**KHBD STEM/STEAM: TẠO HÌNH NGÔI NHÀ VÀ CẢNH VẬT**

***Bài 28 - Thực hành đo, vẽ, lắp ghép, tạo hình***

***(Sách Toán 5 – KNTT –113)***

***Lớp: 5***

**I. THÔNG TIN HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM STEM**

Thời lượng: 4 tiết

Thời điểm tổ chức: Sau khi học xong các bài về hình học và đo lường trong chương trình Toán lớp 5

Nội dung tích hợp:

1. Toán học:

- Đo và vẽ các hình hình học cơ bản

- Ước lượng kích thước

2. Mỹ thuật:

- Cắt, dán, tạo hình

- Phối màu và bố cục

3. Kỹ thuật:

- Thiết kế và lắp ráp mô hình

- Gấp giấy origami

4. Khoa học:

- Tính chất của vật liệu (giấy, bìa)

- Cân bằng và ổn định trong kiến trúc

**II. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**

- Vẽ và cắt chính xác các hình để tạo thành ngôi nhà, con gà, bông hoa và thuyền buồm

- Áp dụng kiến thức về diện tích và tỷ lệ trong thiết kế

- Tạo được sản phẩm 3D từ vật liệu 2D

- Phối hợp màu sắc và bố trí các thành phần hợp lý

- Làm việc nhóm hiệu quả, phân công và thực hiện nhiệm vụ

- Trình bày và giải thích được quá trình tạo ra sản phẩm

**III. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC**

***1. Chuẩn bị của giáo viên:***

- Mẫu sản phẩm hoàn chỉnh

- Giấy màu, bìa cứng, keo dán, kéo, thước kẻ, bút chì, tẩy

- Hướng dẫn gấp thuyền buồm

- Phiếu học tập và đánh giá

***2. Chuẩn bị của học sinh:***

- Dụng cụ học tập cơ bản: bút, thước, compa

- Màu vẽ (sáp màu hoặc bút màu)

**IV. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU**

***Hoạt động 1: Mở đầu (15 phút)***

**a. Mục tiêu:**

- Học sinh hiểu được mục tiêu của bài học

- Kích thích hứng thú và sự sáng tạo của học sinh

**b. Tổ chức hoạt động:**

- Giáo viên giới thiệu mẫu sản phẩm hoàn chỉnh

- Đặt câu hỏi: "Làm thế nào để tạo ra một khung cảnh 3D từ giấy 2D?"

- Học sinh thảo luận nhóm và chia sẻ ý tưởng

***Hoạt động 2: Trải nghiệm STEM (90 phút)***

**a. Mục tiêu:**

- Học sinh thực hành kỹ năng đo, vẽ, cắt, dán

- Áp dụng kiến thức hình học vào thực tế

**b. Tổ chức hoạt động:**

Giáo viên giới thiệu mẫu sản phẩm hoàn chỉnh

Đặt câu hỏi: *"Làm thế nào để tạo ra một khung cảnh 3D từ giấy 2D?"*

Học sinh thảo luận nhóm và chia sẻ ý tưởng

**Hoạt động 2.1: Tạo hình ngôi nhà (30 phút)**

**a. Mục tiêu**

HS vẽ được các hình cơ bản (hình chữ nhật, hình tam giác) để tạo thành ngôi nhà

Thực hiện chính xác việc đo, vẽ, cắt và dán các hình để tạo ra ngôi nhà 3D

Vận dụng kiến thức về hình học vào thực hành tạo hình

**b. Tổ chức hoạt động**

**• Đặt vấn đề và hướng dẫn (10 phút)**

- GV trình bày mẫu ngôi nhà 3D và đặt câu hỏi: "*Các em nghĩ ngôi nhà này được tạo ra từ những hình cơ bản nào?"*

- HS thảo luận và chia sẻ ý kiến.

- GV: "*Làm thế nào để có thể tạo ra một ngôi nhà 3D từ giấy phẳng?"*

- HS đề xuất ý tưởng.

- GV hướng dẫn các bước tạo ngôi nhà:

(1) Vẽ hình chữ nhật làm thân nhà (10cm x 15cm)

(2) Vẽ hình tam giác đều làm mái nhà (cạnh đáy 10cm, chiều cao 7cm)

(3) Vẽ hình chữ nhật nhỏ làm cửa sổ (2cm x 3cm)

(4) Vẽ hình chữ nhật lớn hơn làm cửa ra vào (3cm x 5cm)

- GV: "*Tại sao chúng ta cần đo đạc chính xác khi vẽ các hình này?"*

- HS thảo luận về tầm quan trọng của độ chính xác trong đo đạc.

**• Thực hành đo, vẽ, cắt và dán (15 phút)**

- HS làm việc theo nhóm 4-5 người.

- GV: "*Làm thế nào để đảm bảo các cạnh của HCN vuông góc với nhau?"*

- HS thảo luận và đề xuất cách sử dụng thước và góc vuông.

- HS thực hiện các bước:

(1) Đo và vẽ các hình

(2) Cắt các hình

(3) Gấp phần đế của thân nhà

(4) Dán mái nhà vào thân nhà

(5) Dán cửa sổ và cửa ra vào

- Trong quá trình thực hành, GV đặt câu hỏi:

*"Làm thế nào để ngôi nhà có thể đứng vững?"*

*"Tại sao chúng ta cần gấp phần đế của thân nhà?"*

**• Chia sẻ và nhận xét (5 phút)**

- Các nhóm trưng bày ngôi nhà.

- GV: *"Nhóm nào gặp khó khăn trong quá trình làm? Các em đã giải quyết như thế nào?"*

- HS chia sẻ kinh nghiệm và khó khăn.

- GV*: "Nếu muốn ngôi nhà cao hơn, rộng hơn, chúng ta cần thay đổi gì?"*

- HS thảo luận về cách điều chỉnh kích thước.

• Gợi ý mở rộng

- GV: "*Làm thế nào chúng ta có thể trang trí thêm cho ngôi nhà để nó trông sinh động hơn?"*

- HS đề xuất ý tưởng trang trí.

- GV: "*Nếu muốn tạo một ngôi nhà nhiều tầng, chúng ta cần thêm những hình nào?"*

- HS suy nghĩ và đề xuất cách tạo nhà nhiều tầng.

Lưu ý: GV cần khuyến khích tất cả HS tham gia thảo luận, đưa ra ý kiến, và hỗ trợ kịp thời những em gặp khó khăn trong quá trình thực hành.

**Hoạt động 2.2: Cắt dán con gà và bông hoa (30 phút)**

**a. Mục tiêu**

- HS tạo được hình con gà và bông hoa từ các hình cơ bản (hình tròn, oval)

- Thực hành kỹ năng cắt, dán và trang trí chi tiết

- Phát triển óc sáng tạo trong việc kết hợp các hình cơ bản

**b. Tổ chức hoạt động**

**• Đặt vấn đề và hướng dẫn (10 phút)**

- GV trưng bày mẫu con gà và bông hoa đã hoàn thành.

- GV: *"Các em nghĩ con gà và bông hoa này được tạo ra từ những hình cơ bản nào?"*

- HS thảo luận và chia sẻ ý kiến.

- GV hướng dẫn các bước tạo hình:

**1. Con gà:**

- Thân: hình oval lớn

- Đầu: hình tròn nhỏ

- Mỏ và chân: hình tam giác

**2. Bông hoa:**

- Cánh hoa: hình oval nhỏ

- Nhụy hoa: hình tròn nhỏ

- Thân cây: hình chữ nhật dài và mảnh

- GV: *"Tại sao chúng ta sử dụng hình oval cho thân gà thay vì hình tròn?"*

- HS thảo luận về sự phù hợp của hình dạng với đặc điểm của con gà.

**• Thực hành cắt và tạo hình (15 phút)**

- HS làm việc theo nhóm 4-5 người.

- GV: "Làm thế nào để cắt được hình oval đẹp và đều?"

- HS đề xuất phương pháp (ví dụ: vẽ bằng bút chì, sử dụng mẫu có sẵn).

- HS thực hiện các bước:

(1) Vẽ và cắt các hình cơ bản

(2) Sắp xếp các hình để tạo thành con gà và bông hoa

(3) Dán các bộ phận lại với nhau

(4) Trang trí thêm chi tiết (mắt gà, lông vũ, gân lá)

- Trong quá trình thực hành, GV đặt câu hỏi:

*"Làm thế nào để tạo ra cảm giác chuyển động cho con gà?"*

*"Chúng ta có thể thêm gì để bông hoa trông sinh động hơn?"*

**• Chia sẻ và nhận xét (5 phút)**

- Các nhóm trưng bày sản phẩm.

- GV: "Nhóm nào đã thêm các chi tiết sáng tạo vào con gà hoặc bông hoa của mình? Hãy chia sẻ ý tưởng."

- HS giới thiệu sản phẩm và giải thích ý tưởng sáng tạo.

- GV: "Nếu muốn tạo ra một đàn gà, chúng ta cần chú ý điều gì?"

- HS thảo luận về cách tạo sự đa dạng trong đàn gà (kích thước, màu sắc, tư thế).

**• Gợi ý mở rộng**

- GV: "Ngoài gà và hoa, chúng ta có thể tạo ra những vật gì khác từ hình tròn và hình oval?"

- HS đề xuất ý tưởng (ví dụ: bướm, ong, mặt trời).

- GV: "Làm thế nào để kết hợp con gà và bông hoa vào cùng một khung cảnh?"

- HS thảo luận về cách sắp xếp và tạo bố cục.

Lưu ý: GV cần khuyến khích sự sáng tạo của HS trong việc trang trí và kết hợp màu sắc. Đồng thời, hỗ trợ những em gặp khó khăn trong việc cắt các hình phức tạp.

**Hoạt động 2.3: Gấp thuyền buồm (30 phút)**

**a. Mục tiêu:**

- Học sinh thực hành kỹ năng gấp giấy (origami) để tạo ra thuyền buồm

- Phát triển khả năng tư duy không gian và sự khéo léo

- Tăng cường sự sáng tạo thông qua việc trang trí thuyền

**b. Tổ chức hoạt động:**

**• Giới thiệu và hướng dẫn (10 phút)**

- GV trưng bày mẫu thuyền buồm đã hoàn thành.

- GV: "Các em nghĩ thuyền buồm này được tạo ra bằng cách nào?"

- HS thảo luận và chia sẻ ý kiến.

- GV hướng dẫn các bước gấp thuyền buồm:

(1) Gấp tờ giấy hình vuông theo đường chéo, sau đó mở ra

(2) Gấp hai góc đối diện vào tâm

(3) Gấp hai mép bên vào trong để tạo thành hình tam giác

(4) Gấp hai góc dưới lên trên

(5) Mở rộng phần dưới để tạo thành đáy thuyền

(6) Gấp một phần tam giác phía trên xuống để tạo buồm

- GV thực hiện từng bước và yêu cầu HS quan sát kỹ

**• Thực hành gấp thuyền (15 phút)**

- HS làm việc cá nhân hoặc theo cặp.

- GV: *"Các em hãy cố gắng gấp thật cẩn thận để các nếp gấp thẳng và gọn."*

- HS thực hiện các bước gấp thuyền.

- Trong quá trình thực hành, GV đặt câu hỏi:

*"Tại sao chúng ta cần gấp giấy theo đường chéo ở bước đầu tiên?"*

*"Làm thế nào để đảm bảo buồm thuyền đứng thẳng?"*

- GV hỗ trợ những HS gặp khó khăn.

• Trang trí thuyền (5 phút)

- GV: "Bây giờ các em hãy trang trí cho thuyền của mình nhé. Các em có thể vẽ, dán hoặc cắt giấy để trang trí."

- HS sử dụng bút màu, giấy màu để trang trí thuyền.

- GV khuyến khích sự sáng tạo: "Hãy nghĩ xem thuyền của các em sẽ đi đâu và trang trí phù hợp với chuyến hải trình đó."

• Chia sẻ và nhận xét (5 phút)

- HS trưng bày thuyền buồm của mình.

- GV: "*Mời các bạn chia sẻ về thuyền buồm của mình. Em đã trang trí nó như thế nào và tại sao?"*

- Một số HS giới thiệu sản phẩm và giải thích ý tưởng trang trí.

- GV: *"Nếu muốn thuyền buồm to hơn, chúng ta cần điều chỉnh gì?"*

- HS thảo luận về cách thay đổi kích thước thuyền.

Gợi ý mở rộng:

- GV: "Các em có thể nghĩ ra cách gấp thuyền buồm khác không?"

- HS đề xuất ý tưởng hoặc tìm kiếm mẫu gấp thuyền khác.

- GV: "Làm thế nào để kết hợp thuyền buồm với ngôi nhà và cảnh vật mà chúng ta đã tạo trước đó?"

- HS thảo luận về cách tích hợp thuyền vào bố cục tổng thể.

Lưu ý: GV cần kiên nhẫn hướng dẫn, đặc biệt là với những HS gặp khó khăn trong việc gấp giấy. Khuyến khích sự sáng tạo trong trang trí và đảm bảo mọi HS đều hoàn thành được thuyền buồm của mình.

***Hoạt động 3: Luyện tập và vận dụng (75 phút)***

a. Mục tiêu:

- Học sinh tổng hợp các kỹ năng đã học để tạo ra sản phẩm hoàn chỉnh

- Phát triển khả năng sáng tạo và giải quyết vấn đề

b. Tổ chức hoạt động:

3.1. Lên ý tưởng và thiết kế (15 phút)

- Học sinh vẽ phác thảo bố cục tổng thể

- Thảo luận nhóm về cách bố trí các thành phần

3.2. Chế tạo sản phẩm (30 phút)

- Học sinh làm việc theo nhóm để tạo ra cảnh hoàn chỉnh

- Giáo viên quan sát và hỗ trợ khi cần thiết

3.3. Hoàn thiện và trình bày (30 phút)

- Các nhóm hoàn thiện sản phẩm

- Mỗi nhóm trình bày sản phẩm và giải thích quá trình tạo ra

**V. ĐÁNH GIÁ**

Sử dụng phiếu đánh giá với các tiêu chí:

1. Độ chính xác trong đo và cắt

2. Sự sáng tạo trong bố cục và trang trí

3. Khả năng làm việc nhóm

4. Kỹ năng trình bày và giải thích

**VI. MỞ RỘNG VÀ SÁNG TẠO**

- Khuyến khích HS thêm các chi tiết như cây cối, động vật, hoặc phương tiện giao thông

- Gợi ý tạo ra các cảnh khác như thành phố, công viên, hoặc bãi biển

- Thảo luận về cách áp dụng kỹ năng này vào các dự án khác hoặc trong cuộc sống hàng ngày

**VII. ĐIỀU CHỈNH BÀI DẠY (NẾU CÓ)**

(Phần này sẽ được điền sau khi thực hiện bài dạy, dựa trên phản hồi và kết quả thực tế)

Giáo án này tích hợp các kỹ năng STEM/STEAM, khuyến khích sự sáng tạo và hợp tác của học sinh, đồng thời áp dụng kiến thức lý thuyết vào thực hành.