

Trường: Agentra

Tổ: Công nghệ thông tin

Họ và tên giáo viên: Phúc Hảo

TẬP HỢP VÀ PHẦN TỬ

Môn: Toán Lớp: 6

Thời gian thực hiện: (1 tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Nhận biết được khái niệm tập hợp thông qua các ví dụ cụ thể trong đời sống và trong toán học.
- Nhận biết được phần tử của tập hợp; xác định được một đối tượng có thuộc hay không thuộc một tập hợp cho trước.
- Biết cách viết một tập hợp bằng cách liệt kê các phần tử trong dấu ngoặc nhọn, ngăn cách nhau bởi dấu chấm phẩy.
- Sử dụng đúng ký hiệu thuộc ($\in$) và không thuộc ($\notin$) để diễn đạt quan hệ giữa một phần tử và một tập hợp.
- Phân biệt được tập hợp hợp lệ (nhóm đối tượng xác định) và nhóm đối tượng mơ hồ chưa thành tập hợp.

2. Về năng lực

a) Năng lực chung:

- **Tự chủ và tự học:** Chủ động quan sát, nhận diện các tập hợp trong thực tế; tự hoàn thành phiếu học tập cá nhân trước khi trao đổi nhóm.
- **Giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận với bạn cùng bàn để kiểm tra kết quả viết tập hợp; trình bày kết quả trước lớp một cách mạch lạc, dùng đúng thuật ngữ toán học.
- **Giải quyết vấn đề và sáng tạo:** Tự tìm ví dụ về tập hợp trong thực tế, phân loại đối tượng và biểu diễn thành tập hợp toán học.

b) *Năng lực đặc thù (Toán học):*

- **Tư duy và lập luận toán học:** Phân biệt được đối tượng thuộc và không thuộc tập hợp; lập luận để xác định tính đúng/sai của các phát biểu về quan hệ phần tử – tập hợp.
- **Giao tiếp toán học:** Đọc, viết và giải thích ký hiệu $\in$, $\notin$ một cách chính xác; mô tả tập hợp bằng ngôn ngữ và ký hiệu toán học đúng chuẩn.
- **Mô hình hóa toán học:** Chuyển đổi tình huống thực tế (nhóm đồ vật, danh sách chữ số, nhóm học sinh) thành ngôn ngữ tập hợp toán học.
- **Sử dụng công cụ và phương tiện học toán:** Sử dụng đúng ký hiệu $\{ \}$, $\in$, $\notin$; đọc và khai thác thông tin từ bảng, hình ảnh và slide trình chiếu.

c) *Năng lực số phát triển qua bài:*

- **Khai thác thông tin và dữ liệu số:** Ở Hoạt động 2, học sinh quan sát các slide trình chiếu số (PowerPoint hoặc Google Slides) do giáo viên chuẩn bị, đọc và trích xuất thông tin từ hình ảnh số (danh sách, bảng chữ số) để liệt kê phần tử tập hợp vào phiếu học tập; thao tác: nhìn màn chiếu, xác định thông tin cần thiết, ghi vào phiếu theo đúng cú pháp tập hợp.
- **Làm quen với cách tổ chức dữ liệu trong môi trường số:** Bước đầu nhận thấy dữ liệu trong máy tính cũng được tổ chức thành các "nhóm" (thư mục, danh sách tệp) tương tự khái niệm tập hợp, giúp học sinh liên hệ toán học với thực tế số.

3. Về phẩm chất

- **Chăm chỉ:** Tích cực tham gia các hoạt động học tập, hoàn thành đầy đủ phiếu học tập và bài tập trong giờ học.
- **Trung thực:** Tự làm bài, trình bày kết quả trung thực; thẳng thắn nhận ra và sửa lỗi khi xác định sai phần tử hoặc dùng sai ký hiệu.
- **Trách nhiệm:** Có ý thức hoàn thành nhiệm vụ cá nhân và đóng góp tích cực khi làm việc theo cặp hoặc nhóm nhỏ.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

- Sách giáo khoa Toán 6 (bộ sách phù hợp với chương trình nhà trường đang sử dụng).
- Máy tính, máy chiếu; bài trình chiếu số (PowerPoint hoặc Google Slides) gồm 6 slide: (1) hình ảnh hộp bút màu trên bàn học – khởi động; (2) danh sách học sinh lớp 6A; (3) bảng chữ số 0 đến 9; (4) tập hợp số tự nhiên nhỏ hơn 5; (5) slide ký hiệu $\in$, $\notin$ và kiến thức tổng kết; (6) câu hỏi vận dụng.
- Phiếu học tập số 1 (hình thành kiến thức – điền tập hợp từ slide); phiếu học tập số 2 (luyện tập – 3 bài tập ngắn).
- Bút lông viết bảng; bảng phụ (nếu có) cho nhóm.

2. Học sinh:

- Sách giáo khoa Toán 6, vở ghi, bút mực, bút chì.
- Đọc trước mục "Tập hợp và phần tử" trong SGK.

III. TIỀN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động 1: Mở đầu – Khởi động (5 phút)

- a) Mục tiêu:** Tạo tình huống gần gũi với đời sống để học sinh nhận ra sự tồn tại của các "nhóm đối tượng" trong thực tế; kích thích sự tò mò và tạo tiền đề tự nhiên dẫn vào khái niệm tập hợp.
- b) Nội dung:** Giáo viên chiếu slide 1 (hình ảnh hộp bút màu trên bàn học) và đặt câu hỏi: *"Trên bàn học của em thường có những đồ dùng nào? Hãy liệt kê chúng. Chúng ta có thể gọi tên chung cho nhóm đó là gì?"*. Học sinh quan sát, suy nghĩ cá nhân và trả lời miệng, không cần ghi vào vở.
- c) Sản phẩm:** Học sinh kể được một số đồ vật quen thuộc trên bàn học; bước đầu nhận ra có thể gộp nhiều đối tượng thành một "nhóm" và mô tả bằng lời, tạo tiền đề tự nhiên cho khái niệm tập hợp sẽ được hình thành ở hoạt động tiếp theo.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ - GV chiếu slide 1: hình hộp bút màu trên bàn học. - GV hỏi: <i>"Hãy liệt kê các đồ dùng học tập thường có trên bàn em. Chúng ta gọi nhóm đó là gì?"</i> - GV yêu cầu trả lời miệng, không ghi vào vở.	HS nhận nhiệm vụ, tập trung quan sát hình ảnh trên màn chiếu và chuẩn bị trả lời nhanh.
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ - HS quan sát hình, suy nghĩ cá nhân (khoảng 1 phút). - HS nhớ lại các đồ vật thường thấy trên bàn học của mình.	HS nghĩ ra được một số đồ vật: bút, thước, sách, vở, tẩy, hộp màu... và nhận ra đây là một "nhóm" hay "bộ" đồ vật có thể liệt kê được.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận - GV gọi 2–3 HS trả lời nhanh. - GV hỏi thêm: <i>"Các bạn có cách gọi tên khác nhau cho nhóm đó không? Bạn nào gọi khác bạn kia?"</i>	HS nêu được các cách gọi khác nhau: "bộ đồ dùng học tập", "nhóm các thứ trên bàn", "danh sách đồ vật"; lớp nghe và nhận xét.
Bước 4: Kết luận, nhận định - GV nhận xét, dẫn dắt: <i>"Trong Toán học, nhóm đối tượng như vậy được gọi là tập hợp. Hôm nay chúng ta sẽ tìm hiểu tập hợp là gì và cách biểu diễn nó bằng ký hiệu toán học."</i>	HS xác định được vấn đề cần khám phá trong tiết học: khái niệm tập hợp , phần tử và cách biểu diễn bằng ký hiệu toán học.

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (25 phút)

a) Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm tập hợp và phần tử của tập hợp.
- Biết cách viết tập hợp bằng cách liệt kê các phần tử trong dấu ngoặc nhọn.
- Hiểu và sử dụng đúng ký hiệu $\in$ (thuộc) và $\notin$ (không thuộc).
- Khai thác được thông tin từ slide trình chiếu số để điền vào phiếu học tập (tích hợp năng lực số: khai thác dữ liệu số).

b) Nội dung: GV trình chiếu lần lượt ba ví dụ minh họa qua slide số (slide 2–4):

- *Ví dụ 1 (slide 2):* Tập hợp các học sinh của lớp 6A – giáo viên chiếu danh sách tên học sinh.
- *Ví dụ 2 (slide 3):* Tập hợp các chữ số: $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$.
- *Ví dụ 3 (slide 4):* Tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 5: $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$.

GV hướng dẫn HS cách đọc và ghi ký hiệu $\in$, $\notin$ qua slide 5. HS khai thác thông tin từ từng slide để điền vào phiếu học tập số 1 (hoạt động tích hợp năng lực khai thác dữ liệu số: quan sát màn chiếu, xác định thông tin cần thiết, ghi vào phiếu theo đúng cú pháp tập hợp).

c) Sản phẩm:

- HS phát biểu được: *Tập hợp là một nhóm các đối tượng. Mỗi đối tượng trong tập hợp được gọi là phần tử của tập hợp đó.*
- HS viết đúng tập hợp: $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$; đọc đúng: "tập hợp B gồm các phần tử 0, 1, 2, 3, 4".
- HS viết và đọc đúng: $2 \in B$ (đọc: "2 thuộc B "); $7 \notin B$ (đọc: "7 không thuộc B ").
- Phiếu học tập số 1 được điền đầy đủ, chính xác.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ - GV chiếu slide 2, 3, 4 lần lượt; phát phiếu học tập số 1. - GV yêu cầu HS: (i) Quan sát từng slide, đọc thông tin; (ii) Liệt kê các phần tử vào phiếu; (iii) Viết tập hợp theo mẫu $A = \{...\}$. - GV giới thiệu ký hiệu $\in$, $\notin$ và cách đọc qua slide 5.	HS nhận phiếu học tập số 1, hiểu rõ yêu cầu; sẵn sàng quan sát màn chiếu để khai thác thông tin và hoàn thành phiếu theo cú pháp tập hợp.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ - HS quan sát từng slide, ghi phần tử vào phiếu (cá nhân, khoảng 7 phút). - GV hỗ trợ HS còn lúng túng khi đọc ký hiệu hoặc chưa biết đặt dấu ngoặc nhọn. - GV lưu ý: mỗi phần tử chỉ liệt kê một lần, không được lặp lại; thứ tự liệt kê không quan trọng.	HS hoàn thành phiếu: viết đúng $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$; $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$; sử dụng được $\in$ và $\notin$ trong các câu xác định phần tử ($3 \in B$, $6 \notin B$).
Bước 3: Báo cáo, thảo luận - GV gọi 2 HS lên bảng: một HS viết tập hợp A (ví dụ 2), một HS viết tập hợp B (ví dụ 3). - Cả lớp nhận xét bài trên bảng, đối chiếu với phiếu của mình. - GV hỏi: "$5 \in B$ đúng hay sai? Vì sao?"	HS trên bảng viết đúng cú pháp; lớp giải thích được $5 \notin B$ vì 5 không nhỏ hơn 5; HS nhận ra tầm quan trọng của điều kiện xác định phần tử khi xây dựng tập hợp.
Bước 4: Kết luận, nhận định - GV chiếu slide tổng kết (slide 5), HS ghi vào vở phần kiến thức trọng tâm. - GV nhắc: tên tập hợp viết bằng chữ in hoa; các phần tử không lặp; thứ tự liệt kê không quan trọng.	Kiến thức cần nhớ: Tập hợp ký hiệu bằng chữ in hoa ($A, B, C \dots$). Cách viết: $A = \{a_1; a_2; a_3; \dots\}$ (ngoặc nhọn, ngăn bởi dấu chấm phẩy; mỗi phần tử một lần). Ký hiệu: $a \in A$ (đọc: "a thuộc A"); $b \notin A$ (đọc: "b không thuộc A").

Hoạt động 3: Luyện tập (10 phút)

a) Mục tiêu:

- củng cố cách viết tập hợp bằng cách liệt kê phần tử đúng cú pháp.
- Thành thạo sử dụng ký hiệu $\in$ và $\notin$ trong các bài tập cụ thể.
- Xác định đúng một phần tử có thuộc hay không thuộc tập hợp dựa vào điều kiện cho trước; phân biệt các trường hợp biên (không lấy đầu mút đối với điều kiện "lớn hơn/nhỏ hơn").

b) Nội dung: HS làm phiếu học tập số 2 gồm 3 bài tập ngắn (cá nhân, sau đó so sánh với bạn cùng bàn):

Bài 1. Viết tập hợp C gồm các chữ cái trong từ "TOÁN".

Bài 2. Cho tập hợp $D = \{1; 3; 5; 7; 9\}$. Điền $\in$ hoặc $\notin$ vào chỗ trống:

3 D ; 4 D ; 9 D ; 10 D .

Bài 3. Viết tập hợp E gồm các số tự nhiên lớn hơn 2 và nhỏ hơn 8.

c) Sản phẩm:

- Bài 1: $C = \{T; O; A; N\}$ (từ "TOÁN" có 4 chữ cái phân biệt, mỗi chữ chỉ liệt kê một lần).
- Bài 2: $3 \in D$; $4 \notin D$; $9 \in D$; $10 \notin D$.
- Bài 3: $E = \{3; 4; 5; 6; 7\}$ (không bao gồm 2 và 8).

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ - GV phát phiếu học tập số 2 (hoặc chiếu đề bài lên màn hình). - Yêu cầu: làm cá nhân trong 5 phút, sau đó so sánh kết quả với bạn cùng bàn và thống nhất đáp án.	HS nhận phiếu học tập số 2, đọc kỹ yêu cầu từng bài và chuẩn bị làm bài độc lập.
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ - HS làm bài cá nhân: viết tập hợp, điền ký hiệu $\in$ hoặc $\notin$. - HS so sánh kết quả với bạn cùng bàn; giải thích cho nhau khi kết quả khác nhau. - GV đi quan sát, nhắc nhở HS không viết lặp phần tử (Bài 1) và chú ý điều kiện đầu mút (Bài 3).	HS hoàn thành được cả 3 bài: $C = \{T; O; A; N\}$; $3 \in D$, $4 \notin D$, $9 \in D$, $10 \notin D$; $E = \{3; 4; 5; 6; 7\}$.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận - GV gọi 3 HS lên bảng, mỗi HS trình bày một bài. - Cả lớp nhận xét, bổ sung. - GV hỏi: " <i>Tại sao $4 \notin D$?</i> " và " <i>Bài 3 có liệt kê 2 và 8 không? Vì sao?</i> "	HS trình bày đúng cả 3 bài; giải thích được: $4 \notin D$ vì 4 không có trong tập hợp D ; $2 \notin E$ và $8 \notin E$ vì điều kiện là <i>lớn hơn 2</i> và <i>nhỏ hơn 8</i> (không lấy đầu mút).
Bước 4: Kết luận, nhận định - GV nhận xét chung, chốt hai lỗi thường gặp: (i) viết lặp phần tử; (ii) nhầm "lớn hơn/nhỏ hơn" với "lớn hơn hoặc bằng/nhỏ hơn hoặc bằng". - GV khuyến khích HS làm đúng cả 3 bài.	Đáp án chuẩn: Bài 1: $C = \{T; O; A; N\}$. Bài 2: $3 \in D$; $4 \notin D$; $9 \in D$; $10 \notin D$. Bài 3: $E = \{3; 4; 5; 6; 7\}$.

Hoạt động 4: Vận dụng (5 phút)

a) Mục tiêu: Học sinh liên hệ và vận dụng được khái niệm tập hợp vào các tình huống thực tế đơn giản; phát triển khả năng mô hình hóa toán học và tư duy "nhóm hóa" các đối tượng trong cuộc sống hằng ngày.

b) Nội dung: GV chiếu slide 6 yêu cầu vận dụng: "*Hãy nêu 2 ví dụ về tập hợp mà em gặp trong cuộc sống hằng ngày. Viết mỗi tập hợp bằng ký hiệu toán học và chỉ ra ít nhất 2 phần tử của nó.*". Học sinh suy nghĩ cá nhân (khoảng 2 phút) và ghi vào vở. GV gọi 1–2 HS chia sẻ kết quả với cả lớp.

c) Sản phẩm: Học sinh nêu được ít nhất 2 ví dụ thực tế về tập hợp (ví dụ: tập hợp các môn học trong tuần, tập hợp các ngày trong tháng, tập hợp các loại trái cây trong giỏ...) và biểu diễn đúng bằng ký hiệu toán học. Học sinh chỉ ra được ít nhất 2 phần tử của mỗi tập hợp tự nêu.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ - GV chiếu slide 6 yêu cầu vận dụng. - GV yêu cầu: mỗi HS tự nghĩ 2 ví dụ thực tế về tập hợp, ghi vào vở bằng ký hiệu toán học đã học; tên tập hợp dùng chữ in hoa, phần tử viết trong ngoặc nhọn.	HS hiểu yêu cầu: liên hệ thực tế, chọn 2 ví dụ phù hợp; viết tập hợp theo ký hiệu $\{ \}$ và chỉ ra ít nhất 2 phần tử bằng $\in$.
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ - HS suy nghĩ cá nhân (khoảng 2 phút), ghi vào vở. - HS có thể trao đổi nhanh với bạn cùng bàn để kiểm tra cú pháp viết tập hợp.	HS ghi được ví dụ, chẳng hạn: $F = \{\text{Toán; Văn; Anh; Lý; Sinh}\}$ và $\text{Toán} \in F$, $\text{Sử} \notin F$; hoặc $G = \{\text{táo; cam; xoài; chuối}\}$ và $\text{táo} \in G$.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận - GV gọi 1–2 HS đọc ví dụ và viết lên bảng. - Cả lớp nhận xét: ví dụ có hợp lệ không? Liệt kê phần tử có đúng không? Ký hiệu có chính xác không? - GV hỏi: <i>"Có nhóm nào không thể viết thành tập hợp không? Vì sao?"</i>	HS chia sẻ được ví dụ đa dạng, thực tế; lớp phân biệt được nhóm hợp lệ (đối tượng xác định rõ) và nhóm chưa hợp lệ (ví dụ: "các số đẹp" – không xác định rõ); HS hiểu tập hợp cần được xác định rõ ràng.
Bước 4: Kết luận, nhận định - GV nhận xét, tổng kết 3 điều cốt lõi của bài học. - GV dặn dò: học thuộc định nghĩa và ký hiệu; hoàn thành bài tập trong SGK; chuẩn bị bài tiếp theo.	Tổng kết bài học: (1) Tập hợp là nhóm các đối tượng xác định; mỗi đối tượng là một phần tử. (2) Viết tập hợp: $A = \{a_1; a_2; \dots\}$ (ngoặc nhọn; ngăn bởi dấu chấm phẩy; mỗi phần tử một lần). (3) Ký hiệu: $a \in A$ (thuộc), $b \notin A$ (không thuộc).

....., ngàythángnăm

TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)

GIÁO VIÊN

(Ký và ghi rõ họ tên)

Phúc Hảo