vạch đỏ xuất hiện trên quang phổ do việc phát xạ của Li tạo nên một chấm trên chữ i. Người chủ tham lam đã bị phát hiện.  Nhiều năm sau Wood vẫn còn nhớ lại một cách thích thú việc “điều tra hình sự” của mình...  **13. SỰ DŨNG CẢM CỦA NHÀ HÓA HỌC**  Schiller – nhà hóa học Thụy Điển xuất thân từ gia đình nghèo, phải bỏ học đi làm thuê cho một nhà bào chế. Từ năm 14 tuổi, cậu bé Schiller đã tự mình đi vào hóa học. Năm 1775, những công trình thực nghiệm của ông đã nổi tiếng thế giới. Ông đã phát minh nhiều định luật cơ bản của hóa học.  Schiller có thói quen làm việc say mê. Công việc thí nghiệm của ong phải tiếp xúc thường xuyên với các chất độc hoặc dễ nổ, cháy và có thể gây ra những tai họa bất ngờ.  Một hôm, trước khi vào phòng thí nghiệm, ông dặn người giúp việc: “Tôi sắp làm thí nghiệm với khí clo. Nếu chẳng may tôi ngã, gọi anh thì chớ vào vội mà phải mở tung cửa rồi chạy nhanh ra ngoài!”. Người giúp việc hốt hoảng can ngăn nhưng ông điềm nhiên: “Không thể được. Tính mệnh của tôi không phải là điều quan trọng! Quan trọng hơn là phải tìm ra những tính chất của khí clo cơ”. Người giúp việc chỉ biết lắc đầu mà thôi.  **14. MƯU CAO CỦA NHÀ HÓA HỌC**  Năm 1892, Nga Hoàng cử D.I Mendeleyev làm quan bảo vệ kho các vật chuẩn đo lường. Một lần, khi nghe tin Công tước tể tướng Mikhain sẽ đến thăm kho, ông bèn ra lệnh cho nhân viên lấy những đồ dùng bằng sắt lủng củng chất đầy các phòng và rải khắp các lối đi.  Khi hướng dẫn vị Công tước tể tướng đi thăm các phòng kho, thỉnh thoảng Mendeleyev lại nói:  - Xin lỗi, mời Ngài đi lối này ạ! Ngài coi chừng dưới chân, kẻo vấp ngã! Ở chỗ chúng tôi rất chật chội ạ...  Và bằng cách đó, ông đã đề nghị để chính phủ Nga Hoàng chấp nhận thêm ngân sách để mở rộng công trình nhà kho của ông.  **15. GIẤC MƠ CỦA KEKULE**  Nếu như giấc mơ của Mendeleyev khiến ông sắp xếp được hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học, thì giấc mơ sau đây của Kekule lại xây dựng được cấu trúc vòng của phân tử Benzen.  “Tôi làm việc ở bàn viết với mọt cuốn sách và không đi đến đâu cả. Ý nghĩ của tôi lang thang. Các nguyên tố đang nhảy múa trước mặt tôi. Tuy nửa mơ nửa tỉnh nhưng tâm tư tôi có thể phân biệt được những chuỗi dài nguyên tử vặn vẹo đây đó như là những con rắn. Nhưng trời ơi! Một con rắn trong đó đột nhiên ngậm lấy cái đuôi của chính nó và quay cuồng trước mắt tôi tựa như trêu chọc tôi. Tôi giật nảy mình như bị sét đánh và tỉnh hẳn...”  Ông Kekule khuyên: “Hãy học cách nằm mơ; và có thể khi ấy bạn sẽ tìm thấy sự thực... chỉ có điều là đừng có công bố các giấc mơ, trước khi chúng được kiểm nghiệm bằng những hiểu biết tỉnh táo”.  **16. LỜI TIÊN TRI KHÔNG TỰ GIÁC**  Vào một ngày thu ấm áp, tiếng cười đùa của lũ trẻ không cản trở thầy giáo Rolan mơ màng ngủ gà ngủ gật. Bỗng từ tầng dưới của một kí túc xá riêng ở Kazan vang lên một tiếng nổ long trời. Chắc mẩm đã xảy ra một sự cố gì nguy hiểm, thầy vội vã lao xuống tầng hầm và lát sau lôi ra được một chú bé mặt mày tái nhợt, đầu tóc bù xù. Đó là chú bé Butlerov, một học sinh rất say mê môn hóa, lợi dụng lúc vắng người, đã bí mật biến nhà ở thành “phòng thí nghiệm” riêng của mình.  Vì hành động tinh nghịch đó, thầy đã phạt giam cậu và theo quyết định “sáng suốt” của Hội đồng nhà trường, cậu bị đã bị dẫn diễu qua nhà ăn, trước ngực đeo một tấm bảng có ghi hàng chữ lớn: “Nhà hóa học vĩ đại”.  Tất nhiên, khi nghĩ ra hàng chữ chế nhạo này, các thầy giáo của Xasa đâu có ngờ đó đã trở thành lời tiên đoán của kẻ đã “vi phạm nội quy nhà trường” sẽ trở thành nhà hóa học vĩ đại thực sự. Butlerov – niềm tự hào và vinh quang của nền khoa học Nga và thế giới.  **17. KHÔNG HẸN MÀ CÙNG NHAU...**  Vào cuối thập kỷ 80 của thế kỷ XIX, thế giới vẫn chưa tìm ra phương pháp tích cực nào để sản xuất ra nhôm thật hiệu quả. Giá thành của nhôm thật là đắt với phương pháp điều chế của J.C.Oersted và Friedrich Wohler. Ấy vậy mà khi đã tìm ra phương pháp hữu hiệu thì có những hai nhà bác học hóa học được cấp bằng sáng chế.  Trong lịch sử khoa học và kỹ thuật có không ít những trường hợp mà hai nhà bác học trong cùng một năm đã đi đến kết luận hoặc những phát minh trùng nhau. Thế nhưng, hai nhà bác học đã cùng điện phân dung dịch muối nhôm để điều chế nhôm là Charles Martin Hall người Mỹ và Paul Heroult người Pháp này thì sự trùng hợp càng thêm “chồng chất” bởi cả hai đều sinh năm 1863, nhận bằng phát minh năm 1886 và cuối cùng như thể hẹn trước, cả hai đều mất năm 1914...  **18. ĐỒNG TÁC GIẢ PHÁT MINH**  Năm 1811, nhà hóa học Pháp Bernard Courtois đang làm việc trong phòng thí nghiệm. Trên bàn của ông có hai bình hóa chất: Một đựng dung dịch chiết từ rong biển, chiếc kia đựng axit sunfuric. Bỗng nhiên, con mèo yêu dấu của ông đang ngồi trên vai nhảy vụt xuống làm đổ cả hai lọ hóa chất. Hai dung dịch pha trộn vào nhau. Và một làn khói tím xanh bốc lên (đó là iot thăng hoa).  Từ hiện tượng đó, Bernard tìm thấy một nguyên tố mới, đó là iot. Ngày nay, ai cũng biết tới chất hóa học này, song ít người biết rằng con mèo nghịch ngợm đó đã trở thành đồng tác giả của nhà hóa học phát minh ra iot.  **19. PHÁT MINH TỪ TRONG ĐỐNG SẮT GỈ**  Thời kỳ chiến tranh lần thứ nhất, nhà khoa học Anh là Brearley được giao nhiệm vụ nghiên cứu cải tiến vũ khí, đặc biệt là vấn đề các nòng súng bị mài mòn rất nhanh. Brearley cố nghĩ cách chế ra hợp kim không dễ mài mòn để chế tạo súng. Năm 1913, ông đã thử pha crom vào thép, song chưa vừa ý vì lí do nào đó, bèn quẳng mẫu thử lẫn vào đống sắt gỉ ngoài phòng thí nghiệm  Rất lâu sau, tình cờ Brearley nhận thấy mẫu thử ấy vẫn sáng long lanh trong khi đống thép gỉ hết cả. Ông đem mẫu này nghiên cứu tỉ mỉ, thấy thứ thép pha crom này chẳng hề sợ môi trường, khí hậu hay thời tiết nào, ngay cả khi ngâm vào axit và kiềm!  Năm 1913, Brearley đã được nhận bằng phát minh độc quyền của nước Anh. Ông đã tổ chức sản xuất thép không gỉ ở quy mô lớn và thực sự trở thành “người cha của thép không gỉ”.  Câu chuyện này hẳn đặt ra một điều suy nghĩ: Gặp những điều kì dị nào đó thì cũng chẳng nên lơ đãng bỏ qua mà nên tự hỏi “vì sao thế” để rồi tìm ra căn nguyên của nó.  Đã biết bao nhiêu phát minh của thế giới đã hình thành như thế đó!  **20. NHÌN NHỮNG CHUỖI KIM CƯƠNG LẤP LÁNH**  Khi tìm ra nguyên tố phóng xạ radi, hoàng gia Anh đã mời ông bà Pierre Curie và Marie Sklodowska – Curie sang Anh để thuyết trình về nguyên tố này.  Trong bữa tiệc chiêu đãi long trọng của hoàng gia, Marie nhìn ngắm những chuỗi kim cương đẹp nhất lấp lánh trên cổ để trần của các bậc mệnh phụ một cách thích thú và ngạc nhiên thấy ông Pierre cũng nhìn chằm chằm vào những chuỗi kim cương đó.  - Em không thể tưởng tượng được có những đồ trang sức đẹp như thế - Marie nói.  - Em biết không, Pierre đáp lại, trong bữa tiệc, lúc ngồi anh nghĩ ra một trò chơi: Anh làm con tính xem số kim cương đeo trên cổ mỗi bà khách có thể... xây dựng được bao nhiêu phòng thí nghiệm?  Học viện hoàng gia Anh đã tặng ông bà huân chương Davy – phần thưởng cao quý nhất. Đó là một cái “đĩa nhỏ bằng vàng”, ông bà đã cho bé Iren 6 tuổi giữ làm đồ chơi!  Đây quả là một gia đình phi thường mà cả hai vợ chồng đều là nhà khoa học lớn của thế giới.  Riêng bà Marie được hai giải Nobel hoá học và vật lý. Sau khi bà Marie nhận giải Nobel hóa học 24 năm, con gái và con rể của ông bà Curie là Iren là Joliot – Curie cũng được trao giải Nobel hóa học về đề tài phóng xạ... Tên của ông bà được đặt cho tên một nguyên tố hóa học đó là Curi (Cm)!    **21. HÓA HỌC KHÁC TOÁN HỌC CHỖ NÀO?**  Một hôm, nhà toán học Đức Karl Gauss tranh luận với nhà hóa học Ý Avogadro. Ông Gauss tỏ ra khinh thường hóa học và cho rằng chỉ có toán học mới có các định luật, còn hóa học chỉ là người phục vụ cho toán học mà thôi.  Avogadro dẫn Gauss vào phòng thí nghiệm và tự mình làm phản ứng: Cho một thề tích O2 tác dụng với hai thể tích H2 để tạo thành hai thể tích H2O ở dạng hơi:  2H2 (k) + O2 (k) --> 2H2O (h)  Lúc đó nhà hóa học mới mỉm cười bảo nhà toán học rằng:  - Ngài thấy chưa! Nếu hóa học đã muốn thì toán học phải chào thua. Hai cộng một, bất chấp toán học cũng vẫn chỉ là hai đấy thôi.  **22. CỨ ĐỂ CHO ANH TA RỬA CHAI LỌ**  Ghé thăm một người bạn, cũng là Viện sĩ Hoàng gia Anh là Papy, Humphry Davy kể: “Đây là lá thư của một chàng thanh niên thường đến dự các bài giảng của tôi. Anh ta đến xin một chân gì đó trong Viện. Chả hiểu nên xếp cho anh ta việc gì?”  Papy ngạc nhiên: “Việc gì à? Cứ để anh ta rửa chai lọ. Nếu anh ta đồng ý thì ít ra cũng có chút lợi ích cho công việc. Còn nếu không, anh ta chẳng đáng giá một xu!  Chàng thanh niên đồng ý và làm việc cần cù không kêu ca một lời. Anh ta chính là... Michael Faraday – một nhà bác học lớn đến nỗi Davy tự bảo rằng: “Trong số phát minh của tôi thì phát minh lớn nhất của tôi là “phát minh” ra Faraday!”  Cao gầy, dáng điệu nhanh nhẹn, nhà hóa học Đức Friedrich Wohler trông trẻ trung đến nỗi ông rất giống con trai mình. Khi người ta giới thiệu ông với Faraday, Faraday đã vui vẻ xiết chặt tay ông: “Tôi rất sung sướng được làm quen với con trai của nhà hóa học đầu tiên tổng hợp được chất hữu cơ và xin nhiệt liệt chúc mừng cha anh!”.  **23. ĐỜI TÔI LÀ MỘT CHUỖI “NẾU NHƯ”**   Alexander Fleming, trong dịp nhận giải Nobel về phát minh penixilin năm 1945, được các nhà báo hỏi về thành công này, ông trả lời một cách nghiêm túc: “Cuộc đời tôi là một chuỗi “nếu như”. Từ nhỏ, tôi chỉ muốn làm một ông chủ trại như bố tôi và không chịu học nếu như mẹ tôi không bắt tôi phải sống ở London. Tôi sẽ trượt ở kỳ thi vào trường đại học Y St. Mary Hospital nếu như tôi không phải là một thanh niên giỏi bơi lội, có thể đại diện cho nhà trường trong các Olimpic thể thao của sinh viên. Tôi sẽ suốt đời làm thầy thuốc nông thôn nếu như giáo sư Wright không chọn tôi làm phụ tá cho ông tại phòng thí nghiệm riêng – nơi tôi tìm ra penixilin.  Phát minh này tôi dự kiến triển khai trong thực tế phải 15 – 20 năm sau, nếu như Đại chiến thế giới không xảy ra, thương vong không nhiều đến mức các loại thuốc chưa kiểm tra cũng được sử dụng thì penixilin chưa chứng minh được công hiệu của mình và bản thân tôi chưa được nhận giải Nobel”.  **24. SỰ HIỂU LẦM THÚ VỊ**   Nhà hóa học Mỹ S.Mulliken – giải thưởng Nobel hóa học năm 1966 – có bà vợ rất tận tâm và dịu hiền song chẳng biết gì về hóa học cả.  Một lần gia đình mở tiệc, song khi khách mời đã đông đủ thì ông vẫn ở phòng thí nghiệm chưa về.  Sau khi gọi điện cho ông, bà vợ thông báo với khách:  - Nhà tôi đang bận “giặt và là” tại phòng thí nghiệm, vì vậy ông ấy gửi lời xin lỗi các quý vị. Mời quý vị ngồi vào bàn tiệc cho.  Khách ăn tiệc vui vẻ song không khỏi thắc mắc vì giáo sư chẳng bao giờ phí thời giờ cho những công việc lao động đơn giản. Hỏi ra mới biết, hóa ra bà vợ nghe lầm.  Ông báo tin mình đang bận “quan sát 1 ion” (To watch an ion) bà lại nghe là đang bận “giặt và là” (To wash and iron). Chẳng là hai nhóm từ này phát âm khá giống nhau mà.  **25. CHÀNG PHỤ TÁ LÁU LỈNH**  Nhà hóa học Đức Tiedman có một cuốn sổ tay mà trong đó ông vừa ghi những số liệu nghiên cứu, những nhận định về vấn đề đang tìm tòi, vừa ghi lại những ý nghĩ đầy sáng tạo lóe lên trong đầu. Ông coi nó là vật bất ly thân đáng quý nhất trên đời và chàng phụ tá giỏi giang của ông cũng biết điều đó.  Một hôm chàng trai ngỏ ý cầu hôn với con gái xinh đẹp của ông. Ông từ chối gay gắt. Thế là cuốn sổ tay không cánh mà bay. Ông bực bội vô cùng và nghĩ mãi... và đoán ra thủ phạm. Con gái yêu hay sổ tay đây?  Sáng hôm sau, nhà hóa học gọi chàng phụ tá đến:  - Này anh bạn, tôi bằng lòng gả con gái cho anh đấy. Nhưng anh phải cố đứng đắn lên, sống cho trung thực. Ví dụ như lấy cuốn sổ tay của tôi thì phải mang trả ngay lập tức!...  **26. ARCHIMEDES ĐIỀU TRA**  Nhà vua Hiero xứ Syracuse (trước CN) đặt thợ kim hoàn làm một chiếc vương miện bằng vàng ròng để ngài đội trong lễ đăng quang. Song ngài nghi ngờ bọn thợ đã ăn bớt số vàng mà ngài đã đưa. Ngài bèn cho mời Archimedes đến.  - Hãy kiểm tra xem chiếc vương miện này có là vàng ròng như vàng trong kho lớn kho bé của ta không? Hay là...”  Archimedes gọi bọn thợ kim hoàn đến và trước nhà vua ông cân chiếc vương miện (khối lượng m (g)), sau đó dìm vào nước để xác định thể tích nước bị nó chiếm chỗ (V(l)). Lấy khối lượng vương miện chia cho thể tích này (m : V = d), ông không thu được kết quả 19,3 tương ứng với khối lượng riêng của vàng trong kho lớn, kho bé của nhà vua mà được một số nhỏ hơn.  Archimedes cười đắc thắng với bọn thợ kim hoàn: “Các ngươi hãy giải thích điều này với đức vua tôn kính đi!”  Và tất nhiên bọn thợ kim hoàn đã bị trừng phạt đích đáng. Ai bảo chúng dám “cuỗm” một phần vàng rồi thay vào đó một thứ kim loại nhẹ hơn!  **27. NHÀ HÓA HỌC VÀ CÁC NGÀNH KHÁC**  \* Langmuir – người đề xuất lý thuyết hấp thụ hiện đại gắn cả cuộc đời với môn leo núi và trượt băng. \* Seaborg – người phát minh và nghiên cứu hàng loạt nguyên tố mới họ siêu uran là cầu thủ hockey kiệt xuất. \* Nhà hóa học cao phân tử hàng đầu Ziegler say mê sưu tầm và nuôi cá vàng. Đồng nghiệp nổi tiếng của ông là Cargin là người câu cá thiện nghệ và sưu tầm tem lớn. \* Chuyên gia hàng đầu về khí hiếm Aston lại là một nhà biểu diễn vionlonxen bậc thầy (đồng thời phát minh ra đồng vị phóng xạ). Cũng như vậy, các nhà hóa học khác như Meyer, Perkin Anbuzov – đều có phản ứng mang tên mình và là những nhạc công vĩ cầm tuyệt vời. \* Ramsay – ông tổ của khí trơ cũng như Carothers – ông tổ của tơ sợi tổng hợp là các ca sĩ lẫy lừng. \* Borodin – nhà hóa học kiêm nhà soạn nhạc Nga lẫy lừng. \* Nhà hóa học đặt nền móng cho hóa lý Ostwald hàng năm đều có triển lãm tranh cá nhân. Còn Kekule – ông tổ của hợp chất thơm lại có khiếu ngoại ngữ và hội họa hiếm có. \* Davy, Vant Hoff nổi tiếng cả về hóa học lẫn các tác phẩm thơ ca, ngôn ngữ. Haber là nhà viết kịch. Lomonosov kiêm cả sử học, ngôn ngữ, họa sĩ. Còn Mendeleyev gắn với nghề đóng vali cổ truyền!   **28. NHÀ HÓA HỌC THƯỜNG SỐNG LÂU**  Nhà hóa học thường xuyên phải tiếp xúc với chất độc đôi khi phải đứng hàng ngày để theo dõi một phản ứng hóa học... nên luôn phải có sức khỏe tốt?  Những bảng thống kê cho thấy tuổi thọ các nhà hóa học cao hơn tuổi thọ trung bình. - Thế kỷ XVIII trong khi tuổi thọ trung bình của người Châu Âu là 30 thì các nhà hóa học là... 72. - Thế kỷ XIX, khi tuổi thọ trung bình cũng của người Châu Âu là 45 thì của các nhà hóa học là... 75. - Nhà hóa học người Pháp Chevreul – người tổng hợp chất béo đầu tiên sống tới 103 tuổi. - Roger Adams – nhà hóa học Mỹ thọ xấp xỉ 100 tuổi....  **29. NHÀ HÓA HỌC NGHIÊN CỨU**  Nguyên tố hóa học ở vỏ trái đất: \* Nhiều nhất: O=50% ; Si=26% ; Al=7,4% ; Fe=4,7% ; Ca=3,3% ; Na=2,4% ; K=2,35% ; Mg=1,9% ; H=1% ; Ti=0,6%. \* Ít nhất: Tổng lượng poloni: 9600t ; actini 26000t ; radon<260t ; atatin 69mg!   Lượng hóa chất có trong cơ thể một người nặng trung bình 65kg: - Lượng nước đủ để giặt một áo sơ mi. - Lượng sắt đủ để làm một chiếc đinh 5 phân. - Lượng đường đủ làm nửa chiếc bánh bột nhỏ. - Lượng mỡ đủ nấu được bảy bánh xà phòng. - Lượng photpho sản xuất được 2.200 đầu que diêm. - Lượng lưu huỳnh đủ giết chết một con bọ chét. - Lượng vôi trong xương đủ để trộn vữa xây một chiếc chuồng gà nhỏ.  Vậy tính giá thành các hóa chất vi lượng thêm nữa vào, một người chỉ đáng giá vẻn vẹn... 3 đô la!  Giáo sư G.Morovic trường đại học Yale cho rằng giá các chất trong cơ thể ở dạng hợp chất là: - 1g hemoglobin: 3 đô la. - 1g insulin: 45 đô la. - 1g homon cmon; joliculin: 45000 đô la. - 1g prolactin: 1700000 đô la.  Và Giáo sư Morovic cho rằng để tổng hợp nên một con người, ít nhất là 1 tỉ đô la! Đầu tư ấy quả là không có lợi mặc dù như vậy là biết con người có giá trị lắm chứ. Cho nên... nhờ “cỗ máy thiên nhiên” là tốt nhất.  **30. MỘT CHUYỆN TÌNH – CẢM ĐỘNG NHƯNG...**  Hồi đầu thế kỷ XIX, các nhà bác học đã phát hiện ra sắt có trong máu người dưới dạng huyết cầu tố (hemolobin). Một sinh viên khoa Hóa đã làm gì khi nghe cô gái mình yêu hỏi anh ta lấy gì làm chứng cho tình yêu đang chảy cuồn cuộn trong cơ thể anh ta?  Anh ta đã quyết định tặng người yêu dấu một chiếc nhẫn bằng... sắt nhưng không phải bằng sắt thông thường mà bằng sắt lấy từ chính máu của mình! Cứ định kỳ lấy máu ra, chàng trai thu được một hợp chất mà từ đó tách sắt ra bằng phương pháp hóa học.  Nhưng chiếc nhẫn đã không bao giờ được đeo trên tay cô gái như một bằng chứng tình yêu bởi... nó chưa được làm xong thì chàng trai đã chết vì bị mất máu, cho dù lượng sắt lấy ra khỏi cơ thể chàng chưa tới... 3g!  Các chàng trai, cô gái ngày nay vẫn rất nhớ câu chuyện này. Nhưng chẳng ai chứng tỏ tình yêu bằng cách này nữa, cho dù thật là cảm động.  **31. “MÁY TÍNH ĐIỆN TỬ ĐẦU TIÊN” TRONG HÓA HỌC**  Máy tính điện tử có khả năng làm được rất nhiều việc và vai trò của máy tính điện tử trong thời đại này không ai là không công nhận. Toàn bộ việc làm của con người là biết giao phó chương trình hoạt động cho máy tính điện tử. Với sự giúp đỡ của máy tính điện tử các nhà nghiên cứu biết được mọi điều về vô số quá trình hóa học phức tạp trước khi đưa chúng vào trong thực tiễn.  Nhưng các nhà hóa học đã có trong tay một “máy tính điện tử” khá khác thường mà nó được phát minh ra vào khoảng 100 năm trước khi thuật ngữ máy tính điện tử xuất hiện trong ngôn ngữ thế giới.  Bộ máy đặc biệt này chính là hệ thống tuần hoàn các nguyên tố.  Hệ thống tuần hoàn – máy tính điện tử này – tạo nên khả năng tiên đoán sự tồn tại của các nguyên tố chưa biết, chưa được khám phá ngay cả ở trong phòng thí nghiệm. Và không chỉ tiên đoán mà còn mô tả tính chất của chúng.  Máy tính điện tử này cho biết đó là kim loại hay phi kim, nặng như chì hay nhẹ như natri... và nên tìm kiếm những nguyên tố bí mật trong các loại khoáng sản nào của trái đất.  Máy tính điện tử này – sản phẩm vĩ đại mà Mendeleyev là người sáng chế - đưa hóa học tiến thật xa.  **32. VÀI CHUYỆN TỨC CƯỜI TẠI LỄ KỈ NIỆM NGUYÊN TỐ FLO**  Năm 1986, tại Paris, các nhà hóa họ của nhiều nước đã họp nhau lại để kỉ niệm 100 năm ngày Henri Moissan (1852 – 1907), nhà hóa học Pháp khám phá ra khí flo tự do. Tại buổi lễ đã có nhiều người phát biểu, nhiều báo cáo khoa học được trình bày và thậm chí đã phát hành loại tem kỉ niệm.  Và cũng trong buổi lễ kỉ niệm đó đã diễn ra những chuyện tức cười. Nhà họa sĩ phác thảo mẫu tem đã quyết định trình bày trên con tem phát minh của Moissan. Thế nhưng trên con tem, họa sĩ đã trình bày không phải là phương trình phản ứng phân hủy điện hóa flohidric tinh khiết để tạo khí flo tự do do Moissan tìm ra mà là phương trình của phản ứng ngược lại với nó. Hóa ra là người ta đã kỉ niệm nhà hóa học xuất chúng người Pháp đã phát minh ra sự tương tác giữa flo và hidro.  M.Gutlitski, báo cáo viên người Mỹ, đã gây ra một chuyện tức cười khác. Ông đã chứng minh rằng khí flo được tìm thấy không phải vào năm 1886 mà là vào năm 1881. Người phát minh ra nó không phải là Moissan mà là Bohuslay Brauner, nhà hóa học Tiệp Khắc. Brauner đã xác định được rằng khi đốt nóng CeF4 (do ông tìm ra dưới dạng đihiđrat) sẽ tạo ra hơi nước, HF và một chất khí khác có mùi hăng...  Theo M.Gutlitski, cùng với một số thí nghiệm khác. Brauner đã chứng minh được rằng hỗn hợp khí đó có bao hàm khí flo tự do, sau khi công bố các kết quả thí nghiệm của mình trên các tạp chí hóa học có uy tín nhất. Quả thật, Brauner cũng có dè dặt khi tuyên bố rằng mình đã phát minh nguyên tố thứ 9. Báo cáo viên đã đưa ra một câu hỏi: Phải chăng đó là cơ sở để phủ nhận quyền ưu tiên của Brauner.  Không nên nghĩ rằng sau bản báo cáo đó, những người tổ chức buổi lễ đã nản chí và tuyên bố giải tán hội nghị. Ở phòng bên, cạnh phòng họp có bán một tuyển tập “Kỉ niệm 100 năm đầu tiên ngày tìm ra khí flo”. Trong tuyển tập đã nói rõ: Sự thận trọng của Brauner là đúng. Sau ông, nhiều người đã lặp lại thí nghiệm trên nhưng không ai tìm ra được khí flo tự do trong hỗn hợp được tạo nên.  **33. GALI VÀ HAI NHÀ BÁC HỌC**  Khi xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố, bằng lý thuyết của mình, Mendeleyev đã tiên đoán sự tồn tại của một số nguyên tố và gali là nguyên tố đầu tiên mà ông tiên đoán, được tìm thấy trong thiên nhiên. Người tìm ra nguyên tố này là nhà quang phổ học người Pháp Lecoq de Boisbaudran khi phân tích quặng kẽm ở gần thung lũng Argefnee. Ông thông báo điều này trên tạp chí “Báo cáo của Viện Hàn Lâm Khoa Học Paris” vào ngày 27/8/1875. Ông đề nghị đặt tên nguyên tố mới là gali với lý do “tôn vinh nước Pháp” (vốn có tên cũ là Gaule). Song ông cũng có ý “lưu danh muôn thuở” vì Lecoq; tên ông có nghĩa là “con gà trống”, tiếng Latinh là gall. Thật là “một công đôi việc”.  Tháng 11/1875, tạp chí này đến St.Peterburg, thủ đô nước Nga. Người vui mừng không kém cha đẻ của nguyên tố mới là Mendeleyev, dù trong bài báo Lecoq di Boisbaudran không một lần nhắc đến tên ông. Chẳng có gì đáng trách! Chẳng qua vì nhà quang phổ học vốn không quan tâm đến hóa lý thuyết và vô cơ, nên chưa từng biết đến phát minh vĩ đại của nhà bác học Nga. Đêm hôm đó, Mendeleyev viết đến Viện Hàn Lâm Khoa Học Paris một bài báo bằng tiếng Pháp nhan đề “Nói về sự khám phá ra gali”, trong đó ông đính chính những số liệu nhà bác học Pháp đưa ra, theo dự đoán của ông. Ông kết luận “Phát hiện ra gali của Lecoq de Boisbandran – mà cho phép tôi được coi là một trong những người bạn của mình – là một dẫn chứng đầy thuyết phục của định luật tuần hoàn”. Một tuần sau, bức thư đến tay Lecoq di Boisbaudran. Ông vội lặp lại thí nghiệm và thấy Mendeleyev đoán đúng. Ông gởi tặng nhà bác học Nga một tấm ảnh với dòng chữ: “Xin gởi tới Ngài lòng kính trọng sấu sắc và rất vinh dự được Ngài nhận làm bạn”.  Từ đó, hai người trao đổi thư từ rất thân mật. Trong một bức thư, Lecoq tha thiết mời Mendeleyev đến dự đám cưới của con gái mình, song Mendeleyev không tới được.  Năm 1879, Mendeleyev báo cáo các bổ sung về định luật tuần hoàn có trình bày mẫu gali kim loại, quặng thạch anh chứa gali và một số hợp chất khác của gali, do Lecoq gởi tặng.  Mãi 15 năm sau, vào năm 1890, hai nhà bác học mới gặp nhau tại Paris. Trong buổi chiêu đãi của Lecoq có mặt hầu hết các nhà hóa học nổi tiếng của Pháp.  **SƯU TẦM TỪ NGUỒN:**  <https://sites.google.com/site/duonganthaiphien/home> |