**SÁNG KIẾN**

**NÂNG CAO HIỆU QUẢ DẠY HỌC TỰ HÌNH THÀNH KIẾN THỨC CÁC YẾU TỐ HÌNH HỌC CHO HỌC SINH LỚP 5**

**1: Nghiên cứu nội dung các yếu tố hình học môn Toán lớp 5.**

 Như chúng ta đã biết phương pháp dạy học mới hiện nay là hướng người học và tạo điều kiện cho người học phát huy tính tích cực, độc lập, phát triển năng lực tìm tòi, phát hiện, giải quyết vấn đề. Việc tìm tòi nhanh những công thức, quy tắc và giải tốt những bài tập mới tạo cơ hội thuận lợi hơn cho việc đổi mới cách dạy, đổi mới cách học từ đó nâng cao chất lượng dạy học tự hình thành kiến thức môn Toán cho học sinh. Học sinh được học với tốc độ phù hợp với nhận thức của cá nhân.

Nội dung chương trình các yếu tố hình học lớp 5, kiến thức được sắp xếp theo trình tự từ đơn giản đến phức tạp. Tôi phải nắm được kiến thức ở từng giai đoạn mà mình giảng dạy. Đồng thời, tôi cũng nghiên cứu, tìm hiểu mảng kiến thức ở giai đoạn trước và giai đoạn sau để có phương pháp giảng dạy tích cực nhất giúp học sinh phát huy được hết khả năng học tập. Để làm tốt được điều này, tôi phải nghiên cứu để nắm chắc chương trình, nội dung các yếu tố hình học lớp 5:

 **\*** Hình tam giác: Nhận biết một số hình tam giác; Nhận biết cách tính diện tích của hình tam giác.

\* Hình thang: Nhận biết hình thang và một số đặc điểm của nó; Biết cách tính diện tích của hình thang.

 \* Hình tròn: Biết cách tính chu vi và diện tích của hình tròn.

 \* Hình hộp chữ nhật. Hình lập phương: Nhận dạng được hình hộp chữ nhật, hình lập phương; Nhận biết một số đặc điểm của hình hộp chữ nhật, hình lập phương; Biết cách tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình hộp chữ nhật, hình lập phương; Biết cách tính thể tích hình hộp chữ nhật, hình lập phương.

 \* Hình trụ, hình cầu: Nhận dạng được hình trụ và hình cầu.

Trong khi nghiên cứu, tôi phân chia từng dạng kiến thức, trong những kiến thức đó, kiến thức nào các em đã làm quen từ lớp 4 và được mở rộng, bổ sung ở lớp 5. Những kiến thức nào là mới hoàn toàn. Trong quá trình giảng dạy, tôi cũng mạnh dạn trao đổi, thảo luận với các đồng chí giáo viên trong trường, giáo viên trường bạn về những nội dung khó mà học sinh hay mắc sai lầm để từ đó tôi điều chỉnh cách dạy giúp học sinh nắm kiến thức một cách nhanh nhất và chắc hơn.

Ví dụ bài Diện tích hình tròn:

 **\* Phương án 1 trong Sách giáo khoa:**

 *Muốn tính diện tích của hình tròn ta lấy bán kính nhân với bán kính rồi nhân với 3,14.*

 *S = r x r x 3,14*

*(S là diện tích hình tròn, r là bán kính hình tròn).*

**\* Phương án 2 tôi đã điều chỉnh:**

*+ Bước 1: Lấy một tấm bìa bằng giấy hình tròn.*

 *Cắt hình tròn đó thành 16 mảnh bằng nhau.*

*+ Bước 2: Lấy một mảnh bất kì cắt thành*

 *hai mảnh nhỏ bằng nhau.*

*+ Bước 3: Ghép các mảnh lại*

*được một hình giống Chiều rộng r*

*với hình chữ nhật.*

 *r x 3,14 (nửa chu vi)*

 *Chiều dài*

*Diện tích hình chữ nhật là: r x r x 3,14*

*Diện tích hình chữ nhật bằng diện tích hình tròn.*

*Vậy diện tích hình tròn là: r x r x 3,14*

*=> Quy tắc: Muốn tính diện tích hình tròn ta lấy bán kính nhân với bán kính rồi nhân với 3,14*

*Công thức: r x r x 3,14*

*(S là diện tích hình tròn, r là bán kính hình tròn).*

**\* Ưu điểm của phương án 2:**

+ Với cách mà tôi đã điều chỉnh: Học sinh được thao tác trên vật thật giúp các em nắm được cách tính diện tích hình tròn dễ dàng hơn.

 + Về suy luận và nhận thức: Do học sinh đã nắm được cách tính diện tích hình chữ nhật từ đó sẽ suy ra được cách tính diện tích của hình tròn.

 Đồng thời, tôi còn nghiên cứu điều chỉnh cách dạy hình thành kiến thức mới ở một số bài như: Bài Diện tích hình tam giác, Diện tích hình thang, Thể tích hình hộp chữ nhật, Thể tích hình lập phương,…

 Tóm lại, việc nghiên cứu chương trình nội dung các yếu tố hình học môn Toán lớp 5 là công việc vô cùng quan trọng. Qua đó rèn luyện cho học sinh phương pháp suy luận, phương pháp giải quyết vấn đề; góp phần phát triển trí thông minh, cách suy nghĩ độc lập, linh hoạt, sáng tạo đóng góp vào việc hình thành các phẩm chất cần thiết và quan trọng của người lao động như: sáng tạo, cần cù, cẩn thận, có ý chí, vượt khó khăn, làm việc có kế hoạch, có nền nếp và tác phong khoa học.

**2: Tìm hiểu đặc điểm nhận thức của học sinh lớp 5. Thực hiện tốt quy định trước khi học môn Toán.**

**2.1. Tìm hiểu đặc điểm nhận thức của học sinh lớp 5.**

 Ngay từ khi mới bắt đầu nhận lớp, tôi đã tìm hiểu để nắm được đặc điểm nhận thức của từng học sinh từ đó đưa ra phương pháp, hình thức tổ chức và kĩ thuật dạy học phù hợp. Tôi chú ý đến:

 - Sự chú ý của học sinh lớp 5.

- Trí nhớ của học sinh lớp 5.

 - Tư duy của học sinh lớp 5.

 - Tưởng tượng của học sinh.

 Khi đã nắm được một số đặc điểm nhận thức của học sinh lớp 5, trong quá trình dạy học tự hình thành kiến thức các yếu tố hình học tôi sẽ dễ dàng phân nhóm đối tượng để có biện pháp bồi dưỡng, kèm cặp, giúp đỡ hiệu quả.

**2.2.** **Thực hiện tốt quy định trước khi học môn Toán.**

Để tiết học tự hình thành kiến thức các yếu tố hình học đạt hiệu quả, tôi đã gặp gỡ, trao đổi và đề nghị thống nhất với phụ huynh chuẩn bị đầy đủ đồ dùng và sách vở phục vụ cho việc học tập của học.

 - Ở lớp: Học sinh phải nắm được kí hiệu, biểu tượng, các *lệnh* trong sách giáo khoa Toán. Học sinh phải biết các hoạt động cá nhân, cặp đôi, nhóm, cả lớp; Khi nào thì viết vở? Trình bày bài như thế nào cho khoa học?… Có những đồ dùng gì phục vụ cho tiết Toán hình thành kiến thức các yếu tố hình học? Đồ dùng để ở đâu? Sử dụng khi nào? Cách sử dụng các đồ dùng đó như thế nào?...

 Ví dụ trong tiết hình thành kiến thức mới bài về Hình thang các em biết phải sử dụng Bộ đồ dùng học Toán hoặc các miếng bìa phục vụ cho nội dung cắt ghép hình. Hay trong bài về Hình hộp chữ nhật, hình lập phương các em phải chuẩn bị các mô hình để sử dụng trong tiết học đạt hiệu quả,…

 - Ở nhà: Tôi hướng dẫn các em cách học như thế nào? Chuẩn bị đồ dùng, sách vở, kiến thức gì liên quan để phục vụ cho tiết Toán mới?...

 Tôi cũng tham mưu với nhà trường và phối hợp với phụ huynh để có đủ đồ dùng, tranh ảnh, phương tiện và tài liệu tham khảo phục vụ cho bài dạy. Khi các em đã thực hiện tốt các quy định của lớp, của trường, tôi thấy học sinh lớp tôi giảng dạy có sự tiến bộ rõ nét về học tập, về chuẩn bị đồ dùng, sách vở,… về sự quan tâm của phụ huynh với trường, với lớp. Từ đó nâng cao chất lượng học tập đặc biệt là phần học sinh tự hình thành kiến thức các yếu tố hình học.

**3: Đổi mới trong thiết kế bài dạy và dạy học.**

**3.1. Phát huy tính tích cực trong thiết kế bài dạy.**

 Tôi đã thiết kế bài dạy theo hướng đổi mới phát huy tính tích cực của học sinh trong dạng bài hình thành kiến thức mới các yếu tố hình học. Đó là:

 - Tôi xác định nội dung dạy học của từng bài để từ đó đưa ra phương án điều chỉnh phù hợp với đối tượng học sinh và điều kiện cụ thể của lớp học*.*

- Tôi xác định các yêu cầu tối thiểu hoặc phát triển năng lực học tập về kiến thức, kĩ năng cho từng đối tượng học sinh trong lớp. Do vật, tôi phải nắm được lượng kiến thức hình học học sinh cần đạt sau mỗi tiết học, bài học hình thành kiến thức mới.

- Mỗi hoạt động trong tiết học muốn đạt hiệu quả, thu hút học sinh say mê khám phá, tìm tòi kiến thức mới, tôi thường xuyên lựa chọn đồ dùng, phương tiện dạy học cần thiết để phục vụ cho mỗi tiết học hình để đạt hiệu quả cao nhất.

- Trước khi lên lên, tôi nghiên cứu để thiết kế các hoạt động, dự kiến phương pháp hình thức tổ chức, kĩ thuật dạy học mới, những tình huống có thể xảy ra trong tiết học để có biện xử lí kịp thời.

 - Trong khi thiết kế bài dạy tôi luôn lấy học sinh làm trung tâm, những kiến thức cơ bản, trọng tâm của bài học được tôi tập trung *khắc sâu*. Bên cạnh đó với nhóm học sinh năng khiếu, tôi cũng xây dựng những kiến thức để *phát huy* năng lực học tập của các em.

 Trong tiết hình thành kiến thức mới tôi đã thiết kế dạy học như sau:

**I. Mục tiêu:**

 - Nêu rõ yêu cầu của bài học căn cứ vào chuẩn kiến thức, kĩ năng và yêu cầu về thái độ.

 - Các mục tiêu được biểu đạt bằng động từ cụ thể, có thể *lượng hóa* được.

 Đây là một phần rất quan trọng, đóng vai trò thứ nhất không thể thiếu được trong mỗi giáo án. Mục tiêu vừa là cái đích hướng tới, vừa là yêu cầu cần đạt của giờ học. Đó là thước đo kết quả quá trình dạy học, giúp giáo viên xác định rõ các nhiệm vụ sẽ phải làm. Dẫn dắt học sinh tìm hiểu, vận dụng những kiến thức, kĩ năng nào? Phạm vi, mức độ đến đâu? Qua đó giáo dục cho học sinh những bài học gì?

**II. Tài liệu - Phương tiện:**

 Thiết kế thể hiện được đồ dùng cần thiết trong tiết dạy (tranh ảnh, bộ đồ dùng, mô hình, máy tính, máy chiếu, máy soi H, loa đài,…) và các tài liệu dạy học cần thiết.

**III. Các hoạt động dạy - học:**

 1. Kiểm tra bài cũ (nếu có).

 Tôi thay đổi hình thức kiểm tra như: Tổ chức trò chơi, câu đố, chọn đáp án đúng (sai),… Các em sẽ không bị nhàm chán, từ đó giúp các em có hứng thú, thoải mái, tự tin hơn trước khi vào quá trình tiếp thu kiến thức mới.

 2. Bài mới:

a) Giới thiệu bài: Bằng cách trực tiếp hoặc gián tiếp. Tôi có thể:

+ Kể một câu chuyện ngắn liên quan đến nội dung của bài học.

+ Đưa ra những tình huống để học sinh dự đoán kết quả từ đó tôi dẫn dắt học sinh thực hiện nhiệm vụ của bài học.

 + Nêu vấn đề có liên quan đến bài mới mà học sinh được trải nghiệm để huy động vốn hiểu biết của học sinh vào việc tiếp nhận kiến thức mới.

b) Nội dung:

 Tổ chức các hoạt động dạy học: Tôi căn cứ vào nội dung từng bài học, trình bày rõ cách thức triển khai các hoạt động dạy - học cụ thể. Với mỗi hoạt động tôi chỉ rõ:

 + Tên hoạt động.

 + Mục tiêu của hoạt động.

 + Cách tiến hành hoạt động.

 + Thời lượng để thực hiện hoạt động.

 + Kết luận của giáo viên về những kiến thức, kĩ năng, thái độ học sinh cần có sau mỗi hoạt động; những tình huống thực tiễn có thể vận dụng kiến thức, kĩ năng, thái độ đã học để giải quyết; những tình huống trong tiết học,…

 Tôi xây dựng những hệ thống câu hỏi và nghiên cứu các phương án gợi ý hợp lí để hỗ trợ từng cá nhân, nhóm học sinh. Qua đó giúp các em nắm được kiến thức mới của bài học.

 3. Củng cố, dặn dò

 Tôi tổ chức các trò chơi (hoặc đưa ra các câu hỏi để củng cố nội dung bài) và không quên nhắc nhở những việc học sinh cần phải thực hiện trong giờ học sau.

 Trong khi thiết kế bài dạy để phát huy được tính tích cực của học sinh, tôi nghiên cứu và đưa ra dự kiến các phương án hình thành kiến thức mới các yếu tố hình học cho học sinh trong các tiết học.

 Ví dụ tôi dự kiến các phương án trong tiết hình thành kiến thức mới bài Diện tích hình thang.

 **\* Dự kiến phương án 1: Cắt, ghép 1 hình thang thành 2 hình tam giác.**

*- Chuẩn bị 1 hình thang bất kì.*

 *- Cắt hình thang thành 2 hình tam giác (như hình vẽ).*

 **h**

1. **h**

**2**

**a**

**a**

 *h*

 ***b b***

*Đường cắt*

*Nhận xét: + Hình tam giác thứ nhất có đáy là đáy bé a của hình thang, chiều cao chính là chiều cao của hình thang.*

 *+ Hình tam giác thứ hai có đáy là đáy lớn b của hình thang, chiều cao chính là chiều cao của hình thang.*

*Ta có: S = S + S =* $\frac{a x h}{2}$ *+* $\frac{b x h}{2}$*=* $\frac{(a+b) x h}{2}$

**\* Dự kiến phương án 2: Cắt, ghép hình thang thành 1 hình chữ nhật và 1 hình tam giác**

*- Chuẩn bị 1 hình thang vuông.*

 *- Cắt hình thang thành 1 hình chữ nhật và 1 hình tam giác (như hình vẽ).*

***a a***

h h

 h

***a***

 ***b b b – a***

 *Đường cắt*

*Nhận xét: + Đáy lớn của hình thang chính là chiều dài của hình chữ nhật và đáy của hình tam giác.*

 *+ Đáy bé của hình thang chính là chiều dài hình chữ nhật.*

 *+ Chiều cao của hình thang là chiều rộng của hình chữ nhật và cũng là chiều cao của hình tam giác.*

*Ta có: S = S + S = a x h =* $\frac{(b- a) x h}{2}$*=*$\frac{2 x a x h}{2 }$*+*$\frac{(b-a) x h}{2}$

 *= (2 x a + b - a) x*$\frac{h}{2}$ *=* $\frac{(b+a) x h}{2}$

Ví dụ bài Diện tích hình tam giác, tôi cũng dự kiến các phương án cắt ghép hình để tính diện tích.

 **\* Dự kiến phương án 1: Cắt, ghép hình tam giác thành 1 hình chữ nhật.**

*- Chuẩn bị 2 hình tam giác bằng nhau*

 *- Lấy 1 hình tam giác đó, cắt theo chiều cao để hình thành hai mảnh tam giác 1 và 2. Ghép hai mảnh 1 và 2 vào tam giác còn lại để được hình chữ nhật (như hình vẽ)*

 *A E B*

2

1

1

1 2

 *D H C*

 *Đường cắt*

*Nhận xét: + Hình chữ nhật ABCD có chiều dài DC bằng độ dài đáy hình tam giác DEC, chiều rộng AD bằng chiều cao của hình tam giác DEC.*

 *+ Diện tích hình chữ nhật ABCD gấp 2 lần diện tích hình tam giác DEC.*

 *+ Diện tích hình chữ nhật ABCD là DC x AD = DC x EH*

 *+ Diện tích hình tam giác DEC là* $\frac{DC x EH}{2}$

 *(Ta coi DC = a, đường cao là h)*

 *Nên ta có: S =* $\frac{a x h}{2}$

**\* Dự kiến phương án 2: Ghép hình tam giác thành 1 hình bình hành**

*- Chuẩn bị 2 hình tam giác bằng nhau*

 *- Lấy hình tam giác 2 ghép vào hình tam giác 1 để được hình bình hành ADCD (như hình vẽ).*

 *A I B*

 1

 2

2

 1

 *D H C*

 *Đường cắt*

*Nhận xét:+ Hình bình hành ABCD có độ dài đáy bằng độ dài đáy hình tam giác ABD (BDC) nên AB = DC.*

 *+ Hình bình hành ABCD có chiều cao bằng chiều cao của hình tam giác nên HD = BH.*

 *+ Diện tích hình bình hành ABCD gấp 2 lần diện tích hình tam giác BDC.*

 *+ Diện tích hình bình hành ABCD là AB x ID = DC x BH*

 *+ Diện tích hình tam giác DBC là* $\frac{DC x BH}{2}$

 *(Ta coi DC = a, đường cao là h)*

 *Nên ta có: S =* $\frac{a x h}{2}$

 Các phương án đã chuẩn bị trong thiết kế bài dạy sẽ phát huy được tính tích cực, khả năng sáng tạo, say mê phát hiện kiến thức mới của học sinh. Tôi đã nghiên cứu về nội dung, chuẩn bị đồ dùng và áp dụng các phương pháp dạy học tích cực để thiết kế bài dạy. Tôi cũng dự kiến được các tình huống có thể xảy ra trong tiết học để có giải pháp xử lí kịp thời, hợp lí. Từ đó tôi *tự tin* bước vào tiết dạy đạt hiệu quả.

**3.2. Vận dụng các phương pháp, kĩ thuật, hình thức tổ chức dạy học tích cực.**

Trong tiết dạy hình thành kiến thức mới các yếu tố hình học có rất nhiều phương pháp, kĩ thuật và hình thức dạy học để tôi lựa chọn. Đây là một yếu tố thuận lợi cho tôi phát huy mặt mạnh và khắc phục những hạn chế của từng học sinh. Mỗi khi thay đổi phương pháp, kĩ thuật và hình thức dạy học là thay đổi cách thức hoạt động tư duy của học sinh. Thay đổi sự tác động vào các giác quan giúp cho các em lâu mệt mỏi khi đó sự tập trung học tập đạt ở mức cao nhất. Tôi thường xuyên sử dụng các hình thức dạy học khác nhau như ứng dụng hóa lí thuyết vào trong cuộc sống, kể chuyện vui dẫn dắt vào bài học, câu đố, … Tôi cũng sử dụng các kĩ thuật dạy học tích cực như: Sơ đồ tư duy, khăn trài bản, đặt câu hỏi, bàn tay nặn bột, đông não, các mảnh ghép,…

 Ví dụ khi áp dụng kĩ thuật Khăn trải bàn vào tiết hình thành kiến thức bài Chu vi hình tròn. Đây là hình thức tổ chức hoạt động mang tính hợp tác kết hợp giữa hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm nhằm kích thích, thúc đẩy sự tham gia tích cực, tăng cường tính độc lập, trách nhiệm của cá nhân học sinh, phát triển mô hình có sự tương tác giữa học sinh với học sinh. Tôi chia lớp theo nhóm 4. Mỗi người ngồi vào vị trí, tập chung vào câu hỏi. Sau đó mỗi người viết vào ô số của mình một công thức tính chu vi hình tròn. Nhóm trưởng sẽ chốt lại và viết ý kiến chính của cả nhóm vào ô giữa tấm khăn trải bàn.

  *(Áp dụng kĩ thuật này, tôi xin trình bày trong phần phụ lục 1)*

 Ví dụ khi áp dụng phương pháp Bàn tay nặn bột,tôidẫn dắt học sinh đi từ cái chưa biết đến biết. Tôi cho học sinh tiếp xúc với vật thật, sau đó các em sẽ được tiến hành nghiên cứu qua thực nghiệm. Nhờ đó, học sinh sẽ hình thành khả năng suy luận, phát triển các kĩ năng trong học tập: quan sát, phán đoán, giải thích, kĩ năng vận dụng những kiến thức đã học vào cuộc sống. Tăng cường được trải nghiệm nhằm tạo điều kiện cho học sinh phát huy tính tích cực, tự lực, tìm tòi phát hiện ra kiến thức mới. Chính các em là người tìm ra câu trả lời và là trung tâm của tiết học, lĩnh hội kiến thức dưới sự giúp đỡ của giáo viên.

 *(Áp dụng phương pháp này, tôi xin trình bày trong phần phụ lục 2)*

Sau mỗi tiết học tôi đều đánh giá xem ưu điểm của phương pháp, hình thức tổ chức, kĩ thuật đã hiệu quả chưa? Học sinh thực hiện còn khó khăn ở điểm nào? Tôi định hướng và đưa ra phương án dạy tích cực cho từng hoạt động, từng tiết học. Qua đó nâng cao được hiệu quả dạy học tự hình thành kiến thức các yếu tố hình học cho học sinh.

**4: Phát huy hiệu quả các phương tiện dạy học.**

 Ngay từ đầu năm học, tôi đã hướng dẫn các em cách sử dụng các phương tiện học tập để tham gia vào các hoạt động hình thành kiến thức mới các yếu tố hình học. Thông qua đó tôi có thể phát hiện và nuôi dưỡng tiềm năng, giải đáp những băn khoăn, lo lắng; giúp các em phát triển sự đam mê, sự sáng tạo và hình thành nhân cách cùng các kĩ năng hợp tác. Tôi cũng nghiên cứu các phương tiện cần thiết và chuẩn bị đầy đủ phù hợp với nội dung bài học mới và phù hợp với đối tượng học sinh. Cùng với sự kết hợp hài hòa giữa cô và trò, sau mỗi vấn đề tôi đưa ra, tôi đều chốt ý cho học sinh. Học sinh được thực hành trên phương tiện, được quan sát trực quan, được thảo luận sôi nổi tạo cho giờ học hiệu quả hơn. Đúng là *“Học mà chơi – Chơi mà học”.*

 Sử dụng phương tiện dạy học có sẵn hay phương tiện tự làm, tôi đều ưu tiên đến hiệu quả sử dụng mỗi phương tiện đó. Xem phương tiện phục vụ cho tiết học đó, hoạt động đó đã hợp lí chưa? Phát huy được hết hiệu quả chưa? Còn khó khăn ở điểm nào? … Để từ đó tôi điều chỉnh cho những tiết học Toán sau đạt hiệu quả hơn.

Trong tiết hình học, tôi thường xuyên sử dụng các phương tiện dạy học hiện đại. Tôi đưa các bài toán lên màn hình lớn, tô màu những phần cần thiết hoặc những bài toán về cắt ghép hình qua phương tiện hiện đại các em sẽ được quan sát một cách tỉ mỉ, trực quan sinh động hơn. Từ đó, thu hút sự chú ý của học sinh vào bài học làm cho tiết học đạt hiệu quả cao hơn.

 *(Thiết kế bài giảng điện tử được minh họa ở phụ lục 3)*

 Ví dụ khi dạy bài Hình lập phương, tôi hướng dẫn các em nhận biết trên máy chiếu về cách cắt, ghép hình. Các em sẽ được quan sát sự đóng, mở để tạo lên hình. Sự biểu diễn phong phú và sinh động của hình lập phương trên máy chiếu giúp các em phát hiện nhanh các đặc điểm của hình về mặt, về đỉnh.

5

 Đỉnh

4

3

2

1

1

1

1

6

 Mặt

*- Hình lập phương có 6 mặt là*

*các hình vuông bằng nhau.*

*- Hình lập phương có 6 đỉnh.*

Ví dụ bài Diện tích hình thang, tôi kết hợp đồ dùng tự làm là những miếng bìa do học sinh chuẩn bị và sự chuẩn bị của cô là máy chiếu. Tôi hướng dẫn các em cắt, ghép hình để tìm ra quy tắc chung tính diện tích hình thang.

*Cho hình thang ABCD như hình vẽ:*

 *A B*

E

 *G*

 *C H D G*

*+ Lấy điểm chính giữa E của cạnh BD hình thang ABCD. Nối AE rồi cắt hình thang ABCD theo đường AE được tam giác ABE.*

*+ Cắt và ghép tam giác ABE vào vị trí EGD ta được tam giác AGC*

*Do đó diện tích hình thang ABCD bằng diện tích hình tam giác AGC.*

*Nên ta có: *

 *(Vì AB = DG)*

*Vậy công thức tính diện tích hình thang là S = *

*(S là diện tích hình thang, a là đáy bé, b là đáy lớn hình thang)*

Ngày nay với sự phát triển vượt bậc về công nghệ thông tin, mọi ngành, mọi nghề đều sử dụng và mang lại nhiều thành công to lớn. Như vậy, nếu giáo viên thường xuyên sử dụng các phương tiện dạy học tích cực vào hình thành kiến thức mới các yếu tố hình học một cách hợp lí sẽ giúp tiết học thêm sinh động, giúp gợi mở kiến thức, thu hút học sinh tìm tòi, khám phá ra kiến thức mới của bài học một cách hiệu quả.

**5: Bồi dưỡng năng lực học Toán cho học sinh.**

 Trong mỗi nhà trường việc bồi dưỡng học sinh năng khiếu là nhiệm vụ quan trọng và bắt buộc. Qua nhiều năm bồi dưỡng học sinh giỏi, học sinh năng khiếu, tôi thấy muốn học sinh nắm được những kiến thức cơ bản từ đó có thể phát triển để giải được những bài tập nâng cao hơn. Tôi phải nghiên cứu để nắm vững nội dung chương trình các yếu tố hình học môn Toán lớp 5, biết kiến thức nào các em đã học, kiến thức nào các em chưa học, biết kiến thức nào là kiến thức cơ bản, kiến thức nào là kiến thức nâng cao, biết vận dụng kiến thức cơ bản làm nền tảng; đồng thời phải biết kết hợp những kiến thức cơ bản lại vào giải các bài toán nâng cao “từ nhận biết đến thông hiểu và đi vào vận dụng những kiến thức kĩ năng để giải quyết các vấn đề quen thuộc rồi đến những vấn đề mới”.Qua đó sẽ tạo ra được nhóm đối tượng phát triển cả về “chất” và “lượng”.Đây chính là những nhân tố quan trọng, ảnh hưởng rất lớn đến vận mệnh của đất nước.

 Phần hình thành kiến thức các yếu tố hình học trong sách giáo khoa Toán lớp 5 các bài tập được đưa ra rừ đơn giản đến phức tạp. Vì vậy, tôi cũng hướng dẫn các em từ kiến thức cơ bản đến nâng cao dần.

 Dạng kiến thức về hình học, tôi hướng dẫn các em nắm chắc các bước:

*1. Nhận diện các yếu tố của hình và vẽ hình:* Các em nắm được đặc điểm của từng hình nhanh từ đó sẽ giúp các em vẽ hình chính xác và thực hiện tốt phần giải bài tập về hình học:

 - Hình tam giác: có 3 cạnh, 3 đỉnh và 3 góc.

 - Hình thang: Có một cặp cạnh đối diện song song.

 - Hình tròn: Cong, tròn đều, có thể lăn được.

 - Hình hộp chữ nhật: Có 6 mặt đều là hình chữ nhật (2 mặt đáy, 4 mặt bên); có 8 đỉnh, 12 cạnh.

 - Hình lập phương: Có 6 mặt đều là các hình vuông bằng nhau,…

*2. Hình thành quy tắc và công thức tính.*

 Dựa vào cách tính chu vi và diện tích các hình đã học, kết hợp với đồ dùng trực quan và suy luận tư duy qua cắt ghép trên giấy, học sinh tự tìm ra cách tính chu vi, diện tích, thể tích các hình. Để phát triển năng lực Toán học cho học sinh về các yếu tố hình học, ngoài các công thức cơ bản, tôi còn hướng dẫn các em nắm được cách biến đổi các công thức hình học để giải toán.

Việc biến đổi công thức hình học chính là đi tìm thành phần chưa biết của phép tính và công thức toán dạng hình học thường được viết tắt bằng chữ cái.

 Ví dụ: S = r x r x 3,14

 V = a x b x c

Ở các dạng toán hình cơ bản hầu hết chỉ yêu cầu học sinh thực hiện các phép tính với dựa vào công thức đã cho như bài toán cho chiều cao, độ dài đáy yêu cầu đi tìm diện tích hình thang; hay bài toán cho bán kính yêu cầu đi tìm diện tích hoặc chu vi hình tròn,… Nhưng để phát triển năng lực học Toán cho học sinh, tôi đưa ra những bài toán yêu cầu các em phải lật ngược để giải điều đó đòi hỏi các em phải biết cách biến đổi công thức một cách linh hoạt.

Ví dụ bài Diện tích hình tam giác.

 Đầu tiên tôi hướng dẫn các em các kiến thức cần ghi nhớ:

+ Hình tam giác có 3 cạnh, 3 đỉnh. Đỉnh là 2 cạnh tiếp giáp nhau. Cả 3 cạnh đều có thể lấy làm đáy.

+ Chiều cao của hình tam giác là đường thẳng hạ từ đỉnh xuống đáy và vuông góc với đáy. Như vậy hình tam giác có 3 chiều cao.

+ Hai tam giác có diện tích bằng nhau khi chúng có đáy bằng nhau (hoặc đáy chung), chiều cao bằng nhau (hoặc chung chiều cao).

+ Hai tam giác có diện tích bằng nhau thì chiều cao của hai tam giác ứng với 2 cạnh đáy bằng nhau.

 a = S x 2 : h

 S  **=** a x h : 2 (cùng đơn vị đo)

h = S x 2 : a

 (S là diện tích hình tam giác, a độ dài đáy, h là chiều cao)

Sau đó tôi hướng dẫn các em giải các bài toán bằng cách biến đổi các công thức hình học:

*Bài toán: Cho tam giác ABC có diện tích là 150cm2. Nếu kéo dài đáy BC về phía B 5cm thì diện tích sẽ tăng thêm 37,5cm2. Tính đáy BC của tam giác.*

 *A*

 *B D*

 *H C 5cm*

*Học sinh có suy nghĩ và cách giải khác nhau. Trong bài toán này tôi hướng dẫn học sinh 2 cách giải như sau:*

*Cách 1: Từ A kẻ đường cao AH của tam giác ABC thì AH cũng là đường cao của tam giác ABD.*

 *Đường cao AH là:*

 *37,5* x *2 : 5 = 15 (cm)*

 *Độ dài đáy BC là:*

 *150* x *2 : 15 = 20 (cm)*

 *Đáp số: 20cm*

*Cách 2: Từ A hạ đường cao AH vuông góc với BC. Đường cao AH là đường cao chung của hai tam giác ABC và ABD. Mà: Tỉ số 2 diện tích tam giác là:*

 *S ABC 150*

 *= = 4*

 *S ABD 37,5*

 *Hai tam giác có tỉ số diện tích là 4 mà chúng có chung đường cao, nên tỉ số 2 đáy cũng là 4. Vậy đáy BC là:*

 *5* x *4 = 20 (cm)*

 *Đáp số: 20cm*

Ví dụ bài toán về Diện tích hình thang.

Tôi cũng hướng dẫn các em kiến thức cần ghi nhớ:

+ Một tứ giác có hai cạnh đáy lớn và đáy bé song song với nhau gọi là hình thang.

+ Đoạn thẳng giữa hai đáy của hình thang vuông góc với hai đáy là đường cao của hình thang. Mọi chiều cao của hình thang đều bằng nhau.

+ Hình thang vuông có hai cạnh bên vuông góc với hai đáy của hình thang. Hình thang vuông có hai góc vuông.

+ Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau.

+ Các hình thang không có điều đặc biệt trên gọi là hình thang thường.

 h = S x 2 : (a + b)

S = (a + b) x h : 2 (cùng đơn vị đo)

 a + b = S x 2 : h

*Bài toán: Một thửa ruộng hình thang ABCD có diện tích là 361,8m2. Đáy lớn DC hơn đáy nhỏ AB là 13,5m. Hãy tính độ dài của mỗi đáy, biết rằng nếu tăng đáy lớn thêm 5,6m thì diện tích thửa ruộng sẽ tăng thêm 3,6m2*

|  |  |
| --- | --- |
|  *Bài giải**Chiều cao của hình thang ABCD là:* *33,6 x 2 : 5,6 = 12 (m)**Tổng độ dài hai đáy của hình thang là:* *361,8 x 2 : 12 = 60,3 (m)**Đáy nhỏ của hình thang là:* *(60,3 - 13,5) : 2 = 23,4 (m)**Đáy lớn của hình thang là:* *23,4 + 13,5 = 36,9 (m)* *Đáp số: Đáy nhỏ: 23,4m* *Đáy lớn: 36,9m* |  *A B* *33,6* *m2**E D H E* |

Tôi cũng thường xuyên nhắc nhở, kiểm tra các em để các em thực hiện đúng theo yêu cầu học tập. Nếu thấy các em khó khăn, yếu kém ở điểm nào thì tôi phải tìm cách giúp đỡ ngay. Tuyệt đối không để tình trạng các em bị mất phương hướng hay bị mất *gốc* kiến thức cơ bản. Từ đó tạo cho các em niềm say mê Toán học và phát huy được hết khả năng học tập của các em.

**6: Đổi mới đánh giá trong dạy và học.**

 Đánh giá kết quả học tập Toán ở lớp 5 - lớp cuối cấp Tiểu học có tầm quan trọng đặc biệt. Qua việc tự hình thành kiến thức, giáo viên sẽ nắm được trình độ học tập của từng em để có biện pháp pháp bồi dưỡng, kèm cặp từng đối tượng học sinh, vừa giúp các em tự nắm được khả năng tiếp thu kiến thức mới của mình so với nhiệm vụ được giao và đánh giá được khả năng học tập của bạn. Từ đó giúp các em chăm chỉ học tập và rèn luyện các kiến thức và kĩ năng của của môn Toán lớp 5 vừa tạo điều kiện cho học sinh tổng ôn tập, hệ thống hóa các kiến thức và kĩ năng cơ bản của môn Toán ở cả cấp học, chuẩn bị điều kiện cần thiết cho các em học tiếp lên cấp Trung học cơ sở.

 Đánh giá tích cực trong dạy và học là đánh giá quá trình học tập của học sinh thông qua các hoạt động do giáo viên tổ chức. Mục đích chính là nâng cao chất lượng học tập và năng lực của học sinh. Tôi kết hợp các hình thức đánh giá khác nhau và kết hợp giữa đánh giá của giáo viên và đánh giá của học sinh, đa dạng về hình thức và diễn ra liên tục.

 - Trong quá trình giảng dạy hình thành kiến thức mới, tôi thường xuyên quan sát, theo dõi, trao đổi, kiểm tra quá trình và từng kết quả thực hiện nhiệm vụ của học sinh, nhóm học sinh theo tiến trình dạy học.

 - Trong tiết học, tôi thường xuyên nhận xét bằng lời nói trực tiếp với học sinh hoặc viết nhận xét và phiếu, vở của học sinh về những kết quả đã làm được hoặc chưa làm được; mức độ hiểu biết và năng lực vận dụng kiến thức; mức độ thành thạo các thao tác, kĩ năng cần thiết, phù hợp với yêu cầu của bài học mới, hoạt động của học sinh. Khi nhận xét, tôi đặc biệt quan tâm, động viên khích lệ, biểu dương, khen ngợi kịp thời đối với từng thành tích, sự tiến bộ giúp học sinh tự tin vươn lên. Nhờ vậy, tôi phát hiện được khả năng tiếp thu của học, phân loại học sinh theo từng nhóm đối tượng. Từ đó, tôi lập được kế hoạch và có biện pháp dạy học cụ thể với từng đối tượng học sinh trong lớp.

 Theo thông tư 22 và văn bản hợp nhất số 03 thì bên cạnh việc giáo viên đánh giá học sinh, trong tiết hình thành kiến thức mới các yếu tố hình học, tôi cũng tăng cường tổ chức cho học sinh tự đánh giá mình và đánh giá bạn bằng nhận xét:

- Nhận xét việc nắm kiến thức mới.

- Đánh giá kết quả làm bài của bạn.

- Đổi vở soát lỗi sai cho nhau (góp ý bằng lời cho bạn hoặc sử dụng bút chì và thước kẻ gạch chân những lỗi sai trong bài làm của bạn).

 Qua việc học sinh tự đánh giá mình và tham gia nhận xét bạn ngay trong tiết hình thành kiến thức giúp các em tự phát hiện lỗi sai của mình, của bạn, tìm ra nguyên nhân và phương hướng khắc phục lỗi sai. Từ đó giúp các em hình thành thói quen cẩn thận khi làm bài, thói quen kiểm tra lại bài sau khi hoàn thành.

 - Tôi trao đổi với phụ huynh, được phụ huynh ủng hộ cùng tham gia đánh giá học sinh. Qua đó giúp cha mẹ học sinh hoặc người giám hộ (phụ huynh, cộng đồng) nắm được quá trình và kết quả học tập của con em mình; tích cực hợp tác với nhà trường trong các hoạt động giáo dục học sinh.

 - Tôi cũng khuyến khích cha mẹ học sinh tham gia học cùng con bằng hình thức học cùng con tại nhà hoặc dự giờ tại lớp học. Qua đó, cha mẹ học sinh đánh giá được con mình có thực sự học không? Có tích cực, tự giác không? Các nhóm, tổ hoạt động có đều tay, sôi nổi không? Học sinh có hiểu bài, nắm được bài, hoàn thành mục tiêu bài học không?...

 Như vậy không chỉ giáo viên được đánh giá học sinh mà học sinh được tự đánh giá mình, đánh giá bạn và phụ huynh cũng được tham gia đánh giá học sinh. Qua đánh giá học sinh thể hiện tính công bằng, dân chủ, khách quan thúc đẩy phong trào học tập của từng học sinh, của lớp, ngày càng tích cực hơn.

**7: Nâng cao hiệu quả thông tin hai chiều.**

Ở lứa tuổi học sinh Tiểu học việc tự học của các em ở nhà còn hạn chế, đòi hỏi phải có sự hỗ trợ, giúp đỡ và hướng dẫn thường xuyên của phụ huynh. Tôi chia sẻ với phụ huynh về cách dạy, cách học các yếu tố hình học phần hình thành kiến thức mới để phụ huynh nắm được nội dung, hình thức của tiết học. Đặc biệt trong giai đoạn hiện nay, khi mà cả thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng đang ra sức *cùng* phòng chống dịch bệnh *Virut COVID-19 (Corona),* học sinh được nghỉ học trong một thời gian dài thì việc hỗ trợ học sinh học tập của phụ huynh ở tại gia đình lại càng quan trọng hơn bao giờ hết.

Tôi thường xuyên gặp gỡ phụ huynh để trao đổi về kết quả học tập của các em. Cùng với sự phát triển của thông tin, tôi trao đổi với phụ huynh bằng điện thoại thông minh, gọi điện, nhắn tin hoặc lập các nhóm Zalo, Messenger,… của lớp để chia sẻ nhanh, kịp thời những nội dung liên quan đến học sinh. Bên cạnh sự nhiệt tình của giáo viên, tôi đã nhận được sự đồng lòng của phụ huynh để cùng kèm cặp giáo dục con em mình và đã được đạt hiệu quả tốt.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Sách giáo khoa Toán 5 (Tập 1, Tập 2).

2. Sách giáo viên Toán 5.

1. Sách thiết kế bài dạy Toán 5 (Tập 1, Tập 2).
2. Tài liệu tham khảo môn Toán lớp 5.
3. Tài liệu bồi dưỡng Toán Tiểu học.