

PHẦN II: ĐẤU TRƯỜNG CÔNG NGHỆ (TECH RACE) – 250 điểm, thời gian dự kiến 2 giờ 30 phút.

Mở đầu:

HÀNH TRÌNH TRÍ TUỆ NHÂN TẠO – TỪ KHỞI TẠO ĐẾN KIẾN TẠO

Chuỗi “**Hành trình Trí tuệ Nhân tạo – Từ khởi tạo đến kiến tạo**” là phần nội dung xuyên suốt của **English – STEM Challenge 2025–2026**, giúp học sinh vừa học, vừa khám phá ý nghĩa của công nghệ AI trong việc **bảo vệ môi trường và kiến tạo tương lai xanh**.

Câu chuyện diễn ra trong **Đại dương Số**, nơi công nghệ và thiên nhiên giao hòa. Tại đây tồn tại **Trạm xử lý AI**, hệ thống có sứ mệnh **tạo ra năng lượng xanh giúp cải thiện và bảo vệ đại dương**.

Học sinh nhập vai **nhà nghiên cứu và kỹ sư nhí**, điều khiển **Thuyền công nghệ (Robot)** để thực hiện những nhiệm vụ quan trọng trong 02 vòng đấu, vòng sơ khảo và chung khảo:

Vòng sơ khảo – “Thắp sáng trí tuệ – Khởi tạo tương lai”

Trong mạng lưới **Đại dương Số**, các **khối vật chất** ảnh hưởng đến môi trường biển được tập kết tại **Cảng Hội Tụ**, bao gồm:

- Khối sinh học (VÀNG)
- Khối nhân tạo (XANH LÁ)
- Khối tái chế (TRẮNG)
- Khối điện tử (XANH DƯƠNG)
- Khối nguy hại (ĐỎ)

Các đội điều khiển **Thuyền công nghệ (Robot)** để **thu gom, phân loại và vận chuyển** các khối vật chất về **Trạm xử lý AI**, nơi chúng được **tái tạo thành năng lượng xanh và dữ liệu sạch** – khởi nguồn cho sự hình thành **trí tuệ nhân tạo đầu tiên**.

Mỗi khối vật chất được đưa vào **Trạm xử lý AI** không chỉ là một điểm số, mà còn là **tia sáng khai mở trí tuệ nhân tạo** – biểu tượng của trí tuệ, trách nhiệm và lòng nhân ái.

Thông điệp giáo dục:

“AI khởi nguyên từ thiên nhiên và chỉ có thể lớn mạnh khi được nuôi dưỡng bởi trách nhiệm con người.”

Chi tiết phần chơi:

1. Thiết bị sử dụng

- Mỗi đội có 2 bộ Coding Blocks và 2 máy tính bảng (được BTC cung cấp)
 - Bộ Coding Blocks – Cubroid (Hàn Quốc)
 - Máy tính bảng (Samsung hoặc Apple)

2. Cách thức thực hiện

2.1. Nhiệm vụ:

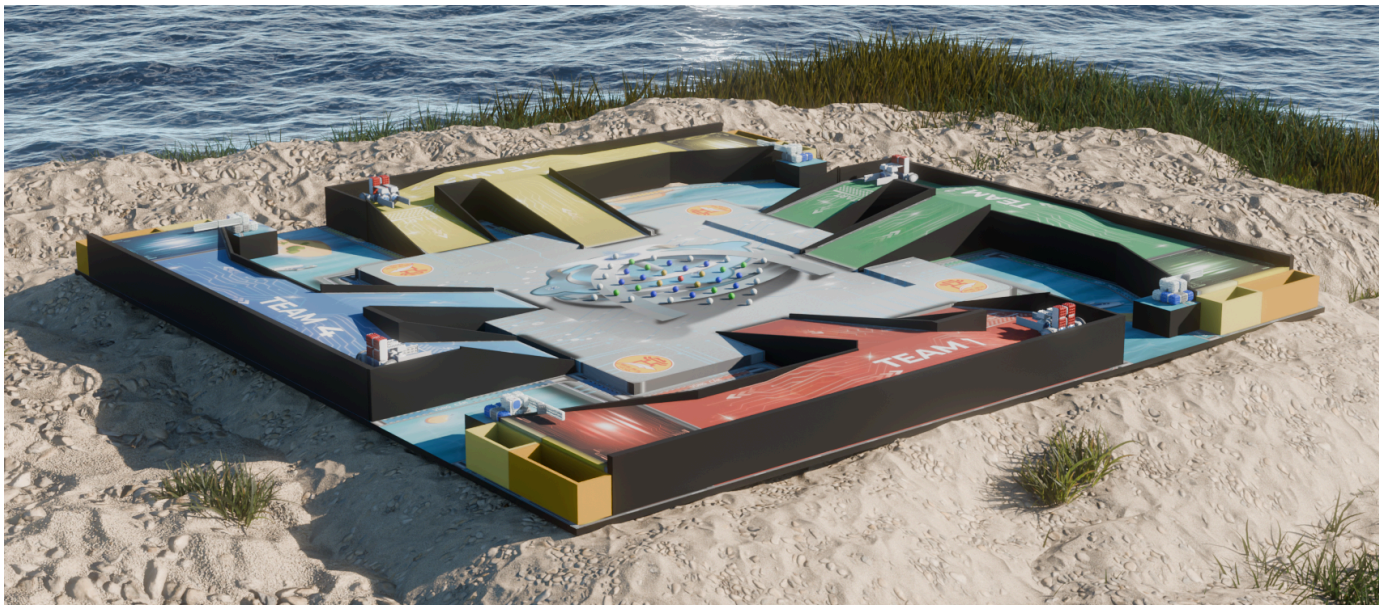
- **Tóm tắt:** Mỗi bảng gồm 3–4 đội thi, có sơ đồ, quãng đường và nhiệm vụ giống nhau. Mục tiêu: thu thập các khối vật chất ở trung tâm, mang về Trạm xử lý AI (viện nghiên cứu) trong thời gian quy định. Đội có điểm số cao nhất sẽ chiến thắng.

- **Mô phỏng:** Sơ đồ sa bàn thi đấu, kèm băng hình giải thích ký hiệu các khu vực, và hướng dẫn tóm tắt luật chơi có thể được tham khảo qua đường dẫn sau:

https://drive.google.com/drive/folders/1fkXZGAUEDN_BgPVjds4VZTHACm3AcfjF?usp=sharing



- Sơ đồ sa bàn thi đấu:



2.1.1. Nhiệm vụ của Robot – “Thuyền công nghệ”

Bắt đầu từ vạch xuất phát, di chuyển, thu thập khối vật chất ở trung tâm, quay về khu vực ghi điểm.

2.1.2. Sơ đồ hóa đường đi của robot:

- **Robot Thuyền công nghệ:** Xuất phát → Trung tâm → Thu thập khối vật chất → Xuất phát → Ghi điểm (hệ số 1, 2)

Sơ đồ hướng di chuyển cơ bản của robot



2.1.3. Quy định điểm số:

- Khối hợp chất được phân thành **5 loại**: màu đỏ, màu vàng, màu xanh lá, màu xanh nước biển, màu trắng.

- Trong điều kiện không có tranh chấp, tổng điểm tối đa của một đội có thể đạt được trong một vòng đấu là **364** điểm. Trong điều kiện thực tế khi thi đấu, đội chơi đứng đầu bảng có số điểm dao động trong khoảng **250** điểm.

- Mỗi loại khối có quy định số điểm và cách bố trí tại trung tâm như sau:

Đối với bảng 4 đội

Loại (Ký hiệu)	Tên khối	Điểm số	Số lượng khối cho 4 đội chơi	Ghi chú
Đỏ (A)	Khối nguy hại	19 điểm	1 khối	Đặt ở khu vực trung tâm, bố trí như sau:

Vàng (B)	Khối sinh học	17 điểm	4 khối	
Xanh lá cây (C)	Khối nhân tạo	12 điểm	8 khối	
Xanh nước biển (D)	Khối điện tử	7 điểm	12 khối	
Trắng (E)	Khối tái chế	2 điểm	16 khối	

Đối với bảng 3 đội

Loại	Tên khối	Điểm số	Số lượng khối cho 3 đội chơi	Ghi chú
Đỏ	Khối nguy hại	19 điểm	1 khối	Đặt ở khu vực trung tâm, bố trí như sau:
Vàng	Khối sinh học	17 điểm	3 khối	
Xanh lá cây	Khối nhân tạo	12 điểm	6 khối	
Xanh nước biển	Khối điện tử	7 điểm	8 khối	
Trắng	Khối tái chế	2 điểm	13 khối	

Ghi chú: Các đội tự cân nhắc chiến thuật chơi cho phù hợp.

2.2. Chế tạo robot:

- Mỗi đội chơi chế tạo 1 robot - thuyền công nghệ:

- + Lắp ghép với 2 bộ Coding Blocks, và điều khiển bằng 2 máy tính bảng, không giới hạn sáng tạo
- + Gợi ý cách lắp ráp và điều khiển có thể được tham khảo qua đường dẫn sau:

https://drive.google.com/drive/folders/1fkXZGAUEDN_BgPVjds4VZTHACm3AcfjF?usp=sharing

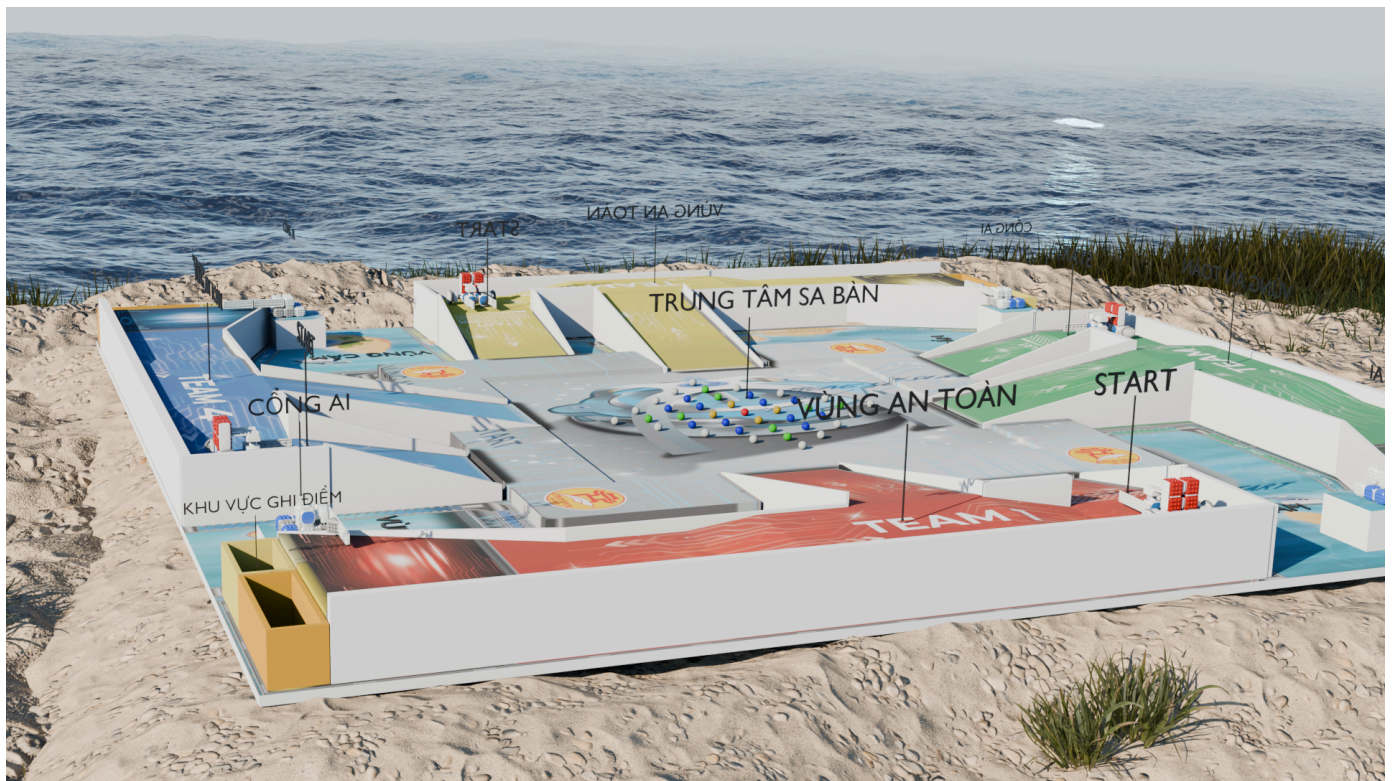


2.3. Luật chơi, quy định, và điểm trừ trong quá trình thi đấu

2.3.1. Luật chơi cơ bản:

- Các đội chơi điều khiển robot di chuyển vào trung tâm lấy các khối, mang về, và ghi điểm. Đội nào có được điểm số cao nhất sẽ chiến thắng.
- Thời gian 1 lượt chơi: **02 phút** chuẩn bị và **5 phút** thi đấu chính thức. Tất cả tiến trình thi đấu sau khi BTC báo hết giờ sẽ không được tính điểm.
- Các đội chơi không được đi vào **VÙNG AN TOÀN** của đội khác. Các đội chơi đi vào **VÙNG AN TOÀN** của đội khác quá 3 giây sẽ bị tước quyền thi đấu.
- Các đội chơi không được đi vào **VÙNG CẤM** được ký hiệu trên sa bàn. Khi đi vào **VÙNG CẤM** sẽ bị trừ điểm.
- Tại **VÙNG AN TOÀN**, Robot chỉ được mang tối đa 2 khối / 1 lần. Nếu lấy trên 2 khối đi vào vùng an toàn **quá 3 giây**, toàn bộ khối đang mang được tính là phạm quy, và không được tính điểm.

Sơ đồ vùng cấm và vùng an toàn giản lược



- Các đội chơi phải tuân thủ hướng đi, đối với các khu vực đường có chỉ hướng được ký hiệu rõ trên sa bàn. Đội chơi đi ngược chiều sẽ bị trừ điểm.
- Trong quá trình thi đấu, ngoài các **VÙNG CẤM** được ký hiệu và **VÙNG AN TOÀN** của đội khác, các Robot được di chuyển tự do.

- Nghiêm cấm các hành vi phá hoại, phi thể thao, không hướng tới mục đích dành chiến thắng. Các hành vi phi thể thao sẽ được cảnh cáo 3 lần, trước khi đội chơi bị tước quyền thi đấu ở lần nhắc nhở thứ 4.

- Chi tiết điểm trừ phạm quy ở mục 3.3

2.3.2. Khu vực ghi điểm:

Khu vực ghi điểm được chia làm 2 phần:

- Ghi điểm x1: Điểm số của khối vật chất giữ nguyên.
- Ghi điểm x2: Điểm số của khối vật chất nhân đôi.

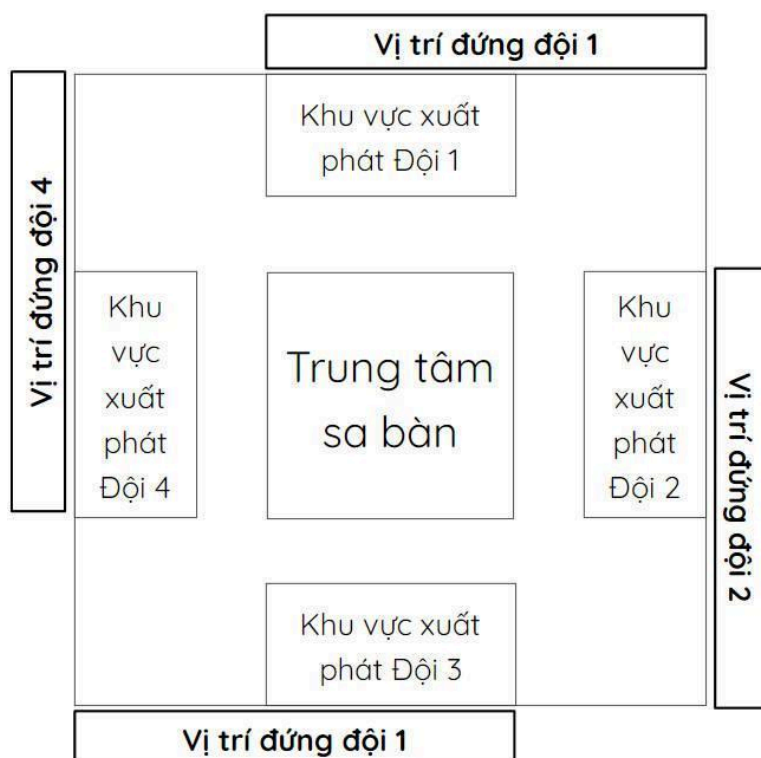
Khu vực ghi điểm trang bị barrier đóng mở tự động, sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo, nhận diện hình ảnh robot của các đội chơi.

2.3.3. Quy định về thành viên:

- Mỗi đội sẽ được phát 1 chiếc cờ màu vàng khi thi đấu, sử dụng để ra hiệu cho trọng tài và cán bộ kỹ thuật của BTC. Các đội chơi được yêu cầu giơ lá cờ vàng khi cần sự hỗ trợ từ cán bộ kỹ thuật.

- Các đội chơi sẽ được phổ biến rõ vị trí đứng. Thành viên trong mỗi đội phải đứng ở khu vực được chỉ định, không được tự ý di chuyển quanh sa bàn thi đấu

Sơ đồ vị trí đứng



- Thành viên các đội không được phép chạm vào robot khi chưa được sự cho phép của trọng tài.

2.3.4. Điểm trừ:

Các lỗi vi phạm	Số điểm trừ
Thành viên đội di chuyển ra ngoài khu vực đứng được chỉ định khi chưa được phép của trọng tài.	Nhắc nhở 3 lần. Trừ 10 điểm ở lần nhắc nhở thứ 4.
Lấy nhiều hơn 2 khối đi vào vùng AN TOÀN quá 3 giây	Không được tính điểm các khối phạm quy.
Đi vào VÙNG CẤM được ký hiệu	Trừ 25 điểm sau 3 giây ở trong VÙNG CẤM
Chạm vào vùng AN TOÀN của đội khác lâu hơn 3 giây	Tước quyền thi đấu
Robot đi ngược chiều (Tính theo hướng di chuyển)	Trừ 7 điểm với mỗi 3 giây di chuyển ngược chiều (Trừ 3 điểm ở giây thứ 4, 7, 10,...)
Sửa chữa Robot Phải thông báo với Trọng tài qua lá cờ vàng, và phải được sự cho phép của trọng tài.	Các đội chơi tự khắc phục sự cố, với sự giúp đỡ của cán bộ kỹ thuật

Các robot điều khiển bằng tay và robot tự động sẽ được các đội chơi chuẩn bị trước, chỉ hiệu chỉnh lại trước khi thi đấu.

2.3.5. Một số quy định khác:

a. Vật tư được sử dụng:

- Mỗi đội được cấp 2 bộ Coding Blocks, 2 máy tính bảng và có 3 người chơi/đội.

- Các đội chơi được phép trang trí robot của đội bằng đề can. Các họa tiết đề can trang trí không được phép thay đổi kết cấu robot, không được phép tạo ra lợi thế cho đội, hoặc tạo ra bất lợi cho các đội còn lại.

- Đối với các đội chơi có nhu cầu trang trí robot bằng đề can, yêu cầu chụp hình toàn bộ 6 - mặt của robot, bao gồm mặt trên, mặt dưới, 2 mặt bên, 2 mặt trước và sau, và gửi ban tổ chức 03 ngày trước khi diễn ra cuộc thi.

- BTC có quyền kiểm duyệt và đánh giá tính hợp lệ của robot thi đấu trước khi thi. Các đội chơi có robot không hợp lệ sẽ không được phép tham gia thi đấu.

b. Nhân sự của BTC:

- Để đảm bảo tính công bằng khi chấm điểm, BTC sẽ bố trí 1 trọng tài phụ trách điểm số của đội, 1 trợ lý trọng tài.

- Để hỗ trợ về mặt kỹ thuật cho các đội trong quá trình thi đấu, BTC sẽ bố trí 1 cán bộ kỹ thuật cho mỗi đội.

c. Lưu ý khác:

- Cách bố trí tiểu cảnh trên sa bàn được ban tổ chức giữ kín cho tới ngày thi đấu chính thức. Các tiểu cảnh sẽ được bố trí có sự tương đồng 100% giữa các đội chơi và đảm bảo tính công bằng.

- Đề nghị các đội chơi kiểm tra kỹ thiết bị của đội mình trước khi thi đấu, và có ý kiến với BTC để đổi thiết bị trước ngày thi đấu nếu cần thiết. Ban tổ chức không có trách nhiệm đổi thiết bị cho các đội chơi trong ngày thi đấu.

- Trong quá trình thi đấu, trong trường hợp robot bị hư hại, hoặc nếu bị mất kết nối với robot, các đội chơi sẽ có trách nhiệm tự sửa chữa, với sự giúp đỡ của cán bộ kỹ thuật được phân công tại khu vực của đội.

- Trong quá trình thi đấu, để bảo vệ quyền lợi của tất cả các đội chơi, đối với trường hợp Robot bị mất kết nối, BTC có quyền dừng trận đấu bằng cách giơ cao lá cờ đỏ.

****Quy định khác:*** Các trường hợp nằm ngoài LUẬT CHƠI gây ra tranh cãi, quyết định cuối cùng thuộc về Ban Tổ chức.