

NHỮNG SAI LẦM THƯỜNG GẶP CỦA HỌC SINH Ở MỘT SỐ BÀI HỌC TRONG TOÁN 6 VÀ BIỆN PHÁP KHẮC PHỤC

I. PHẦN MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài.

Trong thời kỳ đổi mới của đất nước thì một trong những yêu cầu của nền giáo dục là phải tạo ra một lớp người mới, năng động sáng tạo. Họ sẵn sàng tiếp nhận cái mới, những tinh hoa tri thức khoa học của nhân loại, áp dụng một cách khoa học vào thực tiễn đất nước. Vậy làm thế nào để phát huy được tính chủ động sáng tạo của học sinh đây là một trong những yêu cầu trước mắt, nhằm tập dượt khả năng sáng tạo của học sinh ngay từ khi còn ngồi trên ghế nhà trường.

Hiện nay dạy học theo hướng đổi mới phương pháp dạy học hiện nay là: Tích cực hoá hoạt động học tập của học sinh, khơi dậy và phát triển khả năng tự học, nhằm hình thành cho học sinh tư duy tích cực độc lập sáng tạo nâng cao năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề rèn luyện khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn, tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui và hứng thú học tập cho học sinh.

Trong quá trình phát triển, xã hội luôn đề ra những yêu cầu mới cho sự nghiệp đào tạo con người. Chính vì vậy mà dạy toán không ngừng được bổ sung và đổi mới để đáp ứng với sự ra đời của nó và sự đòi hỏi của xã hội. Vì vậy mỗi người giáo viên nói chung phải luôn luôn tìm tòi, sáng tạo, đổi mới phương pháp dạy học để đáp ứng với chủ trương đổi mới của Đảng và Nhà nước đặt ra.

Trong quá trình học toán, học sinh thường mắc những sai lầm, cho dù những sai lầm đó thường xảy ra hoặc có thể xảy ra đều là điều đáng tiếc cho bản thân học sinh và người dạy. Nếu trong quá trình dạy học toán, ta đưa ra những tình huống sai lầm mà học sinh dễ bị mắc phải, chỉ rõ và phân tích cho các em thấy được chỗ sai lầm, điều đó sẽ giúp cho các em không những khắc phục được sai lầm mà còn hiểu kĩ hơn bài mình đang học. Chính vì thế trong khi trực tiếp giảng dạy bộ môn toán 6, kết hợp với việc tham khảo ý kiến của đồng bạn và đồng nghiệp. Tôi đã đúc kết, tổng hợp tất cả những sai lầm thường gặp của học sinh trong quá trình dạy học, để viết thành đề tài sáng kiến kinh nghiệm này.

2. Mục đích đề tài:

Đề tài này nhằm đạt được một số mục đích sau:

- Chỉ ra một số sai lầm thường gặp của học sinh.
- Đưa ra biện pháp khắc phục một số sai lầm của học sinh.

3. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng phục vụ của đề tài này là hoạt động giảng dạy của giáo viên và hoạt động nhận thức của học sinh Trường THCS

- Trong năm học 2014-2015 trên cơ sở các tiết dạy toán lớp 6.
- Địa điểm tại trường THCS Bình Khê hoặc có thể mở rộng ra các trường THCS khác đối với môn Toán 6 nói riêng và môn toán THCS nói chung.

4. Giới hạn và phạm vi nghiên cứu.

Đề tài này được áp dụng trong khi dạy chương trình toán 6 THCS.

- Mỗi bài học nếu có sai lầm mà học sinh thường mắc phải.
- Nguyên nhân và biện pháp khắc phục.

Nghiên cứu nhằm đề ra các biện pháp sư phạm giúp cho học sinh có năng lực giải toán trong chương trình Toán 6, góp phần nâng cao chất lượng dạy học Toán 6 nói riêng và Toán THCS nói chung.

5. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp : Thuyết trình, chất vấn, phản chứng và chứng minh.
- Tạo nhu cầu nhận thức có mong muốn tìm hiểu các bài toán trong từng tiết dạy toán 6, hướng dẫn học tự lực tham gia vào các hoạt động học tập.
- Tạo điều kiện cho học sinh bộc lộ khả năng nhận thức, trình bày và tự bảo vệ ý kiến của mình khi thảo luận, tranh luận. Khuyến khích học sinh thắc mắc, nêu tình huống có vấn đề và tham gia giải quyết vấn đề khi quan sát

cũng như khi vận dụng kiến thức vào bài tập. Dạy cho học sinh biết sự dễ mắc sai lầm, làm cho học sinh dễ nhớ và hiểu bài hơn.

- Phương pháp chỉ ra cái sai để tìm ra cái đúng giúp học sinh nắm vững các kiến thức và tránh được những sai lầm khi làm toán.
- Tích lũy những sai lầm của học sinh trong quá trình giảng dạy, để từ đó tìm ra biện pháp khắc phục sao cho hữu hiệu.

II. PHẦN NỘI DUNG.

1. Cơ sở lý luận:

Ta đã biết hướng đổi mới phương pháp dạy học toán hiện nay là tích cực hoá hoạt động học tập của học sinh, khơi dậy và phát triển khả năng tự học, nhằm hình thành cho học sinh tư duy tích cực, độc lập, sáng tạo, nâng cao năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

Do vậy “tích cực hoá hoạt động học tập của học sinh” đã trở thành một trong những nhiệm vụ chủ yếu của việc dạy học. Thông qua giờ học cung cấp cho học sinh tri thức và kinh nghiệm xã hội mà loài người tích lũy được và góp phần hình thành, phát triển nhân cách cho học sinh. Vì vậy trong giờ học, học sinh càng được tham gia tích cực, chủ động vào các hoạt động học tập thì các phẩm chất và năng lực của cá nhân càng sớm được hình thành, phát triển và hoàn thiện. Học sinh tự tin, năng động, sáng tạo là những phẩm chất rất cần thiết trong cuộc sống hiện tại. Trong giờ học học sinh càng bộc lộ hết khả năng tiếp thu kiến thức của mình, càng giúp cho giáo viên đánh giá chính xác hơn và có kế hoạch bổ sung kiến thức cho học sinh kịp thời.

Những giáo viên dạy học toán có hiệu quả chính là những người có thể khuyến khích học sinh học toán được nhiều nhất.

Có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến việc dạy học toán, làm cho quá trình này không đạt được hiệu quả cao, trong đó có hai yếu tố quan trọng sau:

- Giáo viên không quan tâm đến mức độ chín chắn về nhận thức của học sinh. Không thấy được có những vấn đề là rõ ràng đối với thầy nhưng lại xa lạ đối với trò.

- Giáo viên thường bỏ qua tầm quan trọng về nhu cầu của học sinh trong việc kiến tạo kiến thức theo cách hiểu riêng của mình.

Vì thế phần lớn giáo viên sa vào quan điểm “dạy học toán chính là việc truyền thụ các kiến thức toán học một cách có hệ thống và chặt chẽ cho học sinh, giúp học sinh rèn luyện kỹ năng giải toán”.

Trong thời đại khoa học hiện nay quan điểm dạy học toán hoàn toàn trái ngược với quan điểm trên. Nó được miêu tả như sau:

- Học sinh được phát triển các cấu trúc toán học phức tạp hơn, trừu tượng hơn và toàn diện hơn những cấu trúc mà họ đang có để có thể giải được nhiều bài toán có ý nghĩa.

- Học sinh được độc lập và chủ động trong các hoạt động toán học. Những học sinh này tin rằng toán học là một cách để hiểu các vấn đề. Học sinh được nhận kiến thức nhiều từ sự khám phá tư duy và tham gia thảo luận chứ không phải từ giáo viên.

- Trong giờ học trách nhiệm của học sinh được nâng cao, họ không chỉ là hoàn thành các bài tập, các yêu cầu của giáo viên mà là hiểu nghĩa và trao đổi về những vấn đề toán học.

Qua trên cho thấy trong dạy học toán hiện nay vai trò của giáo viên không phải là đọc bài giảng, giảng giải và nỗ lực chuyển tải các kiến thức mà phải là người *chủ động tạo ra các tình huống* qua đó giúp học sinh tự thiết lập ra các cấu trúc nhận thức cần thiết.

2. Thực trạng.

- Trong quá trình học toán, học sinh hiểu phần lý thuyết có khi chưa chắc chắn hoặc còn mơ hồ về các định nghĩa, các khái niệm, các công thức...nên thường dẫn đến sai lầm khi làm bài tập.
- Có những dạng bài tập, nếu học sinh không chú tâm để ý hay chủ quan xem nhẹ hoặc làm theo cảm nhận tương tự là có thể vấp phải sai lầm.

- Đa số học sinh cảm thấy khó học phần định nghĩa, khái niệm mà đây lại là vấn đề quan trọng yêu cầu học sinh phải nắm và hiểu được trước khi làm bài tập, còn học sinh có tư tưởng chờ làm bài tập rồi mới hiểu kĩ hơn về các định nghĩa, khái niệm đó, nên dễ dẫn đến sai lầm.
- Bản thân học sinh lại rất lười nhát trong việc đọc - hiểu các định nghĩa, khái niệm, nên trong quá trình giải bài tập gặp rất nhiều khó khăn và hay dễ mắc phải những lỗi sai .
- Qua khảo sát cho học sinh làm bài kiểm tra ở lớp 6A (lớp khá) và lớp 6B của trường THCS Bình Khê (chưa áp dụng đề tài)

Lớp	Tổng số	Giỏi		Khá		Trung bình		Yếu	
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
6A	38	5	13,2	8	20,1	15	40,4	10	26,3
6B	36	2	5,6	7	19,4	9	25,0	18	50,0

❖ Nguyên nhân

Do học sinh bị mất căn bản của phần kiến thức về số tự nhiên , thứ tự thực hiện phép tính.

Cách trình bày lời giải một bài toán chưa thật chặt chẽ và thực hiện các phép tính chưa chính xác nên hướng dẫn học sinh cần phải thực hiện cho hợp lí.

Chưa có phương pháp học tập hợp lí; Chưa xác định đúng các dạng toán; Chưa có thời khóa biểu học ở nhà cụ thể; Không giải được nhiều bài tập ở lớp.

Khả năng tính toán của các em chưa linh hoạt, chưa vận dụng hợp lí các phương pháp giải, hợp logic, khả năng phân tích, dự đoán kết quả của một số em còn hạn chế và khả năng khai thác bài toán.

Học sinh không nắm vững được những kiến thức đã học, một số học sinh không có khả năng phân tích một bài toán từ những gì đề bài yêu cầu sau đó tổng hợp lại, không chuyển đổi được từ ngôn ngữ bình thường sang ngôn ngữ số học hoặc không tìm ra phương pháp chung để giải dạng toán , từ đó cần có khả năng so

sánh các cách giải để trình bày lời giải cho hợp lí. Nhiều học sinh một bài giải không xác định được đáp án đúng và sai. Vận dụng các cách giải đó để có thể tạo ra một bài toán mới tổng quát hơn.

3.Các giải pháp và biện pháp:

3.1. Mục tiêu của biện pháp

Bồi dưỡng kiến thức cơ bản là một công việc cực kỳ quan trọng vì kiến thức cơ bản là nền tảng quyết định đến khả năng học tập của các em, đặc biệt môn Toán càng quan trọng hơn vì lượng kiến thức của bộ môn Toán có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Do đó trong quá trình dạy học cần rèn luyện giúp HS nắm vững các kiến thức cơ bản từ đó có cơ sở để giải các bài toán có liên quan.

Định hướng tìm đường lối giải bài toán là một vấn đề khó khăn cho những học sinh yếu, kém và kể cả những học sinh khá, giỏi. Để giải quyết tốt bài toán thì cần phải có định hướng giải đúng. Do đó việc định hướng giải bài toán là một vấn đề rất cần thiết và rất quan trọng.

Bồi dưỡng năng lực phân tích, tổng hợp và so sánh thì chúng ta cũng đã biết gần như mọi ngành nghề, mọi cấp học đều sử dụng đến nó. Đặc biệt với sự thay đổi phương pháp dạy học hiện nay thì năng lực này càng được chú trọng. Năng lực phân tích, tổng hợp, so sánh này không thể thiếu được trong toán học vì nó giúp cho học sinh tăng khả năng suy luận, sáng tạo trong giải toán và tự chiếm lĩnh tri thức. Qua đó cũng giúp cho HS hiểu rõ, hiểu sâu, hiểu rộng về vấn đề toán học.

Bồi dưỡng năng lực giải toán bằng nhiều cách và biết lựa chọn phương án tối ưu. Giải toán là một quá trình thúc đẩy tư duy phát triển. Việc đào sâu, tìm tòi nhiều lời giải cho một bài toán chẳng những góp phần phát triển tư duy của HS mà còn góp phần hình thành nhân cách cho HS. Giúp các em không dừng lại ở một lời giải mà phải hướng tới nhiều lời giải và chọn ra một lời giải đẹp, hoàn mỹ hơn trong lúc giải toán nói riêng cũng như trong việc rèn luyện nhân cách sống của các em.

Bồi dưỡng năng lực sáng tạo ra bài toán mới. Trong quá trình giải toán HS thường lúng túng và thường không giải được đối với những dạng toán mà HS cho là lạ. Chính vì vậy, khi kiểm tra hoặc các em dự thi HS giỏi thường bị mất điểm đối với các dạng toán này. Vì thế trong quá trình hướng dẫn giải bài tập GV cần giúp

HS quy các dạng toán mà các em cho là lạ về các dạng toán mà các em đã biết cách giải.

3.2. Nội dung và cách thực hiện của biện pháp

Khi giải bài toán thì chúng ta cần phải biết đường lối giải nhưng không phải bài toán nào cũng dễ tìm thấy đường lối giải. Do đó việc tìm ra đường lối giải cũng là một vấn đề nan giải nó đòi cả một quá trình rèn luyện lâu dài. Ngoài việc nắm vững các kiến thức cơ bản thì việc thực hành cũng rất quan trọng. Nhờ quá trình thực hành đó giúp cho HS hình thành nên những kỹ năng, kỹ xảo và định hướng được đường lối giải bài toán. Do đó nó đòi hỏi người dạy, người học phải có tính nghiêm túc, cẩn thận và kiên nhẫn cao.

Muốn rèn luyện cho HS khả năng phân tích, tổng hợp, so sánh tốt các bài toán chúng ta cần:

Cần nắm vững các kiến thức cơ bản. Nắm kỹ nội dung của bài toán.

Bài toán đã cho ta biết điều gì ? Yêu cầu của bài toán là gì (cần tìm cái gì) ?

Bài toán thuộc dạng toán nào (nhận dạng bài toán) ? Để từ đó tìm mối quan hệ giữa cái đã cho và cái cần tìm.

Tổng hợp các dữ kiện để tìm ra lời giải.

HS tìm ra nhiều cách giải cho một bài toán là một vấn đề rất khó. Kể cả đối với HS giỏi. Chính vì vậy, trong quá trình giảng dạy GV rèn luyện cho HS tìm ra nhiều lời giải là một vấn đề rất cần được quan tâm. Qua đó giúp HS tìm ra cách giải hay và ngắn gọn. Từ đó rèn cho HS tính kiên trì, sáng tạo trong học tập và dần hoàn thiện phương pháp giải toán cho bản thân.

HS rèn kỹ năng quy những bài toán lạ về những bài toán quen thuộc đã biết cách giải. Từ đó rèn cho HS tính kiên trì, sáng tạo trong học tập và dần hoàn thiện khả năng giải toán cho bản thân và vận dụng vào việc xử lý các tình huống phức tạp trong cuộc sống.

NỘI DUNG ÁP DỤNG CỤ THỂ:

I. Phần số học:

1. Trong bài: “Số phần tử của một tập hợp, tập hợp con”.

❖ Học sinh thường sai lầm khi làm dạng bài tập:

Điền kí hiệu $\in, \notin, \subset$ vào chỗ trống: $2 \dots N$; $\{2\} \dots N$; $1,5 \dots N$

Nhiều HS có thể điền sai là: $\{2\} \in N$

❖ Nguyên nhân sai lầm:

Do học sinh chưa hiểu rõ quan hệ giữa phần tử với tập hợp và tập hợp với tập hợp, chưa xác định được đâu là phần tử, đâu là tập hợp. Để dùng kí hiệu cho đúng của dạng bài tập này.

❖ Biện pháp khắc phục:

Ở đây giáo viên chỉ cần chỉ cho học sinh quan hệ giữa phần tử với tập hợp chỉ dùng kí hiệu $\in, \notin$; còn quan hệ giữa tập hợp với tập hợp là dùng kí hiệu $\subset$ và chỉ cho học sinh thấy các phần tử nằm trong hai dấu ngoặc nhọn là một tập hợp.

2. Trong bài: “*Phép cộng và phép nhân*”

❖ Sai lầm có thể xảy ra khi học sinh áp dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng:

Khi HS làm dạng bài tập $5.(2 + 3)$

HS thường thực hiện $5.(2 + 3) = 5 . 2 = 10$

$$= 5 . 3 = 15$$

$$= 10 + 15 = 25$$

❖ Nguyên nhân và biện pháp khắc phục:

Do học sinh chưa nắm vững tính chất, không thể hiểu được $5.(2 + 3)$ không thể bằng (5.2) mà học sinh chỉ lấy số 5 nhân với từng số hạng của tổng, rồi cộng các kết quả lại. Ở đây giáo viên chỉ cần đưa tình huống như ví dụ cho học sinh so sánh $5.(2 + 3)$ với tích 5.2 . Rồi từ đó xác định $5.(2 + 3)$ không thể bằng với (5.2) và khẳng định cách làm trên là sai và cách làm đúng sẽ là:

$$5.(2 + 3) = 5.2 + 5.3 = 10 + 15 = 25$$

3. Trong bài: “*Phép trừ và phép chia*”

❖ Học sinh thường mắc sai lầm khi giải bài tập tìm x sau:

$$5x - 36 : 18 = 13$$

$$5x - 36 = 13 \cdot 18$$

$$5x - 36 = 234$$

$$5x = 234 + 36$$

$$x = 270 : 5$$

$$x = 54$$

❖ Nguyên nhân sai lầm:

Do học sinh xác định số 18 trong biểu thức là số chia và xem $(5x - 36)$ là số bị chia nên dẫn đến sai lầm.

❖ Biện pháp khắc phục:

Ở đây giáo viên nên đưa ra hai đề bài:

$$5x - 36 : 18 = 13 \quad \text{và} \quad (5x - 36) : 18 = 13$$

Yêu cầu học sinh nêu sự khác nhau của hai đề bài .

GV đưa ra cách giải đúng cho các bài tập trên để HS so sánh.

$$5x - 36 : 18 = 13$$

$$(5x - 36) : 18 = 13$$

$$5x - 2 = 13$$

$$5x - 36 = 13 \cdot 18$$

$$5x = 13 + 2$$

$$5x - 36 = 234$$

$$x = 15 : 5$$

$$5x = 234 + 36$$

$$x = 3$$

$$x = 270 : 5$$

$$x = 54$$

Từ đó đi đến nhấn mạnh sự khác nhau giữa hai đề bài, giữa hai kết quả và kết hợp chỉ ra cho học sinh thấy sai lầm trên để học sinh rút kinh nghiệm.

4. Trong bài: :”*Luỹ thừa với số mũ tự nhiên, nhân hai luỹ thừa cùng cơ số*”

❖ HS thường sai lầm khi tính luỹ thừa:

$$\text{Nhiều HS có thể tính } 2^3 = 2.3 = 6$$

❖ Nguyên nhân :

Do học sinh chưa hiểu kĩ định nghĩa về lũy thừa và làm theo cảm nhận nên đa số HS dễ mắc sai lầm này.

❖ Biện pháp khắc phục: Giáo viên đưa ra hai cách làm sau:

Cách 1: $2^3 = 2.2.2 = 8$ Cách 2: $2^3 = 2 \cdot 3 = 6$

Yêu cầu HS xác định cách làm đúng, cách làm sai ? Tại sao?

Từ đó GV nhắc HS không nên tính 2^3 bằng cách lấy cơ số nhân với số mũ.

5. Trong bài: “*Thứ tự thực hiện các phép tính*”

❖ Sai lầm HS thường mắc phải là:

Trường hợp 1: HS tính: $2 \cdot 5^2 = 10^2$

Trường hợp 2: HS tính: $6^2 : 4 \cdot 3 = 6^2 : 12$

❖ Nguyên nhân :

Do HS chưa nắm kĩ quy ước về thứ tự thực hiện các phép tính. Nên cứ thấy thuận lợi là thực hiện.

❖ Biện pháp khắc phục:

Ở đây giáo viên nên đưa ra hai cách làm sau cho mỗi trường hợp:

Trường hợp 1: Cách 1: $2 \cdot 5^2 = 10^2 = 100$

Cách 2: $2 \cdot 5^2 = 2 \cdot 25 = 50$

Trường hợp 2: Cách 1: $6^2 : 4 \cdot 3 = 6^2 : 12 = 36 : 12 = 3$

Cách 2: $6^2 : 4 \cdot 3 = 36 : 4 \cdot 3 = 9 \cdot 3 = 27$

Yêu cầu HS xác định:

Cách nào làm đúng, cách nào làm sai? Vì sao đúng, vì sao sai ? (cho mỗi trường hợp). Rồi từ đó giáo viên chỉ cho HS thấy chỗ sai là không thực hiện đúng theo thứ tự thực hiện các phép tính. Để HS rút kinh nghiệm.

6. Trong bài: “*Số nguyên tố, hợp số, bảng số nguyên tố*”

❖ Dạng bài tập HS dễ sai lầm là:

Xét xem hiệu $13.7.9.11-2.3.4.7$ là số nguyên tố hay hợp số ?

HS sẽ xác định hiệu chia hết cho 7 và đi đến kết luận hiệu là hợp số.

❖ Nguyên nhân sai lầm:

HS chứng minh hiệu chia hết cho 7 nhưng không biết rằng hiệu đó có bằng 7 hay không nên dẫn đến sai lầm là thiếu một điều kiện là hiệu phải lớn hơn 7.

❖ Biện pháp khắc phục:

Để khắc phục được trường hợp này giáo viên đưa ra một bài tập sau:

Xét xem hiệu $2 \cdot 6 \cdot 5 - 29 \cdot 2$ là số nguyên tố hay hợp số ?

Khi HS xác định được hiệu chia hết cho 2, giáo viên yêu cầu HS thử tính xem hiệu trên bằng bao nhiêu ?

Rồi từ đó đi đến kết luận hiệu chia hết cho 2 nhưng hiệu đó bằng 2 nên hiệu là số nguyên tố.

Từ đó giáo viên cho HS rút kinh nghiệm sai lầm như bài tập trên.

7. Trong bài: “*Phân tích một số ra thừa số nguyên tố*”

❖ HS dễ mắc sai lầm khi phân tích một số ra thừa số nguyên tố .

Nhiều HS thực hiện khi phân tích số 120 ra thừa số nguyên tố:

$$120 = 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$$

❖ Nguyên nhân sai lầm:

Do HS chưa hiểu được định nghĩa thế nào là phân tích một số ra thừa số nguyên tố, nên không thể xác định tích $(2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5)$ trong đó có một thừa số là hợp số.

❖ Biện pháp khắc phục:

Ở đây giáo viên chỉ cần đưa ra hai cách làm khi phân tích số 120 ra TSNT

Cách 1: $120 = 2.3.4.5$

Cách 2: $120 = 2.2.2.3.5$.

Yêu cầu HS xác định :

Xét các tích trên xem có còn thừa số nào là hợp số không ?

Cách nào làm đúng? Vì sao đúng ?

Cách nào làm sai ? Vì sao sai ?

Từ đó GV chỉ ra nguyên nhân của cách làm sai.Đề HS rút kinh nghiệm.

8. Trong bài: “*Quy tắc dấu ngoặc*”

Quy tắc dấu ngoặc không khó đối với HS nhưng khi làm bài HS rất hay bị nhầm lẫn. Đặc biệt trong trường hợp khi có dấu trừ đứng trước dấu ngoặc.

❖ HS thường mắc sai lầm khi làm dạng bài tập:

Bỏ dấu ngoặc rồi tính : $(27 + 65) - (84 + 27 + 65)$

HS sẽ thực hiện $(27 + 65) - (84 + 27 + 65)$

$$= 27 + 65 + 84 - 27 - 65$$

$$= (27 - 27) + (65 - 65) + 84$$

$$= 84$$

❖ Nguyên nhân sai lầm:

HS không xác định được dấu của phép tính và dấu của các số hạng,rất lúng túng khi đổi dấu số hạng đầu tiên nằm trong dấu ngoặc (trong trường hợp dấu trừ đứng trước dấu ngoặc)

❖ Biện pháp khắc phục:

Giáo viên chỉ cần coi trọng việc rèn luyện cho HS tính cẩn thận khi thực hiện “bỏ dấu ngoặc” hoặc “đặt dấu ngoặc” khi đằng trước có dấu “ - ”

Chỉ cho HS biết được đâu là dấu của phép tính và đâu là dấu của số hạng hoặc có thể đưa ra tình huống tổng quát sau:

Thực hiện bỏ dấu ngoặc: $-(a - b + c - d)$

Cách1: $-(a - b + c - d) = -a + b - c + d$

Cách2: $-(a - b + c - d) = a + b - c + d$

Yêu cầu HS xác định dấu của các số hạng trong ngoặc

Hỏi cách làm nào đúng, cách làm nào sai ? vì sao ?

Từ đó giáo viên cho HS rút kinh nghiệm khi thực hiện quy tắc dấu ngoặc.

9. Trong bài: “*Bội và ước của một số nguyên*”

❖ HS thường sai lầm khi tìm tất cả các ước của một số nguyên như:

Khi tìm tất cả các ước của 6.

Nhiều HS thực hiện: ước của 6 là 1;2;3;6

❖ Nguyên nhân sai lầm:

Do HS có thói quen tìm các ước của một số tự nhiên, nên khi tìm các ước của một số nguyên, HS thường quên đi các ước là các số âm.

❖ Biện pháp khắc phục:

Trong bài học này giáo viên đưa ra hai cách làm tìm tất cả các ước của 6.

Cách 1: ước của 6 là 1;2;3;6

Cách 2: ước của 6 là 1;-1;2;-2;3;-3;6;-6

Yêu cầu HS xác định kỹ yêu cầu đề bài.

Trong các cách làm trên cách nào làm đúng, cách nào làm sai ? Tại sao

Từ đó rút ra kinh nghiệm cho loại bài tập này.

10. Trong bài: “*Rút gọn phân số*”

❖ HS dễ mắc sai lầm sau:

$$\text{Khi rút gọn phân số } \frac{4}{9} = \frac{4:2}{9:3} = \frac{2}{3}$$

❖ Nguyên nhân sai lầm:

Do HS chưa nắm vững tính chất cơ bản của phân số và chỉ thấy rất thuận tiện khi đem 4:2 và 9:3 nên dẫn đến sai lầm.

❖ Biện pháp khắc phục:

$$\frac{4}{9} = \frac{4:2}{9:3} = \frac{2}{3}$$

Giáo viên đưa ra tình huống

Yêu cầu HS xác định cách làm này đúng hay sai, nếu sai vì sao sai và sửa lại cho đúng?

Từ đó giáo viên cho HS rút kinh nghiệm không nên chia cả tử và mẫu của phân số như cách làm trên.

- Trong bài học này HS còn dễ mắc sai lầm khi rút gọn một biểu thức

$$\frac{8.5 - 8.2}{16} = \frac{8.5 - 8.2}{8.2} = \frac{5 - 8}{1} = -3$$

- Nguyên nhân:

HS chưa hiểu được biểu thức trên có thể coi là một phân số. Nên chỉ cần nhìn thấy các số giống nhau ở tử và mẫu là rút gọn, cho dù ở tử hay mẫu đang ở dạng tổng.

- Biện pháp khắc phục:

Giáo viên chỉ cần đưa ra hai cách làm sau khi rút gọn biểu thức : $\frac{8.5 - 8.2}{16}$

$$\text{Cách 1: } \frac{8.5 - 8.2}{16} = \frac{8.5 - 8.2}{8.2} = \frac{5 - 8}{1} = -3$$

$$\text{Cách 2: } \frac{8.5 - 8.2}{16} = \frac{8.(5 - 2)}{8.2} = \frac{3}{2}$$

GV yêu cầu HS xác định:

Biểu thức trên có phải là phân số không?

Cách nào làm đúng, cách nào làm sai? Vì sao?

Từ đó GV nhấn mạnh: Rút gọn như cách 1 là sai vì các biểu thức trên có thể coi là một phân số, phải biến đổi tử và mẫu thành tích mới rút gọn được. Bài này sai vì đã rút gọn ở dạng tổng. Cách 2 mới là cách làm đúng và lưu ý HS rút kinh nghiệm.

11. Trong bài: “So sánh phân số”

❖ HS dễ mắc sai lầm khi :

$$\text{So sánh 2 phân số: } \frac{3}{7} \text{ và } \frac{2}{5}$$

Nhiều HS sẽ thực hiện với cách suy luận sau:

$$\text{Vì } 3 > 2 \text{ và } 7 > 5 \text{ nên } \frac{3}{7} > \frac{2}{5}$$

❖ Nguyên nhân sai lầm:

Do HS chưa nắm vững quy tắc so sánh hai phân số, nên dễ nhận thấy sự so sánh giữa tử với tử và mẫu với mẫu của hai phân số, nên cách lập luận này không phải là đúng.

❖ Biện pháp khắc phục:

Giáo viên đưa ra hai cách làm của hai HS như sau:

khi so sánh hai phân số $\frac{3}{7}$ và $\frac{2}{5}$

$$\text{HS1: } \frac{3}{7} > \frac{2}{5} \text{ vì } \frac{3}{7} = \frac{15}{35} \text{ và } \frac{2}{5} = \frac{14}{35} \text{ mà } \frac{15}{35} > \frac{14}{35} \text{ nên } \frac{3}{7} > \frac{2}{5}$$

$$\text{HS2: } \frac{3}{7} > \frac{2}{5} \text{ vì } 3 > 2 \text{ và } 7 > 5$$

Theo em thì cách suy luận HS nào đúng ? vì sao ? Em có thể lấy một ví dụ khác để chứng minh cách suy luận của HS đó là sai không?

(ví dụ: so sánh hai phân số $\frac{3}{7}$ và $\frac{1}{2}$ Vì $3 > 1$ và $7 > 2$ nên $\frac{3}{7} > \frac{1}{2}$ là sai vì $\frac{3}{7} < \frac{1}{2}$)

Từ đó giáo viên lưu ý khi so sánh các phân số không được suy luận theo kiểu HS2.

12. Trong bài: “*Phép cộng phân số*”

❖ Sai lầm của HS khi:

Cộng hai phân số không cùng mẫu:

HS sẽ thực hiện

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{2} = \frac{2+3}{5+2} = \frac{5}{7}$$

❖ Nguyên nhân sai lầm:

Do HS không nắm vững được quy tắc cộng hai phân số cùng mẫu và không cùng mẫu và cảm thấy dễ dàng khi lấy tử cộng tử và mẫu cộng mẫu.

❖ Biện pháp khắc phục:

Ở trường hợp này giáo viên đưa ra hai cách cộng hai phân số $\frac{2}{5}$ và $\frac{3}{2}$ như sau:

$$\text{Cách 1: } \frac{2}{5} + \frac{3}{2} = \frac{2+3}{5+2} = \frac{5}{7}$$

$$\text{Cách 2: } \frac{2}{5} + \frac{3}{2} = \frac{4}{10} + \frac{15}{10} = \frac{19}{10}$$

Hỏi cách nào làm đúng? Cách nào làm sai? Tại sao ?

Từ đó giáo viên cho HS nhắc lại quy tắc cộng hai phân số không cùng mẫu.

13. Trong bài: “*Tính chất cơ bản của phép nhân phân số*”

❖ HS dễ mắc sai lầm khi thực hiện dạng toán sau:

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)\left(\frac{2}{3} + \frac{5}{3}\right) = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{3} = \frac{1}{2} + \frac{7}{9} = \frac{9+14}{18} = \frac{23}{18}$$

❖ Nguyên nhân:

HS chưa nắm vững được tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng, nên đã bỏ dấu ngoặc thứ nhất dẫn đến lời giải sai.

❖ Biện pháp khắc phục:

Giáo viên đưa ra tình huống

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)\left(\frac{2}{3} + \frac{5}{3}\right) = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{3} = \frac{1}{2} + \frac{7}{9} = \frac{9+14}{18} = \frac{23}{18}$$

Yêu cầu HS tìm chỗ sai trong lời giải và sửa lại cho đúng.

Từ đó rút kinh nghiệm không nên bỏ dấu ngoặc một cách tùy tiện trong trường hợp này.

14. Trong bài: “*Phép chia phân số*”

❖ HS thường mắc sai lầm ở chỗ khi làm bài tập sau:

$$\frac{1}{2} : \left(\frac{1}{3} + \frac{4}{3}\right) = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} + \frac{1}{2} : \frac{4}{3}$$

❖ Nguyên nhân:

HS nhầm tưởng là phép chia cũng có tính chất phân phối.

❖ Biện pháp khắc phục:

Giáo viên đưa ra tình huống:

$$\frac{1}{2} : \left(\frac{1}{3} + \frac{4}{3} \right) = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} + \frac{1}{2} : \frac{4}{3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{1} + \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{2} + \frac{3}{8} = \frac{12+3}{8} = \frac{15}{8}$$

Hỏi HS cách làm trên đúng hay sai? Nếu sai, tìm chỗ sai và sửa lại cho đúng?
Sau đó giáo viên lưu ý HS không được làm như cách trên mà cách làm đúng sẽ là:

$$\frac{1}{2} : \left(\frac{1}{3} + \frac{4}{3} \right) = \frac{1}{2} : \frac{5}{3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5} = \frac{3}{10}$$

15. Trong bài: “*Hỗn số-Số thập phân-Phần trăm*”

❖ HS dễ sai lầm khi viết:

$$-3\frac{1}{4} = -3 + \frac{1}{4}$$

❖ Nguyên nhân sai lầm:

Do HS có thói quen khi làm $3\frac{1}{4} = 3 + \frac{1}{4}$ và chưa hiểu được hết bản chất của một hỗn số âm.

❖ Biện pháp khắc phục:

Giáo viên đưa ra hai cách làm sau:

$$\text{Cách 1: } -2\frac{1}{5} = -2 + \frac{1}{5} \qquad \text{Cách 2: } -2\frac{1}{5} = -2 + \left(-\frac{1}{5} \right)$$

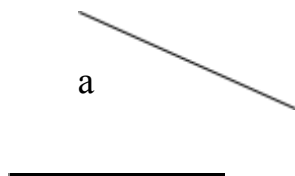
Hỏi cách nào làm đúng? cách nào sai? Vì sao?

Từ đó GV nên nhấn mạnh lại cách làm 2 cho HS chú ý để rút kinh nghiệm.

II. Phần hình học:

1. Trong bài: “*Đường thẳng đi qua hai điểm*”

- ❖ Từ hai đường thẳng song song không có điểm chung(Hình học phẳng),HS dễ mắc sai lầm khi xác định hai đường thẳng sau là song song.



- ❖ Nguyên nhân:

HS không nhìn thấy điểm chung giữa hai đường thẳng trên hình vẽ

- ❖ Biện pháp khắc phục:

Giáo viên đưa hình vẽ trên lên bảng và nói đường thẳng không bị giới hạn về hai phía,vậy ở hình vẽ trên:

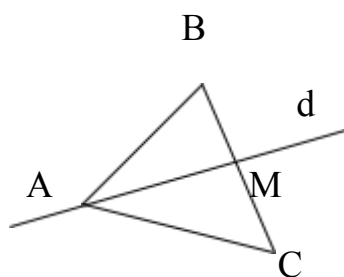
Hai đường thẳng a và b có cắt nhau không? Tại sao?

Từ đó giáo viên có thể lưu ý HS đường thẳng không bị giới hạn về hai phía, nên ở trường hợp trên đường thẳng a sẽ cắt đường thẳng b.

2. Trong bài: “*Đoạn thẳng*”

- ❖ HS dễ sai lầm ở dạng bài tập sau:

Cho hình vẽ:



Hãy xác định đường thẳng d cắt đoạn thẳng nào?

HS dễ dàng trả lời đường thẳng d cắt đoạn thẳng BC tại M

- ❖ Nguyên nhân sai lầm:

Trong khi học bài này, ta thường chỉ cho HS thấy đường thẳng cắt đoạn thẳng trên hình vẽ rất đơn giản, là chỉ xét 1 đoạn thẳng và 1 đường thẳng. Nên khi ở dạng hình vẽ trên HS rất khó nhận ra đường thẳng cắt các đoạn thẳng tại các mút của đoạn thẳng, vì thế dễ dẫn đến sai lầm.

❖ Biện pháp khắc phục:

Trong bài học này giáo viên đưa ra hình vẽ trên.

Yêu cầu HS xác định đường thẳng d cắt những đoạn thẳng nào? giao điểm tại đâu? Từ đó lưu ý HS ở chỗ đường thẳng có thể cắt đoạn thẳng tại hai mút của đoạn thẳng, cụ thể như hình vẽ trên để HS rút kinh nghiệm.

3. Trong bài: “*Vẽ góc cho biết số đo*”

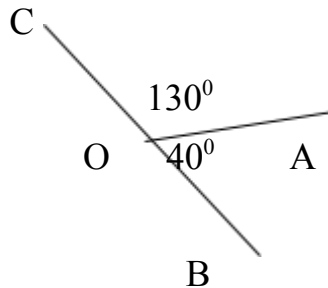
❖ HS dễ mắc sai lầm khi làm dạng bài tập sau:

Hãy vẽ trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa tia OA :

Hai góc $AOB = 40^\circ$ và $AOC = 130^\circ$

HS sẽ dễ vẽ sai trong trường hợp này:

Nhiều HS có thể vẽ:

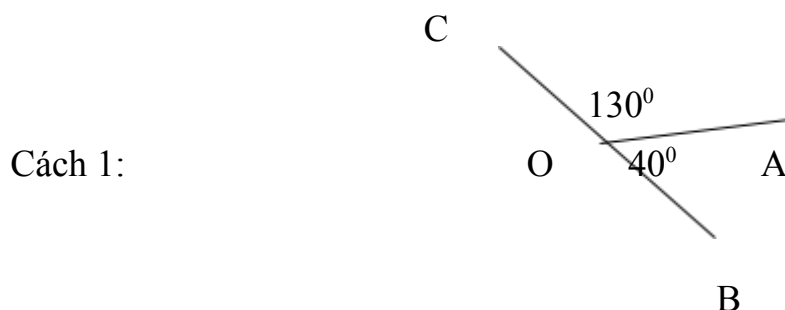


❖ Nguyên nhân sai lầm:

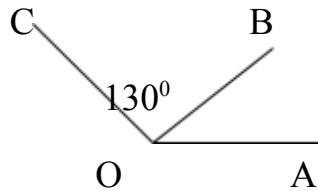
HS chưa xác định được nửa mặt phẳng bờ chứa tia OA và đã vẽ hai góc trên hai nửa mặt phẳng.

❖ Biện pháp khắc phục:

Cũng như đề bài trên giáo viên đưa ra hai cách vẽ:



Cách 2:



Yêu cầu HS xác định nửa mặt phẳng có bờ chứa tia OA?

Hỏi cách vẽ nào đúng? cách vẽ nào sai? Vì sao?

Từ đó giáo viên lưu ý học sinh ở cách vẽ 1, hai góc cần vẽ nằm ở hai nửa mặt phẳng có bờ là OA nên không đúng theo yêu cầu đề bài là vẽ hai góc trên cùng nửa mặt phẳng.

3.3. Điều kiện thực hiện giải pháp, biện pháp

Trong quá trình học tập đa số các em dễ bị mất các kiến thức cơ bản, do các em cho rằng các kiến này không quan trọng lắm nên thường không chú trọng. Trong quá trình dạy học GV cần chú trọng đến việc bồi dưỡng các kiến thức cơ bản cho các em để nhằm giúp cho các em nắm vững các kiến thức. Từ đó các em có nền tảng vững chắc và cũng là cơ sở giúp cho các em học tập một cách tốt hơn.

Muốn vậy, trong quá trình giải toán GV có thể thông qua hệ thống câu hỏi để HS nắm lại các kiến thức đã học.

Việc xác định đường lối giải chính xác sẽ giúp cho HS giải quyết các bài toán một cách nhanh chóng, dễ hiểu, ngắn gọn và tránh mất được thời gian. Chính vì vậy, đòi hỏi mỗi GV cần phải rèn luyện cho HS khả năng định hướng đường lối giải bài toán là điều không thể thiếu trong quá trình dạy học toán.

Nhằm giúp HS từng bước tăng khả năng tư duy, rèn luyện phương pháp suy luận và sáng tạo trong giải toán.

Trong quá trình giải toán cũng như bồi dưỡng HS giỏi, mỗi GV luôn không ngừng tìm tòi nghiên cứu những phương pháp dạy tối ưu nhất. Từ đó giúp HS lĩnh hội các phương pháp giải toán hay, phát huy được tính sáng tạo của mình. Tìm ra được nhiều cách giải hay và hợp lí.

Trong quá trình dạy toán nói chung và bồi dưỡng HS giỏi nói riêng, mỗi GV phải cố gắng không ngừng tìm tòi, nghiên cứu tìm ra phương pháp giảng dạy mới nhất, hiệu quả nhất. Hướng dẫn HS phát huy tính chủ động, tích cực, sáng tạo, linh

hoạt, huy động thích hợp các kiến thức và khả năng vào các tình huống khác nhau, không dừng lại ở cái đã biết mà phải quy những cái chưa biết về cái đã biết. Giúp các em hiểu được mình, tự làm chủ kiến thức toán học.

- ❖ Chỉ ra những sai lầm thường gặp của học sinh tìm hiểu nguyên nhân và có biện pháp khắc phục
- ❖ Đối với mỗi bài học, tiết học nếu có những sai lầm thường xảy ra thì giáo viên cần đưa vào ngay tiết dạy để chỉ rõ cho học sinh biết trước những lỗi sai đó.
- ❖ Mỗi sai lầm đưa ra giáo viên còn hướng dẫn học sinh tìm hiểu nguyên nhân và có biện pháp khắc phục giải quyết những sai lầm để học sinh rút kinh nghiệm và hiểu thêm bài học.
- ❖ Nội dung đề tài thể hiện ở :
 - Mỗi bài học nếu có sai lầm mà học sinh thường mắc phải.
 - Nguyên nhân và biện pháp khắc phục.

3.4. Kết quả thu được qua khảo nghiệm:

- ❖ Khi áp dụng đề tài này trong giảng dạy, tôi nhận thấy HS đã có khả năng hạn chế hoặc không để xảy ra những sai lầm đáng tiếc trong khi làm bài tập ở nhà, ở lớp hoặc bài kiểm tra. Tuy nhiên vẫn còn một số trường hợp HS vẫn còn mắc phải sai lầm bởi tính chủ quan, xem nhẹ hay làm bài theo cảm nhận thói quen. Ví dụ như khi tính lũy thừa: $2^3 = 2.3 = 6$. Với những nguyên nhân và biện pháp khắc phục sai lầm đã được mổ xẻ phân tích làm cho HS thêm hiểu bài học, nắm vững phần lý thuyết để trong quá trình làm bài tập được dễ dàng hơn và khỏi bị mắc sai lầm, giúp cho học sinh rất nhiều trong quá trình học tập như:
 - Nắm vững các kiến thức, tư duy, hứng thú và sáng tạo trong học tập.
 - Học sinh định hướng một cách chính xác các dạng bài toán.
 - Trình bày một cách chặt chẽ, hợp lý và logic. Tăng chất lượng dạy và học.

❖ Kết quả cụ thể qua bài kiểm tra 45' Lớp 6A + 6B như sau:

Lớp	Tổng số	Giỏi		Khá		Trung bình		Yếu	
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
6A	38	25	65,8	12	31,6	1	2,6	0	0
6B	36	7	19,4	11	30,6	15	41,7	3	8,3

III. PHẦN KẾT LUẬN

❖ **Bài học kinh nghiệm:**

Qua việc áp dụng đề tài này trong giảng dạy, tôi rút ra được một số bài học kinh nghiệm sau đây:

- Dạy cho học sinh biết sự dễ mắc sai lầm, làm cho học sinh dễ nhớ và hiểu bài hơn.
- Phương pháp chỉ ra cái sai để tìm ra cái đúng rất dễ dạy và dễ học. Học sinh nắm vững các kiến thức và tránh được những sai lầm khi làm toán.
- Rèn luyện khả năng phân tích và tìm mối các quan hệ giữa các bài toán. Tăng khả năng tính toán, suy luận logic, lập luận chặt chẽ.
- Định hướng được các dạng bài toán để thực hiện. Tăng khả năng sáng tạo và khả năng tự học của các em.

❖ **Hiệu quả của đề tài mạng lại.**

- Tích lũy những sai lầm của học sinh trong quá trình giảng dạy, để từ đó tìm ra biện pháp khắc phục sao cho hữu hiệu.
- Thực tế đề tài SKKN này có thể được áp dụng vào ngay trong tiết dạy, tại một thời điểm phù hợp ở từng bài học, hoặc giáo viên có thể cho học sinh tham khảo trước ở nhà để học sinh nắm bắt nội dung bài học một cách dễ dàng hơn.

- Tuy nhiên những sai lầm cùng với những nguyên nhân và biện pháp khắc phục tôi đưa ra không phải là hoàn toàn hữu hiệu. Rất mong được sự đóng góp ý kiến của quý vị và các bạn đồng nghiệp.

Bình Khê, ngày 16 tháng 3 năm 2015

Người viết và thực hiện

Đỗ Hương Thảo

IV. TÀI LIỆU THAM KHẢO

ST T	TÊN TÁC GIẢ	NĂM XUẤT BẢN	TÊN TÀI LIỆU	NHÀ XUẤT BẢN	NƠI XUẤT BẢN
1	Phan Đức Chính Tôn Thân Vũ Hữu Bình-Phạm Gia Đức-Trần Luận	2010	SGK, SGV toán 6	NXB Giáo dục Việt Nam	Hải Phòng
2	Nguyễn Ngọc Đạm Nguyễn Quang Hanh - Ngô Long Hậu	2010	500 bài toán chọn lọc 6	NXB Đại học sư phạm	Xưởng in công ty XNK Ngành in
3	Phạm Gia Đức	2011	Tài liệu BDTX chu kỳ III	NXB giáo dục	Thái Nguyên

4	Đỗ Đình Hoan	2010	SGK toán lớp 5	NXB Giáo dục	Hà Nội
5	TS Lê Văn Hồng	2010	Một số vấn đề đổi mới phương pháp dạy học môn toán	NXB Giáo dục	Hà Nội
6	Tôn Thân(Chủ biên) Vũ Hữu Bình Nguyễn Vũ Thanh Bùi VănTuyên	2011	Phương pháp giải các dạng toán 6	NXB Giáo dục	Nam Định
7	Nguyễn Đức Tấn	2011	Toán phát triển Toán 6	NXB Giáo dục	Hà Nội
8	ThS. Đào Duy Thụ - ThS. Phạm Vĩnh Phúc	2010	Tài liệu tập huấn Đổi mới phương pháp dạy học môn toán	NXB Giáo dục	Hà Nội
9	Võ Đại Mau	1995	toán nâng cao đại số 279 bài toán chọn lọc	nhà xuất bản trẻ	

V. MỤC LỤC

	TRANG
I. PHẦN MỞ ĐẦU	1
1. Lí do chọn đề tài	1
2. Mục đích đề tài	2
3. Đối tượng nghi ên cứu	2
4.Giới hạn v à phạm vi nghiên cứu	2
5.Phương pháp nghiên cứu	2

II.PHẦN NỘI DUNG	3
1.Cơ sở lí luận	3
2.Thực trạng	4
3.Các giải pháp	5
3.1.Mục tiêu của biện pháp	5
3.2. Nội vđung và cách thực hiện của biện pháp	6
NỘI DUNG ÁP DỤNG CỤ THỂ	7
<u>I.Phần số học.</u>	7
<u>II.Phần hình học:</u>	16
3.3.Điều kiện thực hiện các giải pháp và biện pháp.	19
3.4.Kết quả thu được qua khảo nghiệm:	20
III. PHẦN KẾT LUẬN	20
IV. TÀI LIỆU THAM KHẢO	22