RÈN TRÍ THÔNG MINH VÀ SỰ NHANH NHẠY CHO HỌC SINH BẰNG CÁC BÀI TẬP HÓA HỌC CÓ PHƯƠNG PHÁP GIẢI NHANH

TRẦN THU THẢO*

TÓM TẮT

Bài viết trình bày về việc rèn luyện trí thông minh, sự nhanh nhạy cho học sinh bằng các bài tập có phương pháp giải nhanh; về khái niệm trí thông minh, sự nhanh nhạy; phương pháp nhận biết, về xây dựng và sử dụng các bài tập có phương pháp giải nhanh để rèn luyện trí thông minh, sự nhanh nhạy cho học sinh một cách hiệu quả.

Từ khóa: trí thông minh, sự nhanh nhạy, bài tập hóa học, phương pháp giải nhanh.

ABSTRACT

Utilizing chemistry exercises that require quick solutions to train student's knowledge and agility

The article presents the method of utilizing chemistry exercises that require quick solutions to train student's knowledge and agility; concept of intelligence and agility; methods to recognise, build and utilize exercises that require quick solutions to train students' knowledge and agility .

Keywords: intelligence, agility, chemistry exercises, quick solution.

1. Khái niệm về trí thông minh, sự nhanh nhạy

1.1. Trí thông minh

Các nhà tâm lí học có những quan điểm khác nhau và giải thích khác nhau về vấn đề này, nhưng đều có chung một nhận định: Trí thông minh không phải là một năng lực đơn độc, nó là sức mạnh tổng hợp của nhiều loại năng lực. Theo điều tra tâm lí và quan điểm của các nhà tâm lí học Trung Quốc, trí thông minh chúng ta nói ở đây bao gồm *khả năng quan sát, khả năng của trí nhớ, sức suy nghĩ, óc tưởng tượng, kĩ năng thực hành và sáng tạo*. Trí thông minh chính là sự phối hợp tốt các năng lực đó để làm thành một kết cấu hữu hiệu. [6]

Trí thông minh là phẩm chất cao của năng lực tư duy nhằm giải quyết vấn đề một cách nhanh chóng và sáng tạo.

Theo PGS TS Nguyễn Xuân Trường [4], thông minh là "nhanh nhạy nhận ra mối quan hệ giữa các sự vật và biết tận dụng mối quan hệ đó một cách có lợi nhất để đạt đến mục tiêu".

1.2. Sự nhanh nhạy

Chúng ta đang sống trong thế giới ngày càng phẳng, tốc độ thông tin không giới hạn mà ở đó guồng máy của sự vận động ngày càng quay nhanh hơn, mọi người càng có nhiều cơ hội hơn nhưng song hành là những áp lực vô cùng lớn. Đó chính là áp lực phải nắm bắt thời cuộc, tư duy nhanh nhạy, ra quyết định đúng đắn và kịp thời.

Để thành công, mỗi người phải luôn luôn nhanh nhạy, luôn đón đầu mọi cơ hội và bắt nhịp với tốc độ phát triển của

* CN, Trường THCS và THPT Nguyễn Khuyến, Quận Tân Bình, TPHCM

thế giới, cần phải có khả năng quan sát nhạy bén, quyết đoán trên cơ sở phân tích đầy đủ, kĩ lưỡng tình hình thực tế. Có thể nói, nhanh nhạy là thước đo tài trí và chuyển động một cách thích đáng là chiến lược đỉnh cao của trí tuệ. Như vậy, nếu nhà trường phổ thông đào tạo được những học sinh có tư duy nhanh nhạy thì sau này sẽ là những người năng động, nhạy bén trong công việc, góp phần vào công cuộc xây dựng và đổi mới đất nước.

1.3. Những biểu hiện của học sinh thông minh, nhanh nhạy [2],[5]

Đó là:

- Có năng lực phân tích, tổng hợp, so sánh, cụ thể hóa, trừu tượng hóa, khái quát hóa, quy nạp, suy diễn, loại suy từ tài liệu giáo khoa, từ thực nghiệm và từ bài toán;
- Có năng lực suy nghĩ độc lập, tự nhìn thấy vấn đề và phát hiện được vấn đề, biết đặt vấn đề và giải quyết vấn đề, kiểm tra và đánh giá được cách giải quyết của bản thân, phê phán cách đặt và cách giải quyết vấn đề của người khác;
- Có năng lực suy nghĩ linh hoạt, sáng tạo, phát hiện được mối liên hệ khăng khít giữa những sự kiện đã có trong thực nghiệm, trong bài tập hoặc trong thực tế sản xuất, đời sống để tìm ra phương pháp đúng, hợp lí, độc đáo để giải quyết vấn đề đặt ra;
- Có khả năng nhận thức vấn đề nhanh, rõ ràng;
- Biết cách tìm con đường ngắn để sớm đi đến kết luận cần thiết;
- Biết xét đủ các điều kiện cần thiết để đạt được kết luận mong muốn.

2. Bài tập Hóa học có phương pháp giải nhanh

2.1. Đặc điểm của bài tập Hóa học có phương pháp giải nhanh

Sau đây là những đặc điểm của bài tập Hóa học có phương pháp giải nhanh:

- Chứa dấu hiệu đặc biệt mà người giải có thể nhận diện để có hướng giải nhanh;
- Có thể tìm ra đáp án nhanh chóng mà không cần làm tuần tự qua các bước;
- Có thể kết hợp nhiều cách giải nhanh trong cùng một bài toán;
- Đối với các câu trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn, có thể giải qua vài bước nhanh, sau đó kết hợp với các lựa chọn để loại suy tìm ra đáp án;
- Cũng có bài chỉ có một phần có thể giải nhanh, còn lại chỉ có thể làm ngắn gọn;
- Có những bài tập có thể giải nhanh nhờ vào các công thức kinh nghiệm do giáo viên đưa ra (VD: công thức tính số ete tạo thành từ bao nhiêu ancol ban đầu, so sánh số mol CO_2 và số mol H_2O để kết luận dãy no hay không no…);
- Có những bài tập nếu nhận thấy được sự liên hệ giữa các chất, các nguyên tố thì có thể làm rất ngắn gọn;
- Đối với bài tập trắc nghiệm khách quan, chỉ việc tìm đáp án mà không trình bày cách giải nên trong quá trình giải, có thể bỏ qua các bước không cần thiết, dùng sơ đồ hợp thức…để rút ngắn thời gian làm bài;
- Giải nhanh là có thể giải nhanh hơn cách thông thường chứ không phải chỉ cần một, hai phép tính là làm được;
- Giải nhanh cũng nhờ vào kĩ năng tính toán, kĩ năng nhận dạng bài toán… Muốn thế, học sinh phải làm nhiều bài

tập mới trở thành kĩ năng được.

2.2. Tác dụng của các bài tập hóa học có phương pháp giải nhanh

Bài tập hóa học có phương pháp giải nhanh có những tác động như sau:

- Giúp học sinh làm quen với việc giải nhanh các bài tập trong các kì thi;
- Rèn luyện được tư duy, sự phản xạ nhanh nhạy của học sinh;
- Kiểm tra, đánh giá được khả năng tổng hợp kiến thức đã học;
- Kiểm tra kĩ năng giải bài tập, kiến thức hóa học, tư duy toán học, tư duy logic;
- Rèn khả năng suy luận nhanh, hệ thống hóa kiến thức, cách nhìn nhận xem xét giải quyết vấn đề theo nhiều cách và lựa chọn cách tốt nhất;
- Giúp học sinh rèn luyện sự nhạy bén với các tình huống; làm quen với việc giải quyết vấn đề nhanh gọn, là đức tính cần có với con người trong thời đại mới.

2.3. Một số dạng bài tập có phương pháp giải nhanh và hướng giải

Các bài tập Hóa vô cơ:

- Bài tập cho kim loại có nhiều số oxi hóa (Fe) hoặc hỗn hợp các kim loại tác dụng với các chất oxi hóa qua nhiều giai đoạn, trong đó tạo thành hỗn hợp các chất khiến việc viết phương trình phản ứng gặp nhiều khó khăn và mất thời gian. Với dạng bài tập này thì việc dùng phương pháp bảo toàn electron là tối ưu và nhanh nhất.
- Bài tập khử oxit kim loại bằng chất khử CO, H_2, Al (cần chú ý điểm đặc biệt của phản ứng đó là việc lấy oxi trong oxit kim loại của CO, H_2, Al sẽ dẫn đến tính số nguyên tử oxi trong oxit).
- Bài tập có nhiều quá trình biến đổi qua nhiều giai đoạn (chỉ cần lập sơ đồ hợp thức rồi áp dụng phương pháp bảo toàn nguyên tử để giải).
- Bài tập cho hỗn hợp kim loại với dung dịch axit hoặc hỗn hợp axit giải phóng ra hỗn hợp khí (có thể nghĩ đến vận dụng phương pháp bảo toàn electron, áp dụng định luật bảo toàn khối lượng hoặc áp dụng cách tính khối lượng muối một cách tổng quát).
- Bài tập cho hỗn hợp A gồm một số chất tác dụng với hỗn hợp B cũng gồm một số chất tác dụng với nhau, với bài tập này nên viết phương trình ở dạng ion thu gọn.
- Bài tập gồm hỗn hợp chất có tính chất hóa học khá giống nhau cùng tác dụng với một hoặc một số chất (hỗn hợp kim loại trong cùng một nhóm, phi kim trong cùng một nhóm…) (áp dụng phương pháp trung bình hoặc quy đổi).
- Bài tập có hỗn hợp hai khí, hai chất trong cùng dung dịch, bài tập về trộn 2 dung dịch, pha loãng hay cô cạn dung dịch (áp dụng sơ đồ đường chéo).
- Bài toán cho thiếu dữ kiện thì cần kiểm tra khối lượng mol của các chất tham gia phản ứng có bằng nhau hay có gì đặc biệt không rồi dựa vào đó để giải.

Các bài tập Hóa hữu cơ:

- Bài tập cho Na, K tác dụng với ancol, phenol, axit, yêu cầu tính khối lượng muối hoặc chất phản ứng... (áp dụng định luật bảo toàn khối lượng hoặc phương pháp tăng giảm khối lượng để giải hoặc áp dụng cách tính khối lượng muối một cách tổng quát).

- Bài tập cho các dữ kiện có thể suy ra khối lượng của 3 trong 4 chất (có thể nghĩ đến dùng định luật bảo toàn khối lượng).
- Bài tập cho khối lượng hỗn hợp ban đầu và khối lượng hỗn hợp sau phản ứng (có thể vận dụng phương pháp tăng giảm khối lượng để giải).
- Bài tập oxi hóa ancol bằng chất khử CuO (cần chú ý điểm đặc biệt của phản ứng đó là khối lượng chất rắn giảm là do việc lấy oxi trong CuO sẽ dẫn đến tính số mol nguyên tử oxi, và số mol nguyên tử oxi = số mol ancol phản ứng = số mol nước = số mol andehit hoặc xeton).
- Bài tập có nhiều quá trình biến đổi qua nhiều giai đoạn (lập sơ đồ hợp thức rồi áp dụng phương pháp bảo toàn nguyên tử để giải).
- Bài tập về hỗn hợp 2, 3 chất đồng đẳng, cùng nhóm chức, cùng loại nguyên tố…(dùng phương pháp trung bình: cacbon trung bình, số liên kết pi trung bình…).
- Bài tập về hỗn hợp nhiều chất, cho các dữ kiện có thể tính khối lượng của các nguyên tố tạo nên các chất trong hỗn hợp (m_C, m_H, m_O…) yêu cầu tính khối lượng của hỗn hợp (sản phẩm hoặc chất tham gia) thì nghĩ đến việc dùng phương pháp bảo toàn nguyên tố. VD: $m_{hiđrocacbon} = m_C$ (trong CO_2) + m_H (trong H_2O)
- Bài tập cho thiếu dữ kiện (cần kiểm tra khối lượng mol của các chất tham gia phản ứng có bằng nhau hay có gì đặc biệt không rồi dựa vào đó để giải).
- Bài tập có hỗn hợp hai khí, hai chất trong cùng dung dịch, tính được khối lượng mol trung bình, cần tính số mol hoặc tỉ lệ mol của chất đó (áp dụng sơ đồ đường chéo).

3. Cách xây dựng các bài tập Hóa học có phương pháp giải nhanh để rèn trí thông minh, sự nhanh nhạy cho học sinh

3.1. Dựa vào điểm đặc biệt của nguyên tử khối, phân tử khối

Nguyên tắc:

Đối với các bài toán Hóa học, ta có thể dựa vào điểm đặc biệt về nguyên tử khối hoặc phân tử khối của các chất để nhanh chóng tìm ra đáp án. Đó là trong một phản ứng, các chất cùng phân tử khối có tỉ lệ mol bằng tỉ lệ khối lượng, nếu là chất khí thì % V = % n = % m.

Ví dụ 1. Khối lượng (gam) H_2SO_4 cần phải lấy để tác dụng vừa đủ với 3,173 gam $Cu(OH)_2$ là

A. 1,173. B. 2,173.

C. 3,173. D. 4,173.

Hướng dẫn giải: PTHH: $Cu(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + 2H_2O$

Ta thấy $Cu(OH)_2$ tác dụng với H_2SO_4 theo tỉ lệ 1:1 và khối lượng mol của chúng bằng nhau nên khối lượng H_2SO_4 cần dùng đúng bằng khối lượng của $Cu(OH)_2$ (bằng 3,173 gam).

Ví dụ 2. Cho 4,48 lít hỗn hợp khí N_2O và CO_2 đi từ từ qua dd $Ca(OH)_2$ dư thấy có 1,12 lít khí đi ra. Các thể tích khí đều đo ở đktc. Thành phần phần trăm theo khối lượng của N_2O trong hỗn hợp là

A. 25. B. 75. C. 45. D. 50.

Hướng dẫn giải: Khí đi ra là N_2O có V = 1,12 lít.

Ta có $M_{N_2O} = M_{CO_2} = 44$.

Nhận xét: Khi 2 chất khí có M bằng

nhau thì: %V = %n = %m.

Vậy: $\%V_{N2O} = \frac{1,12}{4,48}.100\% = 25\%$.

3.2. Dựa vào việc lập sơ đồ hợp thức của các quá trình chuyển hóa rồi căn cứ vào chất đầu và chất cuối (phương pháp chuỗi)

Nguyên tắc:

Khi gặp những bài toán hỗn hợp gồm nhiều quá trình phản ứng xảy ra ta chỉ cần lập sơ đồ hợp thức sau đó căn cứ vào chất đầu và chất cuối (chú ý bảo toàn nguyên tố) bỏ qua các phản ứng trung gian, mà vẫn tìm ra được kết quả đúng một cách nhanh chóng.

Ví dụ 1. Đốt cháy hoàn toàn 3 gam FeS_2 trong oxi được a gam khí SO_2. Oxi hóa hoàn toàn lượng SO_2 đó được b gam SO_3. Cho b gam SO_3 tác dụng với NaOH dư được c gam Na_2SO_4. Cho lượng Na_2SO_4 đó tác dụng với dd $Ba(OH)_2$ dư được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 11,65. **B.** 11,56.

C. 1,165. **D.** 0,1165.

Hướng dẫn giải :

$FeS_2 \rightarrow 2BaSO_4$.

3 : 120 = 0,025 $\rightarrow$ 0,05

$\Rightarrow m_{BaSO4} = 223.0,05 = 11,65g$.

$\Rightarrow$ **Chọn A.**

Ví dụ 2. Thực hiện quá trình chuyển hóa 2 kg tinh bột chứa 3% tạp chất thành ancol etylic. Hiệu suất của toàn bộ quá trình là 75%. Thể tích ancol etylic 95^0 thu được là

A. 0,92 lít. **B**. **0,86 lít**.

C. 0,81 lít. **D.** 0,78 lít.

Hướng dẫn giải: Xét quá trình:

$$(C_6H_{10}O_5)_n \xrightarrow{75\%} 2nC_2H_5OH$$

162n 92n

$\frac{2.97}{100}$ (kg) x (kg)

$x = \frac{92n.2.97}{162.n.100} \times \frac{75}{100} = 0,826$ (kg).

$V = \frac{0,826.100}{95} = 0,86(\text{lít})$.

$\Rightarrow$ **Chọn B.**

3.3. Dựa vào cách tính khối lượng muối một cách tổng quát

Nguyên tắc:

Khối lượng muối = khối lượng kim loại + khối lượng gốc axit

Ví dụ 1. Cho 2,81 gam hỗn hợp gồm Fe_2O_3, MgO, ZnO tác dụng vừa đủ với 300ml dd H_2SO_4 0,1M. Khối lượng (gam) muối tạo ra trong dd là

A. 3,81. **B.** 4,81.

C. 5,21. **D.** 5,34.

Hướng dẫn giải:

$n_{H_2SO_4} = n_{SO_4^{2-}} = 0,3.0,1 = 0,03 \text{mol}$.

$Fe_2O_3 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3$;

$MgO \rightarrow MgSO_4$; $ZnO \rightarrow ZnSO_4$

$m_{\text{hh kim loại}} = 2,81-(16\times0,03) = 2,33$ gam.

$m_{\text{hh muối sunfat}} = 2,33+(96\times0,03) = 5,21$ gam.

3.4. Dựa vào sự bảo toàn electron đối với quá trình oxi hóa - khử

Nguyên tắc: $\sum n_{\text{e nhöôøng}} = \sum n_{\text{e nhan}}$

Ví dụ. Hòa tan hoàn toàn 19,2 gam Cu vào dung dịch HNO_3 loãng, khí NO thoát ra đem oxi hóa hết thành NO_2 rồi sục vào nước có dòng khí oxi để tạo thành HNO_3. Thể tích khí O_2 (đktc) đã tham gia vào quá trình trên là

A. 2,24 lít. **B. 3,36 li**

C. 4,48 lit. **D.** 6,72 lit.

Hướng dẫn giải: n_{Cu} = 19,2: 64 = 0,3.

Số mol e do Cu nhường là 0,3 . 2 = 0,6.

Gọi x là số mol O_2 tham gia vào

quá trình thì số mol e do O_2 thu là 4x.

Ta có: $4x = 0,6 \rightarrow x = 0,15$.

$V_{O2} = 22,4 . 0,15 = 3,36$ lít.

$\Rightarrow$ **Chọn B.**

3.5. Dựa vào đặc điểm của phản ứng oxi hóa ancol bằng CuO

Nguyên tắc:

Khi oxi hóa ancol bằng CuO thì O có nhiệm vụ lấy H của ancol để tạo thành hợp chất cacbonyl. Mỗi một phân tử CuO chỉ lấy được 2 nguyên tử H ra khỏi ancol. Khối lượng CuO giảm = khối lượng của O trong CuO đã phản ứng với ancol, nên số mol ancol đơn chức = số mol CuO = số mol O = $\frac{\Delta m}{16}$.

Như vậy, từ khối lượng CuO giảm, ta có thể tính được số mol của ancol, số mol hợp chất cacbonyl, số mol H_2O. Từ đó tùy giả thiết và yêu cầu đề bài để tìm ra đáp án.

$$C_nH_{2n+2}O + CuO \xrightarrow{t^0} C_nH_{2n}O_{(hôi)} + H_2O_{(hôi)} + Cu_{(ran)}$$

Ví dụ. Cho m gam một ancol no, đơn chức qua bình đựng CuO dư, nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng chất rắn trong bình giảm 0,32 gam. Hỗn hợp thu được có tỉ khối đối với hidro là 15,5. Giá trị của m là

A. 0,92. **B.** 0,32.

C. 0,62. **D.** 0,46.

Hướng dẫn giải:

Khối lượng chất rắn giảm = m_O phản ứng $\Rightarrow n_O = n_{CuO} = 0,32:16 = 0,02$ mol. Do phản ứng xảy ra hoàn toàn nên ancol hết, sản phẩm chỉ có hợp chất cacbonyl (andehit hoặc xeton) và hơi nước.

Ta có: $n_{hh\ sau\ pư} = n_{cacbonyl} + n_{hoi\ nước} = 0,04$ mol.

$m_{hỗn\ hợp} = 15,5 . 2 . 0,04 = 1,24$ gam.

ĐLBTKL $\Rightarrow m_{ancol} = 1,24 - 0,32 = 0,92$g.

$\Rightarrow$ **Chọn A.**

3.6. Dựa vào đặc điểm của phản ứng khử oxit kim loại bằng CO, H_2, Al

Nguyên tắc:

Khi khử oxit kim loại bằng các chất khử CO (H_2) thì CO (H_2) có nhiệm vụ lấy oxi của oxit kim loại ra khỏi oxit. Mỗi một phân tử CO (H_2) chỉ lấy được 1 nguyên tử O ra khỏi oxit. Khi biết số mol $CO_2 \rightarrow n_{CO_2} = n_{CO} = n_O$ lấy của oxit hoặc (H_2O). Áp dụng ĐLBT khối lượng ta tính được khối lượng hỗn hợp oxit ban đầu.

Ví dụ. Khử hoàn toàn 32 gam hỗn hợp CuO và Fe_2O_3 bằng khí H_2 thấy tạo ra 9 gam H_2O. Khối lượng (gam) hỗn hợp kim loại thu được là

A. 12. **B.** 16.

C. 24. **D.** 26.

Hướng dẫn giải :

Cách giải thông thường

$CuO + H_2 \xrightarrow{t^0} Cu + H_2O$

$Fe_2O_3 + 3H_2 \xrightarrow{t^0} 2Fe + 3H_2O$

Đặt $n_{CuO} = x$; $n_{Fe_2O_3} = y$.

Theo đầu bài ta có: $80x+160y=32$. (1)

$x + 3y = \frac{9}{18} = 0,5$. (2)

Từ (1), (2) $\Rightarrow x = 0,2$ và $y = 0,1$.

Vậy $m_{hỗn\ hợp\ kim\ loại} = m_{Cu} + m_{Fe} = 0,2 \times 64 + 0,1 \times 2 \times 56 = 24$ gam.

Cách giải nhanh

Vì H_2 lấy oxi của oxit kim loại tạo thành H_2O.

Ta có $n_{O\ (trong\ oxit)} = n_{H_2O} = \frac{9}{18} = 0,5$ (mol).

$m_O = 0,5 \times 16 = 8$ gam $\rightarrow m_{KL} = 32 -$

8 = 24 gam.

⇒ **Chọn C.**

4. Rèn trí thông minh và sự nhanh nhạy cho học sinh qua các bài tập Hóa học có phương pháp giải nhanh

4.1. Biện pháp sử dụng hiệu quả các bài tập hóa học có phương pháp giải nhanh trong việc rèn trí thông minh và sự nhanh nhạy cho học sinh

Theo chúng tôi các biện pháp sử dụng hiệu quả các bài tập Hóa học có phương pháp giải nhanh là:

- Trước tiên giáo viên cần sắp xếp hệ thống bài tập theo từng dạng bài, theo từng mức độ từ dễ đến khó.
- Nội dung bài tập cần rộng nhưng phải thuộc trọng tâm chương trình.
- Biên soạn hệ thống bài tập theo hệ thống kiến thức của chương trình, những phần nào có phương pháp giải nhanh thì biên soạn bài tập theo phương pháp đó từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp.
- Dạy kiến thức lí thuyết về phần nào, giáo viên cần dạy kĩ để học sinh hiểu bản chất về phần đó, sau đó mới dạy tới bài tập. Nếu không, có thể học sinh biết làm bài tập theo mẫu một cách máy móc mà không hiểu bản chất hóa học của bài tập đó.
- Khi dạy phương pháp giải nhanh nào, giáo viên phải giúp học sinh hiểu rõ bản chất của phương pháp đó, hiểu rõ cách thức thành lập công thức, đưa ra cách giải mẫu, và một số trường hợp ngoại lệ (nếu có), đồng thời đưa ra hệ thống bài tập áp dụng theo độ khó tăng dần để học sinh thành thạo phương pháp đó.
- Cho học sinh tự làm các bài tương tự, nâng cao (có thể làm theo nhóm hoặc cá nhân).
- Yêu cầu học sinh giải tại lớp một số bài để củng cố kiến thức bài học, một số bài yêu cầu học sinh về nhà làm, giáo viên ra thời hạn để kiểm tra.
- Cho học sinh luyện tập thường xuyên đến thành thạo.
- Giáo viên có thể chỉ ra các kinh nghiệm giải từng dạng bài tập, con đường nào nhanh nhất để tìm ra kết quả.

4.2. Những lưu ý khi áp dụng các phương pháp giải nhanh để giải bài tập

Khi giảng dạy các phương pháp giải nhanh để giải bài tập giáo viên cần lưu ý:

- Nêu và giải thích rõ ràng những nguyên tắc, định luật hóa học là cơ sở của các phương pháp giải nhanh, tránh việc học sinh thuộc lòng công thức giải nhưng không hiểu và áp dụng một cách máy móc.
- Yêu cầu học sinh nắm vững lí thuyết, vận dụng một cách linh hoạt kiến thức đã học để giải các bài tập.
- Chỉ rõ những trường hợp nào có thể sử dụng phương pháp giải nhanh, các ngoại lệ và một số bài tập có thể giải không chính xác khi áp dụng máy móc các phương pháp giải nhanh.
- Hướng dẫn học sinh cách suy ra công thức tính nhanh dễ hiểu, dễ nhớ và thuộc công thức.
- Tùy vào câu hỏi, bài tập mà áp dụng phương pháp giải nhanh cho phù hợp.
- Khuyến khích học sinh tìm nhiều cách khác nhau để giải bài toán, linh hoạt trong cách vận dụng.

(Xem tiếp trang 158)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Đăng Khoa (2011), "Tìm hiểu sức mạnh của não bộ", *concaichungtadeugioi.trandangkhoa.com*.
2. Dương Xuân Thành (2011), "Rèn luyện trí thông minh cho học sinh thông qua việc dạy môn hóa học ở trường phổ thông", *hoahocngaynay.com*.
3. Nguyễn Xuân Trường, Quách Văn Long (2011), *Phương pháp giải nhanh bài tập Hóa học 11*, Nxb Giáo dục.
4. Nguyễn Xuân Trường (2006), *Sử dụng bài tập trong dạy học hóa học ở trường phổ thông*, Nxb Đại học Sư Phạm, Hà Nội.
5. Vũ Anh Tuấn (2006), *Xây dựng hệ thống bài tập hóa học nhằm phát triển tư duy trong việc bồi dưỡng học sinh giỏi hóa học trường trung học phổ thông*, Luận án tiến sĩ khoa học giáo dục, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Hà Nội.
6. *http://vietsciences1.free.fr/vietscience/docbao/why/muoivancaugoivisao2.htm*

(Ngày Tòa soạn nhận được bài:06-6-2012; ngày phản biện đánh giá: 31-7-2012
ngày chấp nhận đăng: 19-9-2012)