|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh |  |  | |
| Họ và tên: Nguyễn Huy Thiên Thơ | | | Số thứ tự: 20 | |
| Tên trường: Tiểu học Lê Trọng Tấn | | | TP: Hồ Chí Minh | |

BÀI KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIÁO DỤC STEAM (final)

Dự án STEAM – OKU & HCMUE - 5/2025

## Phần 1 Câu hỏi tự luận

Câu 1: Hiểu về triết lý giáo dục  
Giáo dục STEAM nhấn mạnh vào việc học tập qua trải nghiệm.  
Theo bạn, 'học tập qua trải nghiệm' có nghĩa là gì? Hãy giải thích và mô tả tác động của nó đến học sinh, kèm theo ví dụ cụ thể. (250 từ)

Phần trả lời câu hỏi 1:

- Học tập qua trải nghiệm là sự hình thành các kiến thức mới nhờ việc phản ánh lại giữa kinh nghiệm đã có với trải nghiệm mới thông qua hành động của người học. Trong quá trình thực hành, học sinh sẽ giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn dựa trên kinh nghiệm cá nhân thông qua quan sát, đối chiếu, phản hồi để đưa ra một thích ứng mới. Từ đó vận dụng kinh nghiệm vừa học này vào môi trường học tập trong một tình huống mới bằng một trải nghiệm cụ thể.

- Ví dụ: Việc thực hành làm sản phẩm tên lửa bằng bong bóng là một ví dụ minh họa cụ thể. Trong quá trình thiết kế và làm sản phẩm, học sinh sẽ thực hành đo quãng đường bay của tên lửa. Để tên lửa bay được xa hơn, học sinh sẽ thông qua kinh nghiệm, kiến thức đã có thực hiện cải tiến sản phẩm của mình. Các em sẽ lần lượt thử nghiệm cải tiến như thổi bong bóng căng hơn, làm thân tên lửa bằng vật liệu nhẹ hơn, làm đầu tên lửa nhỏ hơn để hạn chế lực cản của không khí,… Từ đó các em sẽ biết thêm về đặc điểm của các chất, lực đàn hồi, lực cản của không khí,… Ngoài ra, các em còn thể hiện được tính thẩm mĩ thông qua việc tạo hình và trang trí tên lửa bắt mắt.

Câu 2: Đề xuất ý tưởng sáng tạo  
Trong lớp học của bạn, hãy thiết kế một hoạt động cho học sinh để giúp các em cải thiện công việc học tập hoặc cuộc sống hàng ngày của mình.  
Ví dụ: 'Hãy thiết kế một hoạt động cho học sinh nhằm giúp không khí lớp học trở nên thoải mái hơn.'  
Hãy mô tả hoạt động cụ thể mà học sinh sẽ thực hiện và nêu những kỹ năng hoặc khả năng của các em mà bạn muốn phát triển thông qua hoạt động này. (250 từ)

Phần trả lời câu hỏi 2:

- Hoạt động thiết kế hộp đựng bàn chải đánh răng tại lớp.

- Mục tiêu: Học sinh sử dụng các chai, hộp nhựa tái chế để đựng bàn chải và kem đánh răng ở lớp.

- Phát triển các năng lực, phẩm chất:

+ Khả năng sáng tạo và tư duy thiết kế.

+ Làm quen với hình hộp.

+ Trang trí theo sở thích, rèn năng lực thẫm mỹ, vẽ, sử dụng màu sắc.

+ Ý thức tái chế giảm rác thải nhựa.

+ Ý thức giữ vệ sinh cá nhân.

+ Giải quyết các vấn đề cụ thể trong đời sống hằng ngày.

- Công cụ chuẩn bị: giấy, kéo, bút, thước, bút màu, keo dán, chai nhựa, hộp nhựa, hộp giấy mỏng.

- Các hoạt động chính:

1. Vẽ bản thiết kế hộp đựng bàn chải, kem đánh răng.

2. Lựa chọn vật liệu, công cụ thực hiện.

3. Tiến hành thực hiện sản phẩm theo thiết kế.

4. Trang trí, hoàn thiện sản phẩm.

5. Tự đánh giá sản phẩm, chia sẻ sản phẩm.

6. Cải tiến sản phẩm.

Câu 3: Tư duy thực tiễn  
Nếu học sinh được giao bài tập sau đây, bạn sẽ dạy như thế nào?  
Bài tập: 'Sử dụng các công cụ đơn giản, hãy tạo ra một thiết bị để ngăn viên phấn không bị vỡ khi được thả từ độ cao 3 mét.'  
Hãy mô tả kế hoạch dạy học, những câu hỏi bạn sẽ đặt ra cho học sinh, và các vật liệu hoặc dụng cụ bạn sẽ sử dụng. (250 từ)

Phần trả lời câu hỏi 3:

**- Xác định vấn đề:**

+ Xác định tình huống và vấn đề cần thực hiện: Làm sao cho viên phấn không vỡ khi thả từ độ cao 3m.

**- Phân tích vấn đề:**

+ Cho học sinh quan sát và đặt ra câu hỏi: Vì sao viên phấn bị vỡ?

🡪 Cốt lõi: Do vật liệu cấu tạo và tác động của lực va chạm.

**- Đề xuất phương án giải quyết:**

Yêu cầu học sinh đưa ra phương án giải quyết:

. Giảm độ rơi: làm dù cho viên phấn

. Tăng độ đàn hồi: tạo bọc đệm xung quanh đủ dày, có lớp chống xốc.

- **Xác định các vật liệu, dụng cụ đơn giản cần dùng**: bịch ni lông, khăn, vải, dây, …

**- Tiến hành thực hiện:**

+ Học sinh làm việc nhóm, chế tạo sản phẩm, thử nghiệm, đánh giá sản phẩm theo tiêu chí.

*1. Tổ chức cho học sinh làm dù cho viên phấn:*

+ Hướng dẫn học sinh cắt hình tròn của dù bằng túi ni lông, cột dây

+ Gợi ý cho HS khi thử nghiệm bằng cách tăng giảm độ rộng của dù, đục lỗ trên dù,…

*2. Tổ chức cho học sinh làm vỏ chống va đập cho viên phấn:*

+ Dùng vải, túi xốp, khăn bọc ngoài viên phấn.

*3. Thử nghiệm cho HS dùng cả 2 phương thức.*

**- Chia sẻ kết quả, thảo luận:**

+ Học sinh chia sẻ, cải tiến sản phẩm của mình.

Câu 4: Hiểu về hoạt động nghệ thuật  
Giáo dục STEAM thường liên quan đến việc tạo ra các sản phẩm có yếu tố nghệ thuật độc đáo.

Nếu một học sinh yêu cầu 'xem ví dụ' trong một hoạt động như vậy, bạn sẽ phản hồi như thế nào?  
Hãy đề xuất những cách hỗ trợ cụ thể để giải tỏa lo lắng đồng thời khuyến khích sự sáng tạo của em học sinh đó. (250 từ)

Phần trả lời câu hỏi 4:

- Tôi sẽ cho học sinh xem các hình ảnh hoặc sản phẩm minh họa sưu tầm được trong quá trình giảng dạy (như thiết kế nhạc cụ hoặc thiệp, chậu cây, hộp đựng tự chế trong quá trình thực hiện…)

A art piece with a butterfly on it

Description automatically generated with medium confidence

- Cách hỗ trợ:

+ Động viên học sinh nêu lên ý tưởng của mình.

+ Hỗ trợ trong việc gợi ý về màu sắc, thiết kế khác nhau.

+ Cho học sinh xem tranh, hình mẫu liên quan đến các thiết kế, công trình trên thực tế, giúp học sinh thấy được sự đa dạng, tính cá nhân trong thiết kế.

+ Đưa ra mục tiêu vận dụng mang tính nghệ thuật, liên quan đến âm nhạc, hội họa.

+ Đề cao sự sáng tạo, tuyên dương sản phẩm của học sinh theo một góc cạnh tốt bất kì.

### Câu 5: Sử dụng vật liệu tái chế

Hãy thiết kế một hoạt động dạy học, trong đó học sinh sử dụng vật liệu tái chế để tạo ra một sản phẩm mới.

Ví dụ: “Sử dụng các chai nhựa đã qua sử dụng để làm chậu cây”.

Từ sản phẩm đó, các Thầy/Cô hãy đề xuất một (hoặc nhiều) chủ đề hoặc bài học mà Thầy/Cô có thể giảng dạy (theo Chương trình Giáo dục Phổ thông năm 2018 cho các môn học: Tự nhiên và Xã hội ở lớp 1, 2, 3 hoặc Khoa học ở lớp 4, 5).

Phần trả lời câu hỏi 5:

**\* Hoạt động sử dụng chai, ly nhựa để làm máy hút bụi đơn giản:**

- Học sinh cùng tìm hiểu về cơ chế hoạt động của máy hút bụi.

- Phân tích cấu tạo của máy hút bụi gồm các bộ phận chính nào.

- Hướng dẫn học sinh thực hành lắp máy hút bụi đơn giản qua các bước :

+ Tạo thân máy bằng chai nhựa và ly nhựa.

+ Lắp ráp động cơ: lắp mạch điện đơn giản.

+ Lắp máy hút bụi hoàn chỉnh.

- Tổ chức cho học sinh trải nghiệm sản phẩm.

- Đánh giá và cải tiến sản phẩm về kết cấu miệng hút và lưới lọc.

A broken glass bottle on the floor

Description automatically generated

*(Hình ảnh Máy hút bụi đơn giản)*

**\* Các chủ đề dạy học mà học sinh có thể làm, trong đó sử dụng vật liệu tái chế :**

+ Chậu cây tự tưới (chậu cây có 2 lớp, áp dụng nguyên lý thẩm thấu để tự tưới).

+ Máy hút bụi đơn giản (sử dụng hộp giấy hoặc chai nhựa)

+ Chai đựng cơn mưa sắc màu (dạy bài hỗn hợp và dung dịch)

+ Tên lửa chạy bằng bong bóng (dạy học về vật liệu, tính đàn hồi, lực đẩy của không khí)

+ Vòng quay bánh xe nước (dạy học bài năng lượng nước chảy)

+ Vườn cây diệu kì (tận dụng làm chậu trồng các cây mọc lên từ hạt, thân, lá,…)

+ Làm xe buồm (dạy học năng lượng gió)