

HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM CHỦ ĐỀ STEM

XÂY THÁP MARSHMALLOW

THÔNG TIN HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM

Lớp 3	Thời lượng: 2 tiết	Sản phẩm: Cá nhân
--------------	---------------------------	--------------------------

Mô tả hoạt động trải nghiệm:

Thử thách Marshmallow là một trò chơi mang tính sáng tạo. Nhiệm vụ của trò chơi này là người chơi phải xếp lên một cấu trúc cao nhất có thể từ những vật liệu được cung cấp ban đầu. Đây là một trò chơi khá thú vị và rất dễ thực hiện.

Chủ đề STEM “Xây tháp Marshmallow” giúp học sinh rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng kiểm soát thời gian, rèn tư duy tưởng tượng, phân tích về hình khối. Đồng thời chủ đề này giúp học sinh nâng cao tinh thần học tập.

NỘI DUNG TÍCH HỢP	Môn học	Yêu cầu cần đạt theo chương trình tổng thể
	TNXH	- Đặt được một số câu hỏi để tìm hiểu về truyền thống nhà trường (năm thành lập trường, thành tích dạy và học; các hoạt động khác...).
	Mĩ thuật	- Giới thiệu được một cách đơn giản về truyền thống nhà trường.
	Toán	- Phối hợp được một số kỹ năng cắt dán, vẽ, in, ghép, nặn, uốn... trong thực hành sáng tạo. - Gọi tên các đỉnh, các cạnh của hình tam giác, tứ giác. - Nhận biết hình tam giác, tứ giác qua trực giác và qua việc mô tả số đỉnh và số cạnh.

** Ghi chú: Môn học chủ đạo được phân biệt bằng dấu gạch chân.*

A. YÊU CẦU CẦN ĐẠT CỦA HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM STEM

a) Kiến thức:

- Gọi tên các đỉnh, các cạnh của hình tam giác, tứ giác.
- Nhận biết hình tam giác, tứ giác qua trực giác và qua việc mô tả số đỉnh và số cạnh.

b) Vận dụng kiến thức để xây tháp Marshmallow với các tiêu chí:

- Cao ít nhất 20cm.
- Đứng vững khi có rung lắc.
- Tháp đẹp và ấn tượng.
- Đếm các hình có trong tháp.

** Góp phần hình thành các phẩm chất và năng lực.*

B. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC.

I. Chuẩn bị của giáo viên:

1) Tài liệu:

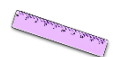
- Kế hoạch bài dạy.

- Bài trình chiếu.
- Phiếu học tập.
- Phiếu đánh giá của giáo viên.

2) Học liệu giáo viên cung cấp:

TT	Học liệu	Đơn vị	Số lượng	Hình ảnh	Ghi chú
1	Đất sét nặn	Gói	1		1/8 thanh dài của 1 gói.
2	Tăm tre	Bó	1		
3	Nilon	Tấm	1		Xốp nỡ, 2600x400mm. Cả lớp dùng chung.

II. Chuẩn bị của học sinh:

TT	Học liệu	Đơn vị	Số lượng	Hình ảnh	Ghi chú
1	Kéo	Cái	1		Cá nhân mang đi ở mỗi tiết.
2	Thước	Cái	1		
3	Bút màu	Hộp	1		
4	Bút chì + tẩy	Cái	1		
5	Bảng học sinh	Cái	1		

*Ghi chú:

C. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

I. Hoạt động 1: Mở đầu (Xác định vấn đề) – Hacker STEM Trí Việt

1) Khởi động:

a) Tình huống:

→ Các em thấy không, nhờ tinh thần đoàn kết và sự gắn kết mà những chú chim cánh cụt, kiến, cua đã thoát khỏi nguy hiểm. Đây chính là kỹ năng sinh tồn trong tự nhiên nhờ vào sự gắn kết. Vậy thì trong khoa học kỹ thuật, con người đã vận dụng sự gắn kết như thế nào để có được những công trình bền vững nhất?

Anh mời các em cùng quan sát những hình ảnh sau:

(Trình chiếu: một tòa nhà Lanmark 81, kim tự tháp Giza)

→ Vậy theo em, công trình có hình dạng nào là vững chắc nhất? Tại sao?

b) Xác định vấn đề cần giải quyết:

- Giáo viên nêu các câu hỏi để giúp học sinh xác định được vấn đề cần giải quyết:

Câu 1: Chọn những đáp án chính xác về hình ảnh mà em thấy trong clip:

A	Chim cánh cụt, kiến, cua đang săn mồi.	C	Luôn có 1 thành viên lãnh đạo đội nhóm.
B	Các thành viên đoàn kết vượt qua nguy hiểm.	D	Các thành viên không chịu đoàn kết.

Câu 2: Nếu biết hợp tác nhóm thì sẽ mang lại hiệu quả gì?

2) Nhận nhiệm vụ:

HS xem clip nhận nhiệm vụ:

→ Các em đã có những đáp án cũng như suy luận để giải thích cho những lựa chọn của mình rồi, và đáp án nào chính xác thì anh sẽ để các em tự tìm câu trả lời thông qua những khám phá, thử nghiệm trong suốt bài này nhé!

Và “**Hacker STEM Trí Việt**” hôm nay sẽ mang đến cho các em Thử thách đó là, hãy chế tạo tháp Marshmallow với những tiêu chí sau:

- Cao ít nhất 20cm.
- Đứng vững khi có rung lắc.
- Tháp đẹp và ấn tượng.
- Đếm các hình có trong tháp.

→ Việc xây dựng mô hình Tháp Marshmallow sẽ là một trải nghiệm thú vị để giúp các em tìm được câu trả lời cho mình đây.

HS xem clip nêu học liệu:

Để thiết kế được Tháp Marshmallow, chúng ta cần có những học liệu sau:

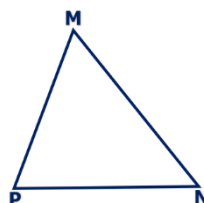
TT	Học liệu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Đất sét nặn	Gói	1	1/8 thanh dài của 1 gói.
2	Tăm tre	Bó	1	
3	Nilon xốp nở	Tấm	1	2600x400mm. Cả lớp dùng chung.

→ Nhiệm vụ đã nhận, học liệu đã sẵn sàng, vậy còn những kiến thức gì chúng ta cần liên hệ để chinh phục thử thách chế tạo **Tháp Marshmallow**? Chúng mình hãy đến với chuyên mục “**Tớ biết tuốt**” nhé!

II. Luyện tập, thực hành (Nghiên cứu kiến thức nền) – **Tớ biết tuốt**

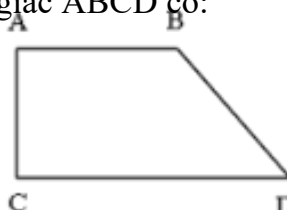
Câu 1: Hình tam giác MNP có:

A	3 đỉnh: M, N, P.
B	3 cạnh: MN, NP, PM.
C	2 cạnh: MN, MP.



Câu 2: Đúng ghi Đ, sai ghi S vào ô trống. Hình tứ giác ABCD có:

Đ	Góc vuông đỉnh A cạnh AB, AC.
S	Góc vuông đỉnh B cạnh BA, BD.
Đ	Góc vuông đỉnh C cạnh CD, CA.



Câu 3: Em hãy nhận biết các hình tam giác, tứ giác được ứng dụng trong cuộc sống:

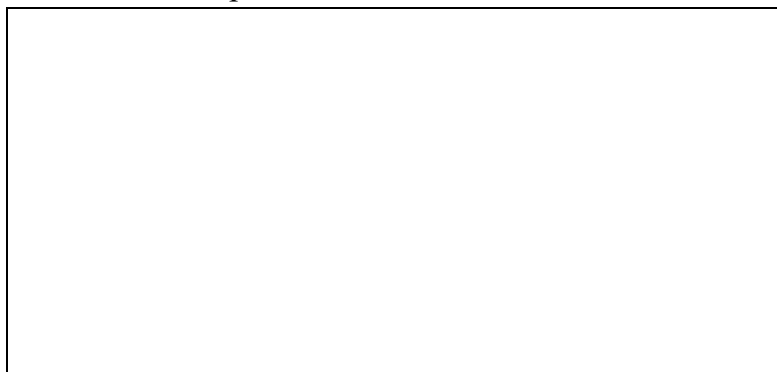


III. Vận dụng trải nghiệm

1) Đề xuất và lựa chọn giải pháp – Sáng tạo không giới hạn

a) Lên ý tưởng

Hãy tưởng tượng và vẽ phác họa tháp Marshmallow của em vào ô trống trong phiếu học tập. Nhớ ghi chú cấu tạo cho tháp Marshmallow của mình nhé!



b) Lựa chọn học liệu

Với các học liệu được cung cấp, các em hãy lựa chọn và giải thích công dụng của từng học liệu mình chọn để làm tháp Marshmallow.

Ví dụ: Làm thế nào để kết nối được các tăm tre?...

c) Đề xuất về giải pháp

Hãy cùng nhau thảo luận và đề xuất các giải pháp cho tháp Marshmallow của mình theo những gợi ý sau:

- Làm thế nào để được tòa tháp cao nhất?
- Làm thế nào để tháp có thể đứng vững?

d) Các nhóm chia sẻ

Giáo viên gọi một số nhóm lên chia sẻ trước lớp:

- Chia sẻ ý tưởng về cấu trúc tháp của nhóm.
- Chia sẻ về việc lựa chọn học liệu để xây tháp cho chắc chắn.
- Chia sẻ về các giải pháp để xây tòa tháp vừa cao vừa chắc chắn.

...

HS xem clip hết tiết 1:

→ Vậy là qua chuyên mục **Tớ biết tuốt**, các em đã được liên hệ một số kiến thức hình học cơ bản để vận dụng vào việc chế tạo tháp Marshmallow. Các em có nóng lòng muốn bắt tay

vào việc chế tạo ngay không? Nhưng thật tiếc, hết giờ mất rồi. Anh hẹn các em vào tiết học sau trong chuyên mục **Thử đi ngại chi**, khi đó các em sẽ được thỏa sức chế tạo nhé!
Còn bây giờ thì, hẹn gặp lại các em!

HS xem clip Review đầu tiết 2:

Chào các STEMer Trí Việt! Anh rất vui được gặp lại các em trong tiết 2 của hoạt động trải nghiệm chủ đề **“Tháp Marshmallow”** ngày hôm nayyy! Và ở tiết 1, Hacker STEM Trí Việt đã thử thách các em chế tạo được tòa Tháp với các tiêu chí sau:

- Cao ít nhất 20cm.
- Đứng vững khi có rung lắc.
- Tháp đẹp và ấn tượng.
- Đếm các hình có trong tháp.

Các em cũng đừng quên, sau khi làm xong sản phẩm, hãy trả lời cho anh biết **“Tháp Marshmallow có hình dạng gì là vững chắc nhất nhé!”**

→ Giải pháp đã có, học liệu đã sẵn sàng, vậy còn chần chừ gì mà không bắt tay **“Thử đi ngại chi”** để chế tạo **Tháp Marshmallow** thôi nào các em ơi!

2) Chế tạo mẫu, thử nghiệm và đánh giá - Thử đi ngại chi

a) Chế tạo mẫu

- Học sinh nhắc lại các yêu cầu để xây tháp Marshmallow:

- + Cao ít nhất 20cm.
- + Đứng vững khi có rung lắc.
- + Tháp đẹp và ấn tượng.
- + Đếm các hình có trong tháp.

- Giáo viên nhắc an toàn và tiết kiệm: Lưu ý các quy tắc an toàn khi sử dụng thiết bị dụng cụ, sử dụng các nguyên vật liệu sao cho hợp lý và tiết kiệm nhất.

*** Hết giờ.**

b) Thử nghiệm.

HS xem clip cách thử nghiệm (Đồ họa)

Wow! Như vậy là các em đã hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ chế tạo **Tháp Marshmallow** của mình rồi phải không nào? Vậy để thử xem sản phẩm của mình có đạt yêu cầu không, chúng ta hãy cùng tham gia hoạt động thử nghiệm ngay sau đây nhé!

- Lần 1: Đo chiều cao của tháp vừa xây.
- Lần 2: Đếm các hình có trong tháp.
- Lần 3: Đặt tháp lên cuốn vở và kéo đẩy nhẹ.

→ Sau khi đã thử nghiệm và quan sát, ghi nhận kết quả về Tháp của mình, các em hãy thực hiện đánh giá theo các tiêu chí cho sản phẩm nhé!

c) Đánh giá

- Lượt 1: Giáo viên tổ chức cho thành viên trong nhóm tự đánh giá sản phẩm của riêng mình theo các tiêu chí bằng cách tô màu cho các trái tim ở cột **“Của mình”** trong bảng đánh giá phía dưới:

Tiêu chí “Tháp Marshmallow”	Đánh giá	
	Của mình	Của bạn
Cao ít nhất 20cm.	♡♡♡♡♡	♡♡♡♡♡
Đứng vững khi có rung lắc.	♡♡♡♡♡	♡♡♡♡♡
Tháp đẹp và ấn tượng.	♡♡♡♡♡	♡♡♡♡♡
Đếm các hình có trong tháp.	♡♡♡♡♡	♡♡♡♡♡

- Lượt 2: Giáo viên tổ chức cho các thành viên bắt cặp (ví dụ 1-2; 3-4; 5-6) để đánh giá chéo sản phẩm của nhau theo các tiêu chí bằng cách tô màu cho các trái tim ở cột “**Của bạn**” trong bảng đánh giá phía trên.

* Lưu ý: Giáo viên cân đối thời gian để tổ chức cho học sinh đánh giá lượt 2. Nếu không đủ chỉ cần tổ chức đánh giá lượt 1.

→ Qua hoạt động “**Thử đi ngại chi**”, các em đã chế tạo, thử nghiệm và đánh giá được **Tháp Marshmallow** của mình đã chắc chắn chưa, tiêu chí nào còn chưa đạt? Và ngay sau đây, các em hãy cùng “**Úm ba la**” để hô biến cho sản phẩm của mình trở nên cao nhất, vững chắc nhất thông qua hoạt động thảo luận, tìm ra các phương án để điều chỉnh, cải thiện cho Tháp của mình nhé!

3. Chia sẻ, thảo luận và cải thiện – **Úm ba la**

a) Thảo luận

- GV tổ chức cho các nhóm thảo luận về các tiêu chí chưa đạt của tháp Marshmallow và đưa ra những phương án để điều chỉnh, cải thiện.

→ Các em đã thảo luận và có những phương án điều chỉnh, cải thiện cho sản phẩm của mình rồi đúng không nào? Ngay sau đây cô mời các em cùng cải thiện cho tháp Marshmallow của mình nhé!

b) Cải thiện

- Giáo viên tổ chức cho các nhóm điều chỉnh, cải thiện cho Tháp Marshmallow theo phương án đã thảo luận.

→ Các em đã hết thời gian cải thiện. Mời các em trong 2 phút, dọn dẹp xung quanh nhóm mình thật sạch sẽ và gọn gàng trước khi đến với hoạt động “**Nhà kiến trúc tài ba**” nhé!

c) Chia sẻ

HS xem clip nêu cách chơi:

Các em đã sẵn sàng cho Trò chơi “**Nhà kiến trúc tài ba**” chưa nào? Bây giờ hãy nghe thật kỹ cách chơi nhé:

➤ **Cách chơi:** Mỗi nhóm chọn 1 tháp mang lên thi đấu.

- Lần 1: Đo chiều cao của tháp.
- Lần 2: Giáo viên cử 2 bạn, mỗi bạn cầm một đầu tấm nylon, kéo qua lại để tạo sự rung lắc theo cấp độ mạnh, nhẹ khác nhau.

➤ **Hãy thi đua để:**

- Nhóm có tòa tháp cao nhất.
- Nhóm có tòa tháp đẹp nhất.
- Nhóm có tòa tháp cao 20cm và đứng vững nhất.

➤ **Tổ chức chơi:** Các nhóm cùng chơi.

- Giáo viên chấm giải, tuyên dương các nhóm:

+ Giải vô địch:

Giải: Tòa tháp cao nhất.

Giải: Tòa tháp cao nhất và đứng vững nhất.

Giải: Tòa tháp có thiết kế đẹp mắt và ấn tượng nhất.

+ Giải ấn tượng:

Giải: Hiểu biết, thông thái.

Giải: Sôi nổi, phong cách.

Giải: Cải thiện sản phẩm tốt.

Giải: Chia sẻ tích cực.

Giải: Chăm chỉ, kiên trì.

Giải: Thiết kế sáng tạo.

Giải: Tinh thần làm việc nhóm.

Giải: Giữ vệ sinh tốt.

* **Lưu ý:** Giáo viên quan sát để ghi nhận những ưu điểm của các nhóm và nhóm nào cũng được tuyên dương cho 1 tiêu chí tiêu biểu nhất để khích lệ các em.

HS xem clip kết thúc tiết 2

→ Như vậy là chúng ta đã khép lại hoạt động trải nghiệm STEM với chủ đề “**Xây tháp Marshmallow**” rồi đó! Anh khen ngợi các em đã không chỉ sáng tạo mà còn tích cực trong việc tìm tòi, nghiên cứu để xây tòa tháp thật đẹp và chắc chắn.

Hacker STEM Trí Việt lần này thử thách các em về nhà hãy tìm những vật liệu tái chế để nâng cấp và làm mới cho tòa tháp của mình có thể cao nhất, vững chắc nhất nhé! Hẹn gặp lại các em ở những hoạt động trải nghiệm sau!!!

D. DẶN DÒ

- Dặn dò
- Dọn dẹp