



# HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC

# STEM+



# Thực tế triển khai

Chương trình HDGD STEM<sup>+</sup>



# NỘI DUNG CHÍNH

**Giới thiệu S.T.E.M & Hoạt động giáo dục STEM<sup>+</sup>**

**Ưu điểm của chương trình**

**Phần mềm & Phương pháp**

**Thông tin cần nhớ**



# GIỚI THIỆU

## S.T.E.M & HĐGD\* STEM<sup>+</sup>

\*HĐGD: hoạt động giáo dục





# S.T.E.M LÀ GÌ?

Thuật ngữ S.T.E.M là chữ viết bằng tiếng Anh của 4 yếu tố:



## Science - Khoa học

Tri thức về các quy luật, hiện tượng tự nhiên



## Technology: Công nghệ

Công cụ, thiết bị, quy trình được sử dụng trong quá trình tạo thành và chế tạo sản phẩm



## Engineering: Kỹ thuật

Quy trình áp dụng kiến thức khoa học để thiết kế, chế tạo, xây dựng tạo thành sản phẩm



## Maths: Toán học

Toán học là lĩnh vực đan xen vào tất cả các bước thực hành khoa học và công nghệ, giúp khoa học có những thống kê định lượng chính xác





# S.T.E.M<sup>+</sup> LÀ GÌ?

Các kỹ năng tích hợp cùng nội dung S.T.E.M

Ngoài 4 yếu tố S.T.E.M, dấu “+” nhằm bổ sung thêm cho học sinh các kỹ năng:



## Giao tiếp

Khả năng diễn đạt, lắng nghe, hiểu và kết nối sâu với tình huống liên quan bằng ngôn ngữ hình thể và phi hình thể, sử dụng hình ảnh hay chữ viết



## Hợp tác

Khả năng làm việc đội nhóm, cùng hướng về mục tiêu chung trong đó bao gồm khả năng quản lý mâu thuẫn



## Sáng tạo

Khả năng tưởng tượng và phát minh ra phương pháp mới mẻ để giải quyết vấn đề hoặc tạo ra ý nghĩa mới bằng cách nhào nhặn và tổ chức lại kiến thức cũ



## Tư duy phản biện

Khả năng xác định, phân tích, đánh giá tình huống và thông tin nhằm tiếp cận vấn đề dưới nhiều góc nhìn và đưa ra giải pháp phù hợp

Hòa trộn cùng các yếu tố “Nghệ thuật” và nhiều bài học “Kỹ năng sống”



# CHƯƠNG TRÌNH HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC STEM<sup>+</sup>

## Nội dung

Nội dung đã được biên soạn sẵn

## Hình thức

Chuyển giao cho GVCN\* qua phần mềm STEM<sup>+</sup>

Tổ chức ngoài giờ lên lớp

Học 1 tuần/ 1 tiết

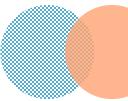
## Cơ sở vật chất

Học ngay trên lớp không cần phòng lab riêng

Tận dụng ĐDHT\* của các môn học khác và tái sử dụng đồ dùng, vật dụng

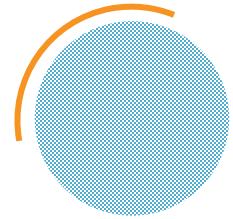
\*GVCN: giáo viên chủ nhiệm

\*DDHT: đồ dùng học tập



# CÁC CHƯƠNG TRÌNH STEM<sup>+</sup>

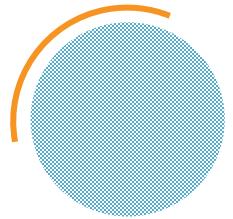
Chương trình Hoạt động giáo dục STEM<sup>+</sup> có:



## Chương trình trong năm

Gồm 16 Chủ đề/ 1 Lớp ~ 36 tiết học  
1 tuần học 1 tiết

\*Tham khảo Khung chương trình trong năm [tại đây](#)



## Chương trình hè

Gồm 4 Chủ đề/ 1 Lớp ~ 8 tiết học

\*Tham khảo Khung chương trình Hè [tại đây](#)





# ƯU ĐIỂM CHƯƠNG TRÌNH HĐGD STEM<sup>+</sup>

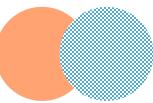


# ĐIỂM NỔI BẬT

## Chương trình Hoạt động giáo dục STEM<sup>+</sup>

- 1 Giáo viên **tiết kiệm thời gian** chuẩn bị bài học
- 2 Học sinh tự **tạo ra sản phẩm**
- 3 Học liệu và Cơ sở vật chất **dễ dàng chuẩn bị**
- 4 Nội dung **bổ trợ & mở rộng** chương trình chính khóa





# TIẾT KIỆM THỜI GIAN

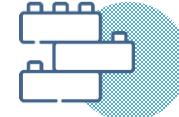
chuẩn bị bài học

Nội dung trong Phần mềm STEM+ cài đặt trên máy tính Giáo viên đã bao gồm:



## Video bài học

Video ngắn vui, hấp dẫn, bối cảnh đa dạng để giải thích & hướng dẫn chi tiết kiến thức, kỹ năng



## Mini-game

Mở rộng vấn đề, kiểm tra kiến thức, mức độ ghi nhớ, mức độ tư duy của học sinh



## Hướng dẫn giảng

Hướng dẫn chi tiết chuẩn bị cho tiết học, hướng dẫn giáo viên tổ chức hoạt động trên lớp



## Tài liệu học tập

Tài liệu ghi chép nội dung học cho học sinh; Tài liệu xây dựng vốn từ khoa học





**VIDEO BÀI HỌC**  
Với hai nhân vật Dodo Dino



## MINI-GAME

Kiểm tra kiến thức

**HỎI NHANH - ĐÁP GỌN**

Chơi ▶

**CÂU 2**

Trong 100g quả thì loại quả nào sau đây cho hàm lượng vitamin C nhiều nhất?

Cam

Ớt chuông đỏ

Ổi

A      B      C



LỚP 1  
CHỦ ĐỀ  
**02**

## CÁI BÓNG CỦA TỚ (TIẾT 1)

❖ MỤC TIÊU:

Sau tiết học này, học sinh:

- Trình bày được sự hình thành của bóng.
- Chế tạo được tranh chiếu bóng và thử nghiệm sản phẩm.

Chủ đề góp phần hình thành và phát triển cho học sinh:

- Năng lực nhận thức khoa học: Thể hiện thông qua việc trình bày được sự hình thành của bóng và độ dài bóng của vật thay đổi trong ngày.
- Năng lực tự chủ và tự học: Thể hiện thông qua việc tự tay làm thí nghiệm mô phỏng sự hình thành của bóng.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Thể hiện thông qua việc phát hiện sự thay đổi độ dài của bóng và làm thí nghiệm kiểm chứng.
- Năng lực vận dụng: Thể hiện thông qua việc sáng tạo các trò chơi chiếu bóng.
- Phẩm chất chăm học: Bởi dưỡng tình yêu, niềm đam mê khoa học với học sinh.

❖ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC:

- Slide: L1.CB2.T1.Cái bóng của tờ
- Máy tính, máy chiếu
- Nguyên liệu chế tạo theo nhóm 6 học sinh, mỗi học sinh 1 sản phẩm:
  - 1 chiếc đèn pin
  - 6 tờ bìa kính A5
  - 2 chiếc bút dạ lông dầu (màu đen, xanh)
  - 1 m giấy vệ sinh (dùng để vệ sinh bìa kính khi vẽ sai)
  - 1 lọ cồn 90 độ (dùng để vệ sinh bìa kính khi vẽ sai)
  - 12 tờ hình in sẵn 1 mặt, đen trắng
  - 1 chiếc khay nhựa sâu lòng
  - Phiếu học tập

❖ HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU:

STT SLIDE	HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<b>Mục tiêu:</b> Tạo sự hứng khởi trước khi bước vào bài học.		
1	Giới thiệu chương trình “Hoạt động giáo dục STEM”.	Lắng nghe.

# HƯỚNG DẪN GIẢNG DẠY

Chi tiết triển khai tiết học dành  
cho giáo viên

### HOẠT ĐỘNG – CHẾ TẠO TRANH CHIẾU BÓNG

**Mục tiêu:** Học sinh chế tạo được tranh chiếu bóng từ đó rút ra được kiến thức về sự hình thành của bóng.

**Thời gian:** 27 phút

**Chuẩn bị đồ dùng (Nguyên liệu theo nhóm 6 học sinh, mỗi học sinh 1 sản phẩm):**

- 1 chiếc đèn pin
- 6 tờ bìa kính A5
- 2 chiếc bút dạ lông dầu (màu đen, xanh)
- 1 m giấy vệ sinh (dùng để vệ sinh bìa kính khi vẽ sai)
- 1 lọ cồn 90 độ (dùng để vệ sinh bìa kính khi vẽ sai)
- 12 tờ hình in sẵn 1 mặt, đen trắng
- 1 chiếc khay nhựa sâu lòng
- Phiếu học tập

5	Giới thiệu hoạt động – Chế tạo tranh chiếu bóng.	Lắng nghe.
6	Dẫn dắt: “Vì sao bóng của bức tranh có thể hiện được trên tường? Để trả lời câu hỏi, các em cùng anh tham gia hoạt động chế tạo sau đây”.	Lắng nghe.
7	Theo dõi video chuẩn bị nguyên liệu và hướng dẫn chế tạo.	Theo dõi video chuẩn bị nguyên liệu và hướng dẫn chế tạo.
	Yêu cầu học sinh chuẩn bị nguyên liệu.	Chuẩn bị nguyên liệu trên mặt bàn theo nhóm 6 học sinh, mỗi học sinh 1 sản phẩm:

# TÀI LIỆU HỌC TẬP

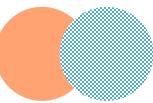
Phiếu học tập: học sinh ghi chép  
Từ vựng: xây dựng vốn từ khoa học

The image shows three overlapping circular educational materials. The top-left circle contains a bar chart titled "SỐ LƯỢNG VITAMIN C TRONG MỘT SỐ LOẠI THỰC PHẨM" (Amount of Vitamin C in some types of food). The chart lists various fruits and their Vitamin C content in mg:

Thực Phẩm	Số Lượng Vitamin C (mg)
Chanh	128
Đam	89
Đào	61
Cam	59
Trái cây	48
Trái cây	48
Trái cây	45
Trái cây	13

The top-right circle is a "PHIẾU HỌC TẬP" (Study Sheet) titled "ĐỀ: ÂM THANH ĐẾN TỪ ĐÂU ?" (Topic: Where does sound come from?). It includes sections for "THÍ NGHIỆM HẤP XÓP", "MÔI TRƯỜNG TRUYỀN ÂM", "LIỆT KẾ", and "SO SÁNH". A cartoon owl is at the bottom.

The bottom dashed-line box contains a diagram of various protein-rich foods like meat, fish, and beans, with the text: "Protein hay còn gọi là chất đạm có trong thịt, trứng, sữa."



# TẠO RA SẢN PHẨM

Kết quả của mỗi chủ đề là sản phẩm học sinh chế tạo



Lên bản vẽ trước khi chế tạo



Thực hành chế tạo theo nhóm

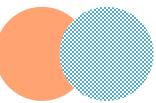


Trưng bày và nhận xét



Theo dõi video hướng dẫn và cải tiến





# DỄ DÀNG CHUẨN BỊ

## Học liệu và Cơ sở vật chất



### SẴN CÓ

Sử dụng sẵn các công cụ: Kéo, giấy màu, bút màu...từ các môn học

Các học liệu dễ tìm  
trên thị trường

Tận dụng các đồ dùng  
có thể tái chế như:  
chai, hộp, que, chun,  
cốc giấy...



### TÁI CHẾ



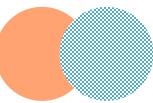
### SỬ DỤNG CHUNG

Nhiều đồ dùng có thể  
tái sử dụng nhiều lần  
và dùng chung giữa  
các lớp

### TẬN DỤNG LỚP HỌC

Học trên lớp, không  
cần đầu tư phòng lab  
Trưng bày sản phẩm  
trên giá sắn có





# CHUẨN BỊ HỌC LIỆU

Để hỗ trợ tốt hơn việc chuẩn bị học liệu, nhà trường có 2 lựa chọn:



## Nhà trường tự chuẩn bị

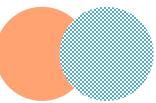
Nhà trường được cung cấp danh sách học liệu chi tiết, kèm bảng tính để tính toán số lượng học liệu tương ứng với số học sinh vào đầu mỗi kỳ học  
Danh sách học liệu của từng chủ đề, từng hoạt động có trong phần mềm và phần KHBG\*



## Nhà cung cấp chuẩn bị

STEM+ cung cấp thông tin Nhà cung cấp uy tín, đáp ứng tiêu chuẩn học liệu  
Cung cấp học liệu theo Chủ đề/Tháng/Kỳ & đóng gói phù hợp với số nhóm trong 1 lớp





# BỔ TRỢ VÀ MỞ RỘNG

cho chương trình chính khóa

Một số ví dụ chủ đề bổ trợ cho chương trình chính khóa:

NỘI DUNG CHÍNH KHÓA

Cơ quan vận động;  
Các bộ phận: cơ, xương, khớp  
Nước;  
Những tính chất của nước



CHỦ ĐỀ HĐGD STEM<sup>+</sup>

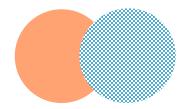
Bàn tay rô-bốt (Lớp 2)

Tưới cây tự động (Lớp 3)



# PHẦN MỀM -> PHƯƠNG PHÁP





# PHẦN MỀM STEM+

Cài đặt trên máy tính của Giáo viên



## Bài học

Phân vào ngày 25 hàng tháng  
Lưu trên phần mềm trong 60 ngày  
Tải về và sử dụng offline không  
phụ thuộc mạng internet

## Tài khoản

Chỉ dùng được trên 1 máy tính  
Có thể được phân nhiều khối lớp  
Cấp tài khoản theo danh sách nhà  
trường cung cấp



## In tài liệu

Các tài liệu: Hướng dẫn giảng dạy,  
Từ vựng & Phiếu học tập cho học  
sinh được tập hợp thành mục  
riêng theo tháng

Giáo viên có thể in tài liệu trực tiếp  
từ phần mềm

## Các chức năng khác

Có chức năng gửi & nhận phản hồi  
trực tiếp trên phần mềm  
Có thể sử dụng được với Điều  
khiển slide

## Hỗ trợ kỹ thuật

Hỗ trợ từ xa thông qua  
TeamViewer được tích hợp sẵn  
trên phần mềm khi cài đặt

**Hotline: 02477799966**



## **ENGAGE - GẮN KẾT**

Lôi cuốn học sinh vào bài học, kích thích sự tò mò

## **EXPLAIN - GIẢI THÍCH**

Giới thiệu thuật ngữ, khái niệm hoặc công thức mới, giúp học sinh thấy được sự liên hệ với các trải nghiệm trước đó.

## **EXPLORE - KHÁM PHÁ**

Trực tiếp khám phá và tương tác với chủ đề hoặc hiện tượng và đặt ra các câu hỏi

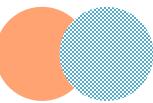
## **ELABORATE - CÙNG CỐ**

Kết nối và vận dụng kiến thức đã học để nhìn nhận và giải quyết vấn đề một cách hiệu quả và sâu sắc.

## **EVALUATE - ĐÁNH GIÁ**

Đánh giá quá trình nhận thức, khả năng của học sinh





# PHƯƠNG PHÁP EDP

Áp dụng khi thực hành tạo ra sản phẩm



**ASK**  
**(Đặt câu hỏi)**



**IMAGINE**  
**(Lên ý tưởng)**



**PLAN**  
**(Lập kế hoạch)**



**CREATE**  
**(Thực hiện)**



**IMPROVE**  
**(Cải tiến)**

Vấn đề ở đây là gì? Có những cách nào để tiếp cận vấn đề? Các yếu tố ảnh hưởng là gì?

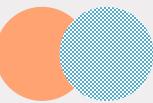
Đưa ra các giải pháp và lựa chọn giải pháp tối ưu nhất.

Vẽ sơ đồ, lên một danh sách các vật liệu cần dùng.

Thực hành tạo mô hình dựa trên bản kế hoạch và thử nghiệm mô hình.

Mô hình hoạt động như thế nào? Bộ phận nào không hoạt động? Chi tiết nào có thể cải tiến hiệu quả hơn? Điều chỉnh thiết kế và thử nghiệm.





# CHUẨN BỊ NGUYÊN VẬT LIỆU HỌC TẬP

Quy trình chuẩn bị và triển khai

## 01 Kiểm tra HDGD\*

Kiểm tra DSHL \*\* của tháng, đối chiếu với danh sách dụng cụ chung & riêng  
Kiểm tra DSHL \*\* của Chủ đề/ Tiết học

01

02

## 03 Phân loại nguyên liệu

Tổ chức hoạt động nào, GV yêu cầu trưởng nhóm lên bục giảng lấy khay nguyên liệu của hoạt động đó về thực hành.

03

## Chuẩn bị học liệu

Chuẩn bị học liệu cho cá nhân hoặc nhóm theo DSHL \*\* từng hoạt động  
Không phát trước các nguyên liệu khi chưa đến hoạt động thực hành/thí nghiệm/chế tạo.

\*HDGD: hướng dẫn giảng dạy

\*\*DSHL: danh sách học liệu





04

#### Thực hành - Trưng bày

Kê bàn lên buc giảng để trưng bày và nhận xét các sản phẩm (*thí nghiệm/mô hình chế tạo*) sau khi các nhóm hoàn thành.

05

#### Dọn dẹp, vệ sinh lớp học

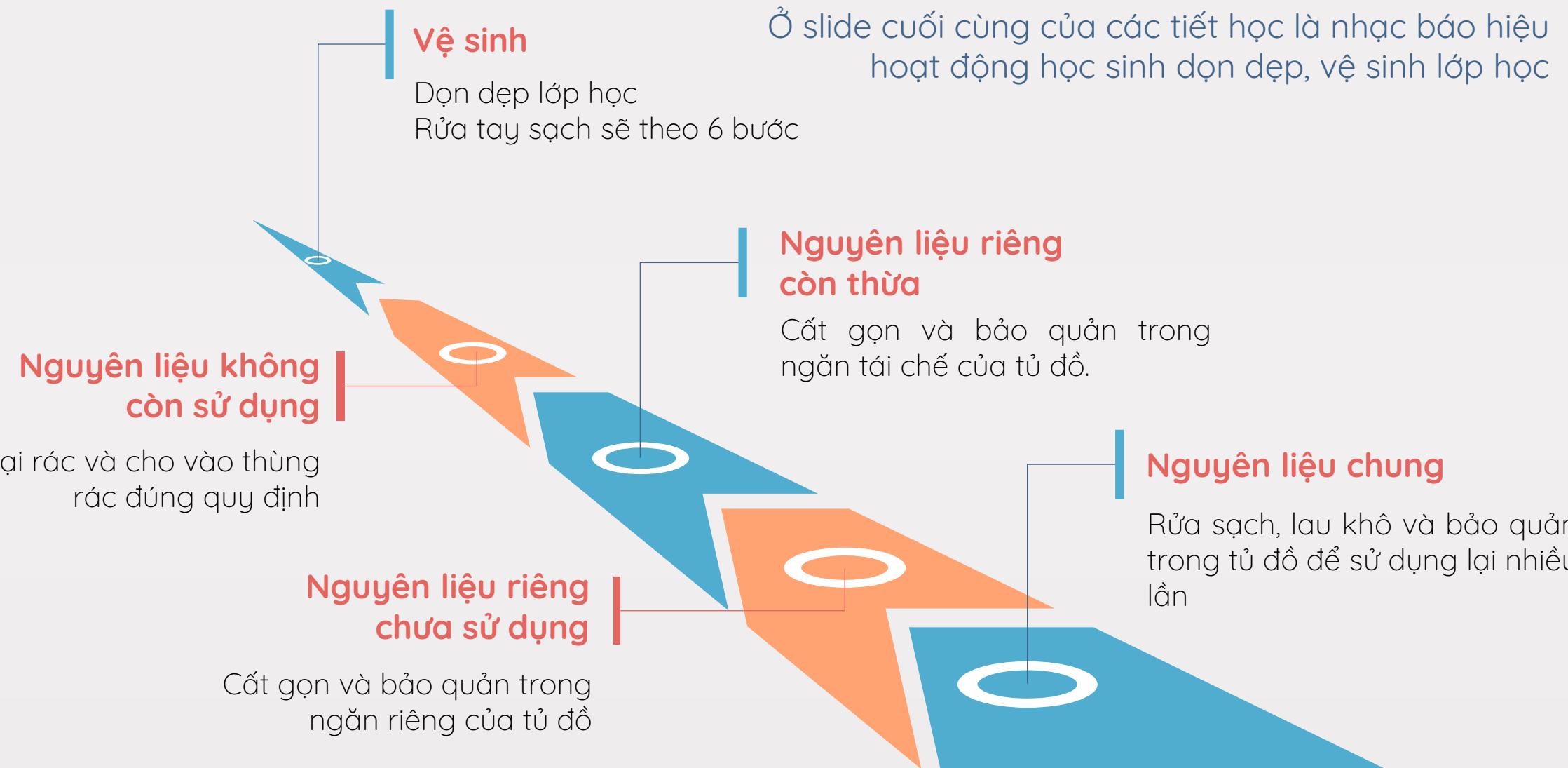
Thực hành theo hướng dẫn 3S



[www.stemplus.vn](http://www.stemplus.vn)



# NGUYÊN TẮC 3S





# THÔNG TIN

---

## CẦN NHỚ



# CÁC NỘI DUNG CHÍNH

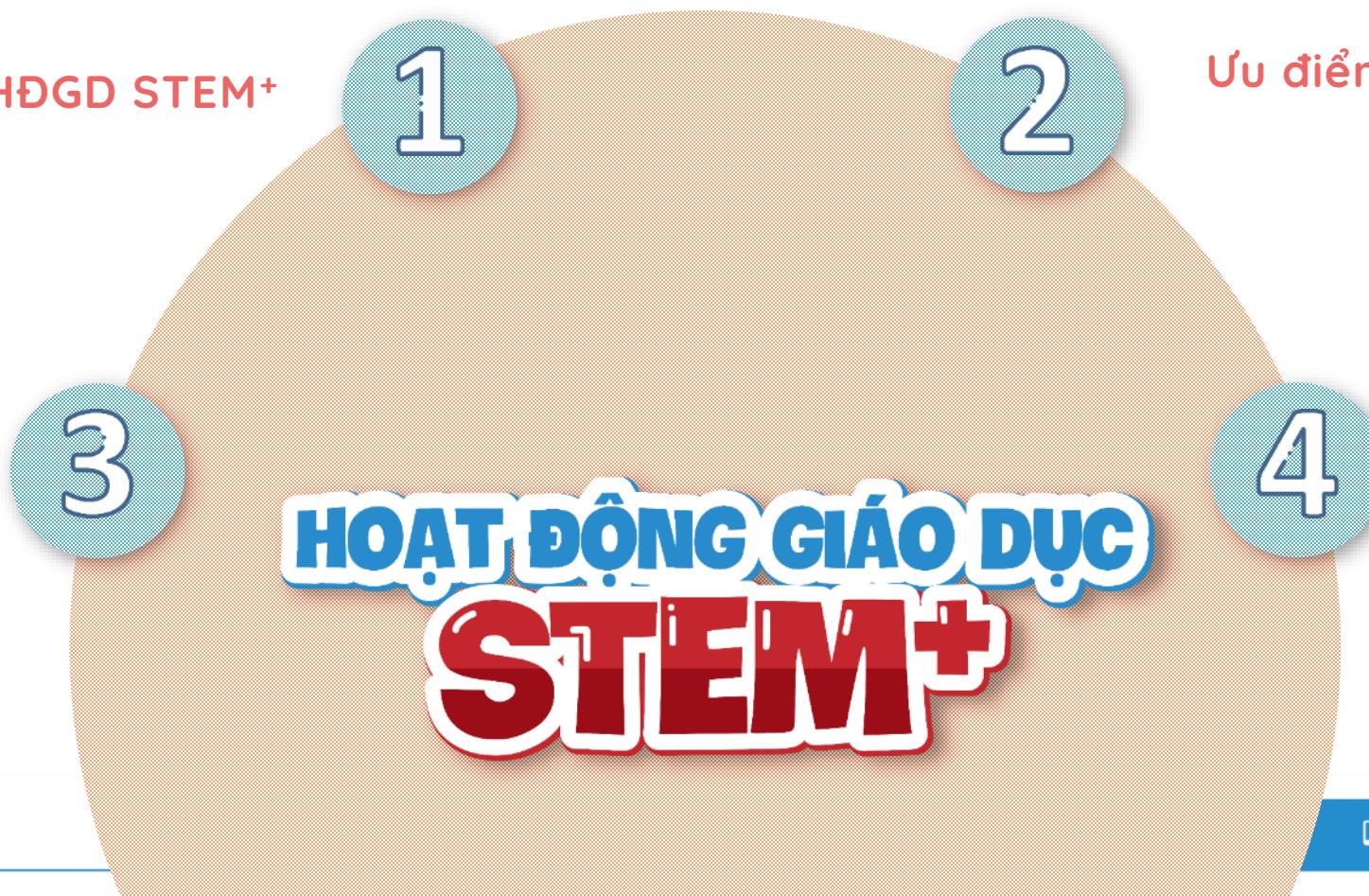
Những điều cần nhớ

Chương trình HĐGD STEM<sup>+</sup>

Ưu điểm của chương trình

Phần mềm  
STEM<sup>+</sup>

Phần mềm  
Phương pháp  
Sử dụng dụng cụ





# THÔNG TIN THAM KHẢO

Các kênh video tham khảo chương trình

Facebook



Youtube



Tiktok



# TÀI LIỆU THAM KHẢO

Giới thiệu chương trình  
Phân phối chương trình  
Kế hoạch cấp bài học  
Các câu hỏi thường gặp



# STEM+ chân thành cảm ơn!

## Tư liệu tham khảo

Sách: Giáo dục STEM/STEAM – Từ trải nghiệm thực hành đến tư duy sáng tạo  
4Cs – 21<sup>st</sup> century skills: [www.edureach101.com](http://www.edureach101.com)  
Tài liệu thẩm định chương trình Giáo dục STEM+



## Tư liệu thiết kế

Flaticon.com  
Colorhunt.co



## Tư liệu hình ảnh

Công ty CP Giáo dục và Đào tạo STEM+  
Công ty CP Phát triển Giáo dục STEM Việt Nam

