

STEM MODEL – NT GIFTED SCHOOL

SOLAR STEM

The solar system is a treasure trove of scientific wonders. It is a snapshot of the universe's history, a record of the processes that shaped our cosmic neighborhood over billions of years. **It holds clues to our origins and hints at our future.**



NỘI DUNG THUYẾT TRÌNH

01

Khái niệm

02

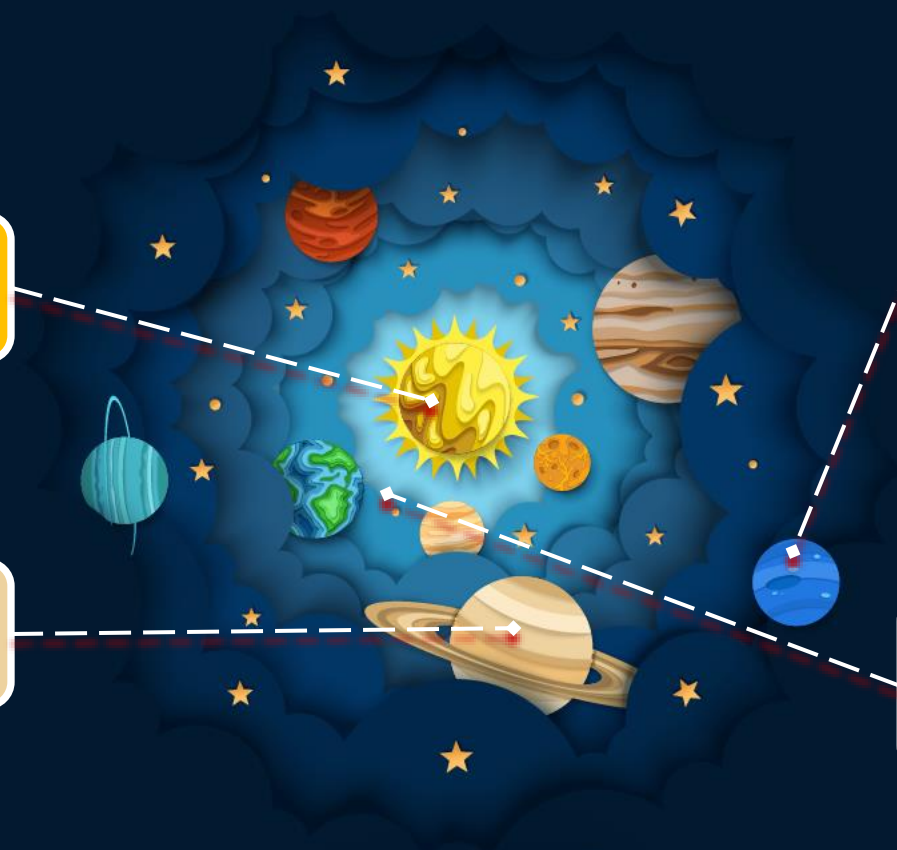
Cảm hứng

03

Cấu tạo & Cơ chế

04

Giá trị của mô hình



KHÁI NIỆM

S – T – E – M

SCIENCE

TECHNOLOGY

ENGINEERING

MATHS

STEM là phương pháp giáo dục tích hợp liên môn nhằm trang bị kiến thức và kỹ năng cần thiết trong các lĩnh vực khoa học, kỹ thuật, công nghệ và toán học.

Mô hình **"Solar STEM"** tập trung vào hệ mặt trời và áp dụng nguyên lý STEM để giải thích các hiện tượng vũ trụ.

Solar STEM

Mô hình hệ Mặt Trời có ứng dụng STEM.

NGUỒN CẢM HỨNG CHO Ý TƯỞNG

“The solar system is a snapshot of the universe's history, a record of the processes that shaped our cosmic neighborhood over billions of years. It holds clues to our origins and hints at our future.”



CẤU TẠO & CƠ CHẾ HOẠT ĐỘNG



CẤU TẠO



Nguyên vật liệu:

Sử dụng xốp, xiên gỗ, đèn LED, đồ chơi âm nhạc, màu acrylic.

Vị Trí Mặt Trời:

Mặt Trời được đặt tại trung tâm của mô hình, phản ánh **thuyết Nhật tâm (Nicolaus Copernicus)** trong Thái Dương Hệ.

Vị trí này giúp tạo ra **một hình ảnh chân thực về lực hấp dẫn trung tâm** với mọi hành tinh xung quanh.



Nguyên vật liệu:

Sử dụng xốp, xiên gỗ, đèn LED, đồ chơi âm nhạc, màu acrylic.

Vị trí các hành tinh khác:

Các hành tinh được sắp xếp chặt chẽ và trùng khớp với thứ tự thực tế của chúng trong Hệ Mặt Trời.

Mô hình tạo cho HS-GV một bức tranh chân thực về **sự sắp xếp của các hành tinh** quay quanh Mặt Trời.



Sử dụng tay quay cơ học, đèn LED và âm thanh

Về màu sắc

Hiệu ứng âm thanh cho từng hành tinh.



CHUYỂN ĐỘNG TRÊN QUỸ ĐẠO:

Các hành tinh được biểu diễn như đang chuyển động trên quỹ đạo hình elip gần tròn.

MÀU SẮC CHÂN THỰC:

Màu sắc của từng hành tinh được vẽ màu, giúp quan và nhận diện mỗi hành tinh dễ dàng hơn.

KÍCH THƯỚC VÀ CHI TIẾT HÀNH TINH

Kích thước của mỗi hành tinh được mô phỏng rất tỉ mỉ và chu đáo, Phù hợp và tỉ lệ tương ứng với kích cỡ thực tế của các hành tinh.

KHOẢNG CÁCH GIỮA CÁC HÀNH TINH

Khoảng cách giữa các hành tinh được diễn tả tương đối theo tỉ lệ, phản ánh độ vĩ mô của không gian.





Giáo dục và Học Tập:

Mô hình SOLAR STEM được sử dụng trong lĩnh vực giáo dục để giảng dạy về cấu trúc và tổ chức của hệ Mặt Trời.



Nghiên Cứu Khoa Học:

Mô hình có thể được sử dụng để trình bày và thử nghiệm các hiện tượng thiên văn như các chu kỳ quay quanh Mặt Trời, cấu trúc không gian, và các thuật ngữ vật lý thiên văn.



Tạo Điểm Nhấn Trong Không Gian Học:

Trong các phòng học, thư viện, hoặc không gian học tập, mô hình có thể trở thành một điểm nhấn, thu hút sự chú ý và tạo ra môi trường học tập tích cực





Mô Hình Giáo Dục Công Cộng:

SOLAR STEM có thể dùng để **thực hiện việc giáo dục, thông tin** về hệ Mặt Trời và vũ trụ, cung cấp một phương tiện tương tác cho người xem để nâng cao sự hiểu biết và tạo động lực học thuật cho học sinh, sinh viên.



Thúc Đẩy Sự Hiểu Biết:

Mô hình tạo ra một trải nghiệm **học thuật hấp dẫn**, thúc đẩy sự hiểu biết về vũ trụ và đem lại cái nhìn trực quan về vị trí & cấu trúc của các hành tinh.



Trải Nghiệm Nghệ Thuật và Giải Trí:

Mô hình có thể được sử dụng như một trải nghiệm học tập kết hợp nghệ thuật và giải trí, **làm cho thông tin khoa học trở nên hấp dẫn và thú vị**.

Nó có thể được tích hợp vào các sự kiện nghệ thuật hoặc triển lãm văn hóa.



QUỸ ĐẠO QUAY

Các Hành tinh di chuyển xung quanh Mặt Trời theo **một quỹ đạo elip**.

Quỹ đạo này là do sự tương tác của lực hấp dẫn giữa hành tinh và Mặt Trời – dùng để xác định **khoảng cách biến đổi** giữa hành tinh và Mặt Trời trong suốt quỹ đạo của nó.

CƠ CHẾ QUAY

Sự quay này là **kết quả của nguyên tắc bảo toàn mô-men góc**, trong đó mô-men góc của các hành tinh (tích của khối lượng và vận tốc góc) phải được bảo toàn.

XÁC ĐỊNH NGÀY VÀ ĐÊM:

Cơ chế quay tạo ra sự thay đổi giữa ngày và đêm trên hành tinh

HIỂU BIẾT VỀ KHÍ HẬU:

Cơ chế quay và nghiêng trục của hành tinh cũng ảnh hưởng đến khí hậu của hành tinh

VỀ ĐỊA HÌNH VÀ MÔI TRƯỜNG

Cơ chế quay tạo ra các đặc điểm địa hình, khí hậu và môi trường khác nhau

A cosmic background featuring a dark space filled with stars, galaxies, and planets. A prominent spiral galaxy is visible in the upper left, and a bright, reddish-orange nebula or galaxy core is at the bottom. Several planets of different sizes and colors (brown, blue, red) are scattered throughout. Two white, torn-paper-like lines frame the central text.

**THANK YOU
FOR YOUR ATTENTION**