

CHUYÊN ĐỀ

**MỘT SỐ VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ PHƯƠNG PHÁP
DẠY HỌC SINH GIẢI TOÁN BẰNG TIẾNG ANH**

I – LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Ở bậc THPT môn Toán có một vị trí rất quan trọng, bởi vì nó không những giúp học sinh phát triển năng lực và trí tuệ, rèn cho học sinh kỹ năng tư duy tích cực, độc lập, sáng tạo. Mà môn Toán còn là công cụ thiết yếu giúp học sinh học tốt các bộ môn khác trong nhà trường. Từ đó giúp các em phát triển toàn diện về trí tuệ, thẩm mỹ, kỹ năng nghề nghiệp của con người mới.

Hiện nay, trong xu thế hội nhập Quốc tế. HS sau khi tốt nghiệp THCS, các em không những thi vào các trường THPT trong nước mà còn theo học các chương trình du học nước ngoài, học các trường Đại Học Quốc tế tổ chức tại Việt Nam và một số trường THPT trong nước có lớp chọn song ngữ với nội dung dùng Tiếng Anh vào dạy các môn học trong nhà trường và chủ yếu là dạy Toán – Anh. Đối với trường THCS Vĩnh Tường nói riêng và các trường THCS trong huyện nói chung, khả năng kiến thức toán học của các em là vững vàng. Do đó tỷ lệ học sinh thi vào các trường chuyên đã đạt kết quả cao. Đặc biệt có những học sinh tham dự thi du học nước ngoài và đã đạt kết quả. Do đó nhu cầu học Tiếng Anh, học giải Toán bằng Tiếng Anh đối với học sinh THCS rất cần thiết. Vì vậy, từ năm học 2008 - 2009 PGD&ĐT Vĩnh Tường đã triển khai và thực hiện chương trình dạy lớp Tiếng Anh nâng cao cho học sinh trường THCS Vĩnh Tường. Với mục tiêu: Học sinh có kỹ năng nghe – nói - đọc - viết – giao tiếp Tiếng Anh tốt đồng thời có kỹ năng giải và trình bày bài toán bằng Tiếng Anh.

Là giáo viên trực tiếp giảng dạy môn toán ở lớp Tiếng Anh nâng cao - khối lớp 8. Tôi nhận thấy rằng: Giải toán bằng Tiếng Anh vẫn luôn luôn là một mảng mà học sinh gặp khá nhiều khó khăn khi “Thâm nhập”, có học sinh

không biết bắt đầu trình bày một bài toán bằng Tiếng Anh như thế nào? Và đôi khi rất ngại khi giải và trình bày một bài toán bằng Tiếng Anh. Do vậy tôi luôn dành thời gian đọc, nghiên cứu tài liệu, đúc rút kinh nghiệm từ thực tế giảng dạy của bản thân và học hỏi kinh nghiệm của các đồng nghiệp. Mặc dù chưa được đào tạo một cách chính qui về Tiếng Anh chuyên ngành nhưng với trách nhiệm, tâm huyết và vốn kiến thức ít ỏi của bản thân, tôi luôn tìm tòi kiến thức, tích lũy phương pháp để truyền đạt cho các em có được kết quả bước đầu như mong muốn về giải Toán bằng Tiếng Anh.

Tôi mạnh dạn chọn nghiên cứu đề tài “ Một số vấn đề cơ bản về phương pháp dạy học sinh giải Toán bằng Tiếng Anh”.

Đề tài này là một số kinh nghiệm nhỏ trong giảng dạy của tôi giúp học sinh ít bỡ ngỡ hơn khi tiếp cận các bài toán, các đề thi bằng Tiếng Anh , đồng thời hình thành cho học sinh tư duy tích cực, độc lập, sáng tạo của người học Toán và sự năng động của người học Tiếng Anh. Cùng cố cho học sinh và giáo viên vốn Tiếng Anh chuyên ngành đồng thời có sự kết hợp tốt giữa bộ môn Toán và bộ môn Tiếng Anh. Học sinh có thói quen sử dụng Tiếng Anh trong quá trình giải toán.

Bên cạnh đó, cùng với giáo viên dạy Tiếng Anh giúp học sinh có đủ kỹ năng để thi các kỳ thi Olympic như Olympic Hà Nội mở rộng, thi Olympic Toán Singapore hoặc thi du học nước ngoài.

II- THỰC TRẠNG CỦA VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

Khi nhận phân công dạy Toán ở lớp Tiếng Anh nâng cao những tiết đầu tôi cảm thấy còn lúng túng khi thấy học sinh chưa phân luồng được dạng bài và phương pháp trình bày cho từng dạng bài đó.

Để thống kê năng lực tiếp thu bài và trình bày bài của học sinh tôi đã dùng các hình thức kiểm tra, đánh giá và nhận ra rằng: Học sinh hiểu về kiến thức Toán nhưng nhiều em còn lúng túng khi trình bày vì vốn từ Tiếng Anh chuyên ngành còn ít. Qua điều tra học sinh tôi thu được kết quả như sau:

Khả năng nhận thức	Giỏi		Khá		Trung bình		Yếu - Kém	
	TS	%	TS	%	TS	%	TS	%
KT Toán học	3	11,5	6	23	13	50	4	15,5
Vốn từ mới chuyên ngành	1	4	5	19,2	14	53,8	6	23
Kết quả giải bài	1	4	6	23	14	53,8	5	19,2

Trước tình hình đó tôi đã mạnh dạn nghiên cứu và đưa ra một số phương pháp phù hợp để giúp học sinh bước đầu tiếp cận với bộ môn còn mới lạ.

-Kết hợp tốt các PPGD đặc trưng của bộ môn Toán như:

- +Thảo luận nhóm
- +Phát triển tư duy sáng tạo
- +Dạy học đặt và giải quyết vấn đề.....

Do đặc thù môn Toán của lớp Tiếng Anh nâng cao là buổi sáng học 4t/ tuần theo qui định, buổi chiều học 2t/ tuần học giải Toán bằng Tiếng Anh , thời lượng không nhiều cho việc học giải toán bằng Tiếng Anh . Trình độ Tiếng Anh của giáo viên và học sinh còn hạn chế, đặc biệt giáo viên chưa có sự đào tạo chính qui hay nói cách khác chưa mang tính chuyên nghiệp. Vì vậy tôi nghiên cứu tài liệu và đưa ra một số biện pháp thực hiện như sau:

+ Các tiết học buổi sáng: Dạy kiến thức cơ bản theo sách giáo khoa, có sự lồng ghép những từ vựng có trong bài. Trong bài dạy khi xuất hiện từ mới Tiếng Anh chuyên ngành mà các em chưa được học ở các chuyên đề đã học thì giáo viên dạy những từ mới Tiếng Anh chuyên ngành đó để các em nắm được và vận dụng trong quá trình tiếp thu kiến thức Toán học được dễ dàng hơn.

+ Các tiết học buổi chiều: Phân loại KT theo từng dạng bài, từng chuyên đề sao cho phù hợp với từng đối tượng học sinh.

Ví dụ như:

*)Đại số: Algebra

- Đa thức: Analysis

- + Phân tích đa thức thành nhân tử: polynomials into polynomials factor.
- + Tính chia hết đối với đa thức: The divisibility of polynomials.
- + Định lý Bơ- zu: Bơ- Zu theorem.

-Phân thức hữu tỷ.Distribution formula.

-Phương trình: Equation

- + Phương trình bậc nhất: Most equations
- + Phương trình chứa ẩn ở mẫu: Contains hidden equation in form
- + Phương trình chứa dấu giá trị tuyệt đối: Equation contains the absolute value
- + Phương trình bậc cao: Higher - order equation
- + Phương trình không mẫu mực: Equation does not model.
- + Các bài toán chứng minh bất đẳng thức: The problems prove the

inequality

*) Hình học

-Tứ giác: Quadrilateral/ Quadrangle

- + Hình thang: Trapezoid
- + Đường trung bình của hình thang: Midline of trapezoid
- + Hình bình hành: Parallelogram
- + Hình chữ nhật: Rectangle
- + Hình thoi: Fusiform/diamond
- + Hình vuông: Square

-Diện tích đa giác: Area of polygon

*)Kiểm tra

Với mỗi chủ đề tôi chia ra thành các tiết học như sau:

-Tiết lý thuyết

- + Ôn lý thuyết và học từ vựng liên quan
- + Ví dụ vận dụng

-Tiết bài tập:

- + Bài tập trắc nghiệm

-Nhận biết

- Thông hiểu
- Vận dụng
- + Bài tập tự luận:
 - Nhận biết
 - Thông hiểu
 - Vận dụng:
 - +) Mức độ thấp
 - +) Mức độ cao
- +Tiết ôn tập
 - Ôn theo biểu bảng
 - Ôn theo sơ đồ hình cây
 - Ôn theo hệ thống dạng bài.....
- +)Tiết kiểm tra(Mỗi đề kiểm tra đòi hỏi ở mỗi học sinh không những đảm bảo về kiến thức toán học mà còn yêu cầu các em biết dùng các ký hiệu, từ mới Tiếng Anh phù hợp với đặc trưng của từng dạng toán)

III) NỘI DUNG

Từ những thực trạng trên tôi tiến hành nghiên cứu và thực hiện đề tài: “ Một số vấn đề cơ bản về phương pháp dạy học sinh giải toán bằng Tiếng Anh” như sau:

Trước mỗi tiết dạy tôi đọc và nghiên cứu kỹ tài liệu liên quan tìm những từ vựng phát sinh trong bài.

Cung cấp tài liệu cho học sinh nghiên cứu trước ở nhà (Từ điển Toán – Anh, nghiên cứu chuyên đề ở dạng khái quát).

Trong giờ học tôi dạy theo qui trình : Học lý thuyết cơ bản => Từ vựng => Ví dụ minh họa => Bài tập thực nghiệm => Bài tập => Ôn tập => Kiểm tra (Bài tập nâng cao có từ mới phát sinh).

Ví dụ : **Cấu trúc của một tiết luyện tập**

A - Mục tiêu:

- + Những kiến thức cần củng cố cho học sinh.
- + Kỹ năng cần rèn luyện cho học sinh qua tiết dạy.
- + Tư duy: Biến đổi? Tính toán? Chứng minh ?.....
- + Giáo dục tư tưởng, đạo đức lối sống.

B - Chuẩn bị:

- + Tài liệu sử dụng cho bài học
- + Nội dung kiến thức kiểm tra.

C - Nội dung

1) Kiểm tra:

- + Kiểm tra từ vựng.
- + Kiểm tra bài cũ:
 - Phù hợp với bài ở tiết trước
 - Thỏa mãn yêu cầu rèn luyện tư duy, kỹ năng

2) Bài tập ở nhà:

- Chữa nhanh:

- + Kiểm tra một số vấn đề (Học sinh tự làm)
 - Phân tích một số vấn đề bài toán.
 - Phương pháp giải.
 - Đáp số.
 - Kiến thức đã vận dụng.
- + Những vấn đề giáo viên nhấn mạnh, dẫn giải cho học sinh
- + Hoạt động ở lớp

- Loại bài chữa chi tiết:

- + Nội dung đề bài.
- + Cách hướng dẫn học sinh tìm hiểu nội dung đề bài.
- + Câu hỏi khai thác, củng cố, phát huy trí thông minh của học sinh.
- + Các phương pháp giải khác.
- + Đã sử dụng kiến thức nào để giải.
- + Có thể mở rộng bài toán được không ? Nêu phương hướng giải quyết tiếp.
- + Những vấn đề cần nhấn mạnh, cần bổ sung phương pháp giải toán, kỹ năng cơ bản, sai sót.

3) Giải bài tập mới: Bài tập tương tự, bài tập phát triển tư duy, bài tập mở rộng... (tương tự như phần trên).

4- Củng cố:

+ Tổng kết dạng bài toán đã làm và những sai sót mà học sinh mắc phải.

+

+ Hệ thống kiến thức đã vận dụng, kỹ năng cần rèn luyện.

5- Hướng dẫn về nhà:

+ Xem lại cách giải bài tập đã chữa, chú ý về các sai sót thường gặp.

+ Hoàn thành một số yêu cầu đặt ra

* Chú ý : Khi soạn bài chia thành từng dạng

- Bài tập minh họa lý thuyết
- Bài tập hoàn thiện lý thuyết
- Bài tập củng cố lý thuyết
- Bài tập rèn luyện kỹ năng
- Bài tập phát triển năng lực tư duy sáng tạo

Ví dụ minh họa:

PRACTICE PROBLEMS ON POLYNOMIALS

A) Aims:

-) Students can apply the knowledge learned in solving problems on polynomials, divisibility of polynomials and the polynomials defined.

-) Students have ability to calculate quickly, perform operations on polynomials exactly, using an equation constants are reasonable.

-) Students have skills presenting Math solutions in English well.

-) Student have self-discipline in learning and group activities. There is a dynamic, creative life.

B) content:

I. Class organization.

- Greeting.
- Checking attendance:

II) Check up

Problem 1: Circle the letter before the correct answer:

a) If $3x^2 + ax + 27$ divides $x + 5$ has remainder as 2 then a is:

- A) 10 B) 15 **C) 20** D) other