

**THẺ LỆ CHI TIẾT VÒNG CHUNG KHẢO
“NGÀY HỘI TIẾNG ANH STEM ROBOTICS”
Cấp Tiểu học, năm học 2025-2026**

I. ĐỐI TƯỢNG THAM GIA

Tổng số đội thi đấu tại Vòng Chung khảo: 32 đội thi đấu có thành tích xuất sắc tại Vòng Sơ khảo của chương trình, đạt từ 320 điểm trở lên (Danh sách theo thông báo ngày 11/12/2025 của Sở Giáo dục và Đào tạo).

II. NỘI DUNG TRANH TÀI (Gồm 3 phần thi. Tổng điểm tối đa của cả 3 phần: 500 điểm).

+ PHẦN I: ĐA TRÍ ĐA TÀI (MULTI QUIZ) – 100 điểm

- **Số lượng câu hỏi:** 10 câu.
- **Điểm cho mỗi câu trả lời đúng:** 10 điểm/câu. **Tổng điểm tối đa:** 100 điểm/đội.
- **Nội dung:** Các câu hỏi bằng tiếng Anh theo các cấp độ. Nội dung câu hỏi theo các lĩnh vực: STEM/STEAM: Toán học, Khoa học, Tin học, Công nghệ, Lịch sử - Địa lý, Tự nhiên xã hội, Âm nhạc, Mỹ thuật, thể dục thể thao...)
- **Thể loại câu hỏi và cách trình bày:** Phần tranh tài được thực hiện với nhiều câu hỏi khác nhau: trắc nghiệm, điền từ, nối/ghép cặp, sắp xếp các từ thành câu, câu hỏi do thành viên BGK đưa ra ngay tại sân khấu, câu hỏi có tích hợp video công nghệ AI/AR... nhằm đánh giá kỹ năng Nghe - Đọc - Viết tiếng Anh tích hợp kiến thức liên môn của học sinh.

- **Cách thức thực hiện:** Nội dung câu hỏi sẽ được hiển thị trên màn hình LED. Sau khi theo dõi và lắng nghe câu hỏi, các thí sinh trả lời trên máy tính bảng thông qua phần mềm kiểm tra trực tuyến, thời gian suy nghĩ và hoàn thành đáp án là 10 giây.

+ PHẦN II: ĐẤU TRƯỜNG CÔNG NGHỆ (TECH RACE) - 200 điểm

A. CHỦ ĐỀ: 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 “Ngày hội Tiếng Anh STEM Robotic”, năm học 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 các cỗ máy để thực hiện những nhiệm vụ quan trọng.

HÀNH TRÌNH KIẾN TẠO:

Biến đổi khí hậu cực đoan và rối loạn từ trường Trái Đất khiến các nguồn năng lượng tái tạo biến đổi, làm gián đoạn dữ liệu toàn cầu và gây trục trặc cho **Trung tâm Dữ liệu AI Toàn Cầu**, nơi quản lý hệ thống giáo dục, giao thông, môi trường và y tế.

Các đội thi sẽ nhập vai **đơn vị kỹ thuật số**, điều khiển robot thu thập và đưa dữ liệu vào mạng neuron để khởi động lại AI. Mỗi robot sẽ vượt qua **Cổng AI thị giác**, **nhận diện hình ảnh** trước khi vào khu xử lý dữ liệu chứa mạng lưới neuron. Các mạng neuron bao gồm:

- (A) Neuron chú ý
- (B) Neuron trí nhớ
- (C) Neuron tuần tự
- (D) Neuron lọc ảnh
- (E) Neuron cơ bản

Khi hệ thống được phục hồi, AI sẽ thông minh và chính xác hơn, hỗ trợ con người trong giáo dục, bảo vệ môi trường và nâng cao chất lượng sống, đúng tinh thần **AI vì con người**.

Thông điệp giáo dục: Dữ liệu sạch khai sinh ra AI, nhưng chỉ có trách nhiệm của con người mới dẫn dắt nó đi đúng hướng. Và trên hết, làm thế nào để bảo vệ đại dương, cũng chính là bảo vệ tương lai của chúng ta.

B. THỂ LỆ CHI TIẾT

1. Thiết bị sử dụng

Các đội thi đấu sử dụng thiết bị do Ban tổ chức cung cấp gồm:

- 04 bộ Coding Blocks - Cubroid (Hàn Quốc)
- 04 Máy tính bảng (Samsung)

2. Cách thức thực hiện

2.1. Nhiệm vụ

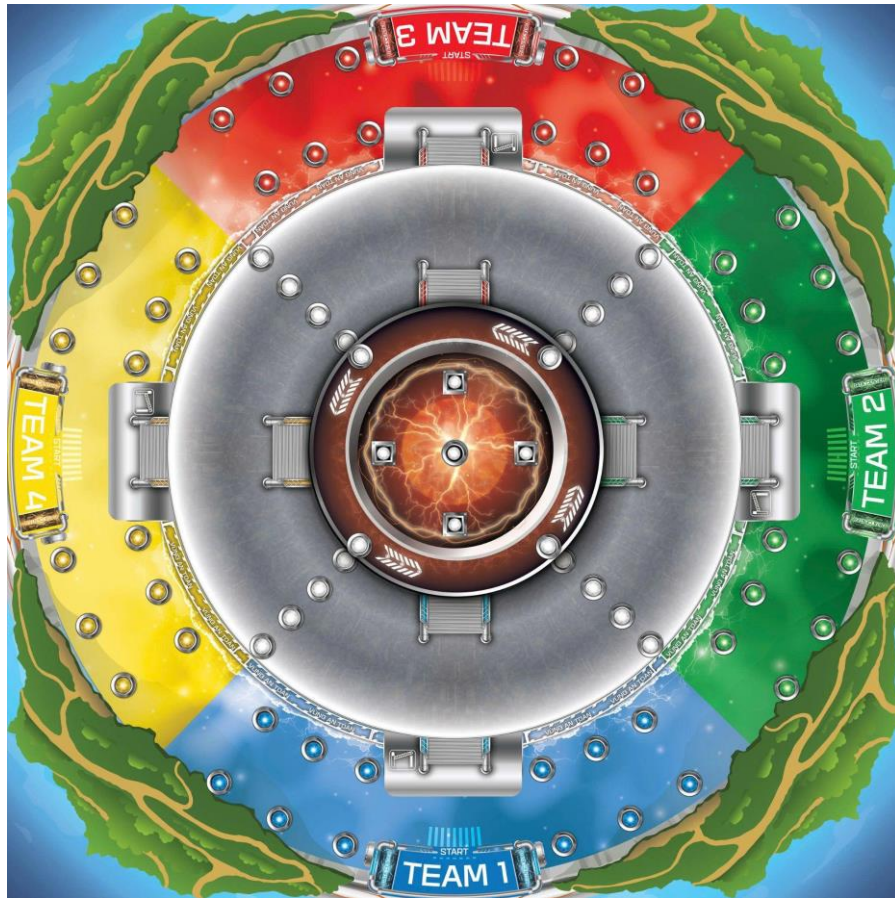
- **Tóm tắt:** Trên sa bàn có 4 đội thi đấu có sơ đồ, quãng đường, nhiệm vụ giống nhau. Mục tiêu: Điều khiển robot và mang khối dữ liệu từ khu xuất phát đưa vào mạng lưới neuron AI rải rác trên sa bàn.

- **Mô phỏng:** Sơ đồ sa bàn, 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:

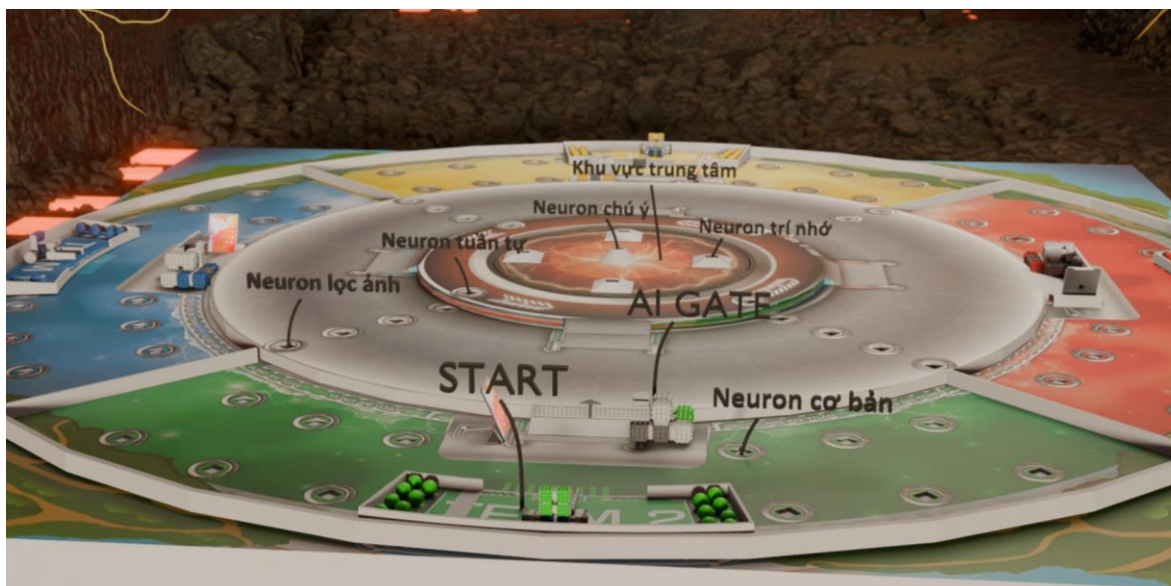
<https://drive.google.com/file/d/1z2-hi0PphC5kUjMzLaShVW0ZoHzPBbKg/view?usp=sharing>



- Sơ đồ sa bàn thi đấu:



- Sơ đồ các khu vực chính:



Lưu ý: Vùng trung tâm được quay tròn với tốc độ trung bình 3 vòng/phút

2.1.1. Nhiệm vụ của Robot Data Shuttle

Mang các khối dữ liệu theo màu của đội từ khu xuất phát đưa vào mạng lưới neuron AI rải rác trên sa bàn.

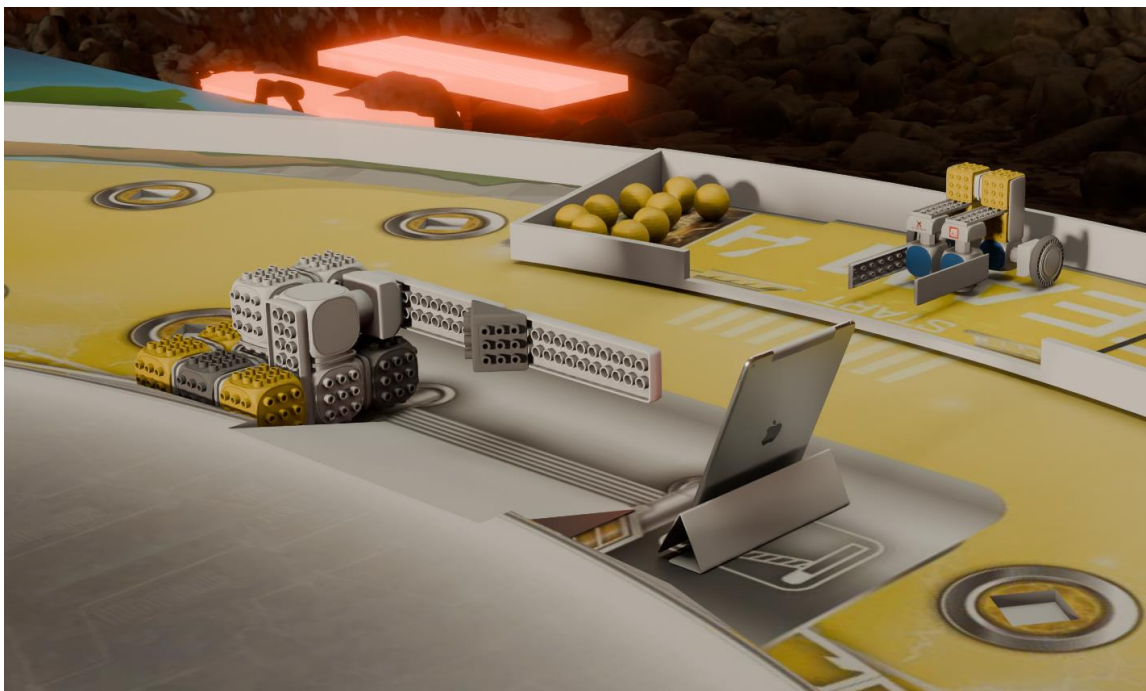
Sơ đồ hóa đường đi: START → Lấy dữ liệu ở DATA CENTER → Đi qua Cổng AI thị giác của đội → Ghi điểm tại các neuron AI → Quay về lấy dữ liệu ở DATA CENTER → Tiếp tục ghi điểm

Sơ đồ hướng di chuyển cơ bản của robot



2.1.2: Nhiệm vụ của Robot “Cổng AI thị giác”

Tự động mở và đóng cổng cho Robot Data Shuttle đi qua.



Hình ảnh minh họa và vị trí đặt Robot Cổng AI thị giác

2.1.3. Quy định điểm số:

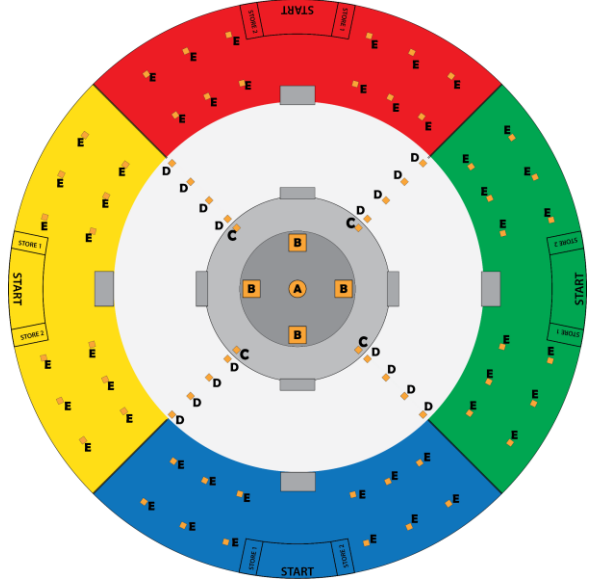
Trong điều kiện thực tế khi thi đấu, các đội thi đấu có điểm trung bình dao động trong khoảng 100 điểm.

2.1.3.1. Mạng Neuron AI:

Mạng lưới ghi điểm Neuron AI được chia thành **5 loại**:

- Neuron chú ý (A)
- Neuron trí nhớ (B)
- Neuron tuần tự (C)
- Neuron lọc ảnh (D)
- Neuron cơ bản (E)

- Mỗi ô ghi điểm Neuron AI có quy định số điểm như sau:

Loại (Ký hiệu)	Điểm số	Số lượng ô ghi điểm	Vị trí
Neuron chú ý (A)	24 điểm	1 neuron	
Neuron trí nhớ (B)	21 điểm	4 neuron	
Neuron tuần tự (C)	18 điểm	4 neuron	
Neuron lọc ảnh (D)	12 điểm	16 neuron	
Neuron cơ bản (E)	3 điểm	12 neuron mỗi đội	

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

2.1.3.2. Robot Cổng AI thị giác:

Các đội thi đấu tự lắp ráp và lập trình robot Cổng AI thị giác. Cổng AI nhận diện hình ảnh thỏa mãn theo các điều kiện “Vận hành thành công” như sau:

- (1) Robot được trang bị cần gạt dạng barrier, giống như barrier giao thông thông thường. Chiều dài của cần gạt phải tối thiểu 12 cm.
- (2) Khi không có robot đi qua, cổng luôn ở trạng thái đóng, cần gạt hạ xuống.
- (3) Khi có robot đi tới gần, cần gạt barrier sẽ tự động nâng lên để cho robot đi qua. Sau khi robot đi qua thành công, cần gạt sẽ tự động hạ xuống trở lại trạng thái đóng.

(4) Trong quá trình nâng lên hoặc hạ xuống, cần gạt không được phép va chạm với bất kỳ robot nào khác trên sa bàn.

(5) Cổng AI thị giác được đặt bên trong khu vực đã được ký hiệu sẵn trên sa bàn.

Với mỗi lần robot Cổng AI Thị giác thỏa mãn điều kiện “vận hành thành công”, đội thi đấu sẽ được cộng 2 điểm. đội thi đấu không bị trừ điểm nếu không sử dụng robot Cổng AI Thị giác, hoặc trong trường hợp vận hành không thành công.

Chi tiết về robot Cổng AI thị giác xem tại mục 2.2.2

2.1.3.3. Khối dữ liệu:

Mỗi đội có **tối đa 30 khối dữ liệu** theo **màu của đội mình** để khai thác.

Các khối dữ liệu này được **đặt sẵn trong khu vực DATA CENTER**.

2.2. Chế tạo robot:

Mỗi đội thi đấu chế tạo 2 robot, bao gồm 1 robot điều khiển bằng tay, và 1 robot điều khiển tự động.

2.2.1. Robot 1- Data Shuttle - Tàu chở dữ liệu:

- Trong khuôn khổ **03 bộ coding** và **03 máy tính bảng điều khiển**, mỗi đội được **lắp ráp 01 robot** để điều khiển và vận chuyển các khối dữ liệu.
- Các đội **không bị giới hạn về phương án thiết kế và cách thức lắp ráp**, miễn là tuân thủ đúng quy định về số lượng bộ coding và thiết bị điều khiển.
- Gợi ý cách lắp ráp và điều khiển có thể được tham khảo qua đường dẫn sau:

https://drive.google.com/file/d/1qSX-sm0KeNT_TljiKntQL61HfFS9M9zy/view?usp=sharing



2.2.2. Robot 2 - Robot Cổng AI thị giác:

Trong khuôn khổ **01 bộ coding** và **01 máy tính bảng**, các đội được tự do sáng tạo và lắp ráp robot **Cổng AI Thị giác** đáp ứng điều kiện “vận hành thành công”.

Chi tiết điều kiện “vận hành thành công” được quy định tại Mục 2.1.3.2.

Cổng AI Thị giác chỉ được đặt trong khu vực đã ký hiệu sẵn trên sa bàn. Các đội thi đấu được tùy ý quyết định cách đặt Cổng AI Thị giác.



Khu vực đặt Cổng AI Thị giác

Gợi ý cách lắp ráp, lập trình Cổng AI Thị giác có thể được tham khảo qua đường dẫn sau:

https://drive.google.com/file/d/1W_gms1_vpD3hAG5dROgW_DBEHHDw_QimQ/view?usp=sharing



2.3. Luật chơi, quy định, và điểm trừ trong quá trình tranh tài

2.3.1. Luật chơi cơ bản:

- Các đội điều khiển robot lấy các khối dữ liệu từ khu vực xuất phát và đưa vào ô ghi điểm. Đội có tổng số điểm cao nhất trong lượt thi đấu sẽ là đội chiến thắng.
- Không có giới hạn về số lượng khối dữ liệu mà mỗi đội có thể vận chuyển trong một lần di chuyển.
- Mỗi đội có một VÙNG AN TOÀN riêng, được ký hiệu bằng màu sắc tương ứng của đội.
- Các đội không được phép điều khiển robot đi vào VÙNG AN TOÀN của đội khác. Trường hợp robot đi vào VÙNG AN TOÀN của đội khác quá 03 giây, đội đó sẽ bị tước quyền thi đấu.
- Trong quá trình thi đấu, ngoài VÙNG AN TOÀN của đội khác, robot được tự do di chuyển trên khu vực thi đấu.

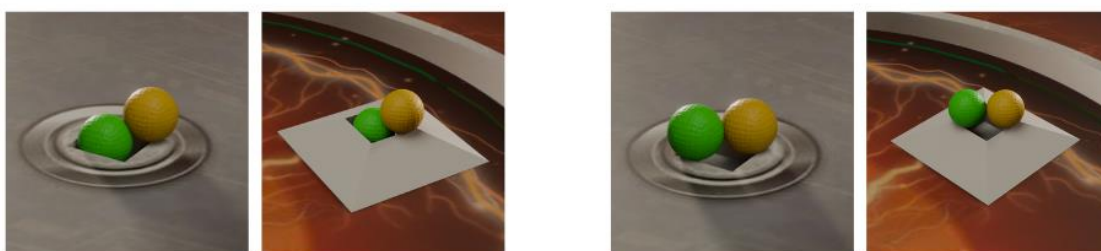
- Thời gian cho 01 lượt thi đấu gồm: 01 phút 30 giây chuẩn bị và 06 phút 30 giây thi đấu chính thức. Mọi hoạt động thi đấu diễn ra sau khi Ban Tổ chức thông báo hết giờ sẽ không được tính điểm.

2.3.2. Khu vực ghi điểm

- Các khối cần nằm trọn vẹn trong ô ghi điểm để được tính điểm.
- Một khi khối dữ liệu đã được đặt **nằm trọn vẹn trong ô ghi điểm**, điểm số của ô ghi điểm đó **vĩnh viễn thuộc về đội đã ghi điểm**, kể cả trong trường hợp khối dữ liệu bị dịch chuyển, rơi ra ngoài ô ghi điểm sau đó.
- Các khối dữ liệu do đội khác đưa vào **cùng ô ghi điểm đó sẽ không được tính điểm**.



Bóng được tính điểm



Chỉ bóng bên trái (xanh) được tính điểm

Cả hai bóng **không** được tính điểm

2.3.3. Khu vực xuất phát

- Khi bắt đầu lượt thi đấu, robot phải được **đặt hoàn toàn trong khu vực START**.
- Robot **không được phép chèn lên vạch xuất phát** và **không được chèn vào khu vực DATA CENTER**.
- Robot **không được mang sẵn bất kỳ khối dữ liệu nào** tại thời điểm xuất phát.
- Các đội được phép **tự do lựa chọn tư thế xuất phát của robot**, miễn là tuân thủ đầy đủ các quy định tại **khu vực xuất phát**.

2.3.4 Khu vực trung tâm

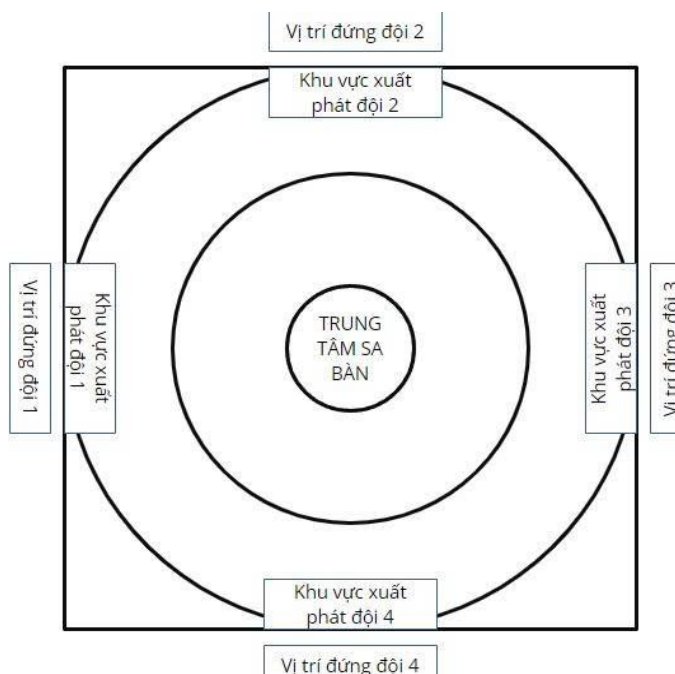
- Khu vực trung tâm được quay với tốc độ trung bình 3 vòng / phút.
- Độ nghiêng, tốc độ quay của khu vực trung tâm có thể bị ảnh hưởng bởi các robot thi đấu trên sa bàn.

2.4. Quy định về thành viên

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

- Các đội thi đấu 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.

Sơ đồ vị trí đứng



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

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

- Chi tiết điểm trừ phạm quy ở mục 2.5

2.5. 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 4 điểm ở lần nhắc nhở thứ 4.
Đi vào vùng AN TOÀN của đội khác lâu hơn 3 giây.	Tước quyền tham gia.
Hỗ trợ Robot không thể di chuyển Phải thông báo với Trọng tài qua lá cờ vàng, và phải được sự cho phép của trọng tài.	Các đội thi đấu tự khắc phục sự cố, với sự giúp đỡ của cán bộ kỹ thuật. Không bị trừ điểm.
Sửa chữa Robot Phải thông báo với Trọng tài qua lá cờ vàng, và phải được sự cho phép của trọng tài.	Các đội thi đấu tự khắc phục sự cố, với sự giúp đỡ của cán bộ kỹ thuật. Không bị trừ điểm.

Các robot sẽ được các đội thi đấu chuẩn bị trước, chỉ hiệu chỉnh lại trước khi tham gia tranh tài.

2.6. Một số quy định khác

a) Vật tư được sử dụng:

- Mỗi đội được cấp 04 bộ Coding Blocks, 04 máy tính bảng và có 3 người chơi/đội.
- Các đội thi đấu 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.
- Các đội thi đấu không được dán keo dính để tạo lợi thế cho robot.
- Đối với các đội thi đấu sử dụng vật liệu bên ngoài bộ coding để trang trí, 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 BTC trước 12h00 ngày 06/01/2026 về địa chỉ email publicrelations@binhminh.com.vn.
- BTC có quyền kiểm duyệt và đánh giá tính hợp lệ của robot thi đấu trước khi thi. Các đội thi đấu 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 tranh tài, 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 BTC giữ kín cho tới ngày thi đấu chính thức. Các tiểu cảnh sẽ được bố trí có sự tương đồng 100% giữa các đội thi đấu và đảm bảo tính công bằng.
- Đề nghị các đội thi đấu 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. BTC không có trách nhiệm đổi thiết bị cho các đội thi đấu 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 thi đấu 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 thi đấu, đối với trường hợp Robot bị mất kết nối, BTC có quyền dừng trận đấu bằng cách giơ cao lá cờ đỏ.
- 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 thi đấu bị tước quyền thi đấu ở lần nhắc nhở thứ 4.
- Trường hợp bóng được tung ra trước khi hết giờ và rơi vào ô ghi điểm sau khi thời gian kết thúc, điểm vẫn được công nhận.
- Trường hợp bóng vẫn còn trong xe khi hết giờ và được thả ra sau thời điểm hết giờ, điểm sẽ không được công nhận.
- Bóng đội mình lăn vào vùng an toàn của đội khác coi như mất bóng.

- Đội làm rơi bộ phận hoặc linh kiện của xe phải dừng lại để lắp lại trước khi tiếp tục thi đấu.

- Nghiêm cấm các hành vi thay đổi linh kiện bên trong bộ coding do ban tổ chức cấp phát bằng các linh kiện bên ngoài.

- Cấm sử dụng keo silicon trên thiết bị. đội thi đấu chỉ được phép dùng decal để trang trí logo trường, không được sử dụng băng dính. Mọi thiết bị gắn thêm bên ngoài đều không được chấp nhận, trừ bộ coding do BTC cung cấp hoặc phê duyệt.

- BTC bố trí khu vực kiểm tra robot ở bên ngoài sân thi đấu để đảm bảo tính công bằng và tránh gian lận.

- Robot va chạm vào barrier sẽ không bị trừ điểm.

- Trước khi xuất phát, robot phải được đặt hoàn toàn phía sau vạch trắng “Start”

- Trường hợp robot của đội bị mất kết nối hai lần, đội thi đấu được phép sử dụng robot dự phòng do BTC cung cấp, hoặc được phép thay thế một phần thiết bị bằng linh kiện của BTC.

- Nếu chỉ đổi một phần thiết bị, học sinh phải tự lắp ráp và thay thế ngay tại khu vực thi.

- Ngay sau khi hoàn thành phần thi, đội thi đấu phải hoàn trả lại thiết bị đã mượn cho BTC.

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

- Sau 2 phần tranh tài I và II, 16 đội có tổng điểm cao nhất sẽ bước vào phần tranh tài III.

- Trường hợp có các đội bằng điểm nhau, BTC sẽ sử dụng câu hỏi phụ theo hình thức loại trực tiếp để tìm ra đội tiếp tục tham dự phần III.

+ PHẦN III: EM NÓI TIẾNG ANH (PLEASE SPEAK) – 200 điểm (nhân đôi hệ số điểm)

- ***Số lượng đội thi đấu (dự kiến):*** 16 đội có tổng điểm cao nhất của phần I và phần II.

- ***Cách thức thực hiện:*** Các đội thi đấu sẽ bốc thăm ngẫu nhiên đề lựa chọn đề tài, từ đó vận dụng kiến thức liên môn để trình bày, thuyết trình về đề tài của đội mình.

- ***Nội dung:*** Các đội thi đấu sẽ bốc thăm và thuyết trình trực tiếp bằng Tiếng Anh trước Ban Giám khảo (BGK) với các đề tài thuộc chủ đề:

- *Me and My Friends (New friends, Birthday party, My diary...).*
- *Me and My School (Primary school life, Sports and games, Festivals...).*
- *Me and My Family (Health, Hobbies, Holidays...).*
- *Me and the World Around (Weather, Community, Directions, City life...).*

- ***Thời gian:*** Mỗi đội sẽ có **1 phút chuẩn bị**. Thời gian tối đa để trình bày là **2 phút 30 giây**. Các đội thi đấu có phần trình bày **dưới 2 phút cũng sẽ bị trừ điểm**.

- Tiêu chí đánh giá của BGK:

- **Sự thể hiện của tất cả thành viên: 20 điểm**

Cả 03 thành viên đều tham gia trình bày, có phần giới thiệu về đội thi đấu, có kỹ năng làm việc nhóm tốt giữa các thành viên trong đội.

- **Nội dung: 30 điểm**

Nội dung rõ ràng, bám sát chủ đề, thể hiện quan điểm và lập luận logic, dẫn chứng cụ thể, có đề cập giải pháp và áp dụng thực tế.

- **Phát âm Tiếng Anh thành thạo: 30 điểm**

Cả 03 thành viên đều có khả năng phát âm tiếng Anh tốt, thuyết trình trôi chảy (mỗi học sinh tương ứng với 10 điểm tối đa).

- **Ý tưởng và hình thức biểu diễn: 20 điểm**

Phần trình bày độc đáo, khác biệt, có yếu tố sáng tạo; kết hợp biểu cảm tự tin, phong cách phù hợp, trang phục/đạo cụ sinh động.

Bài trả lời thuyết trình sẽ được Ban giám khảo chấm thi trực tiếp trên máy tính bảng.

Điểm đội thi đấu dành được là điểm trung bình cộng của các thành viên BGK.

Mỗi 15 giây thể hiện vượt quá thời lượng cho phép, đội thi đấu bị trừ 5 điểm vào điểm trung bình cộng của BGK (trừ điểm gốc khi chưa nhân đôi hệ số điểm).

Các phần thuyết trình chưa đạt thời lượng tối thiểu, đội thi đấu bị trừ 2 điểm vào điểm trung bình cộng của BGK (trừ điểm gốc khi chưa nhân đôi hệ số điểm).

**TRƯỞNG BAN TỔ CHỨC
TỔNG GIÁM ĐỐC**

(Đã ký)

Nguyễn Hồng Hải