

Số: 106/GDDĐT-TrH
Về thông báo số 1 - Kỳ thi Olympic
Tháng 4 Thành phố Hồ Chí Minh
lần III năm 2017

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 01 năm 2017

Kính gửi:

- Hiệu trưởng các trường THPT;
- Hiệu trưởng các trường phổ thông nhiều cấp học (có cấp THPT, THCS);
- Trưởng phòng Giáo dục và Đào tạo các quận, huyện.

Thực hiện công văn số 2883/KH-GDDĐT-TrH ngày 30 tháng 8 năm 2016 của Sở Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) Thành phố Hồ Chí Minh về việc tổ chức Kỳ thi Olympic Tháng 4 Thành phố Hồ Chí Minh lần III, Phòng Giáo dục Trung học TP.HCM thông báo chi tiết đến các đơn vị các môn thi mở rộng về Giáo dục STEM và Robot trong khuôn khổ của kỳ thi như sau:

I. Môn thi Giáo dục STEM – Olympic tháng 4 TP.HCM lần III 2017

1. Chủ đề bài thi: Tiến lên và vươn xa.

2. Mục tiêu: Dựa trên việc vận dụng các kiến thức, kỹ năng về toán học, khoa học, kỹ thuật và công nghệ, thí sinh tìm tòi và thử nghiệm để thiết kế, chế tạo theo quy định một chiếc xe có khả năng di chuyển xa nhất.

3. Nội dung: Thí sinh sử dụng các vật tư, linh kiện rời thông dụng để chế tạo một chiếc xe di chuyển xuống theo một mặt dốc và tiếp tục di chuyển xa nhất trên mặt ngang. Thể lệ chi tiết của cuộc thi được nêu trong phụ lục 1 đính kèm.

4. Đối tượng tham gia: Mỗi trường THPT, THCS được cử tối đa 2 đội dự thi, mỗi đội từ 1 đến 2 học sinh.

5. Tiến độ tổ chức:

- Tháng 1, 2/2017: nhà trường phổ biến cuộc thi đến học sinh, cử giáo viên (Vật lý, Công nghệ...) hướng dẫn các học sinh có mong muốn tham gia nhằm thực hiện, thử nghiệm bài thi và tổ chức tuyển chọn nếu số đội đăng ký dự thi của trường nhiều hơn 2 đội.

- Từ 20/02/2017 đến 03/3/2017: nhà trường đăng ký danh sách dự thi và nộp phí hỗ trợ tổ chức (300000 đồng với mỗi thí sinh dự thi) cho Ban tổ chức.

- Ngày 24/03/2017 Ban tổ chức thông báo danh sách các đội và thí sinh dự thi, số báo danh, địa điểm thi và ngày giờ tập trung trên cổng thông tin điện tử của Sở GDĐT TP.HCM.

Các trường kiểm tra danh sách thí sinh, tiến hành in thẻ dự thi cho học sinh (thẻ dự thi có dán ảnh, ghi đủ các chi tiết, hiệu trưởng ký tên và đóng dấu). Học sinh đeo thẻ dự thi khi đi thi.

- Thứ sáu 07/4/2017: tập hợp thí sinh để kiểm tra tính hợp quy của các vật tư, linh kiện lắp ráp sản phẩm; lắp ráp thử nghiệm sản phẩm và thử nghiệm hoạt động của sản phẩm trên đường thi thực tế.

- Thứ bảy 08/4/2017: tiến hành chính thức kỳ thi.

+ Thí sinh có mặt lúc 07 giờ 00 tại địa điểm thi.

+ Thí sinh có 1 giờ lắp ráp sản phẩm dự thi trước khi tiến hành các vòng thi.

II. Cuộc thi ROBOT A – Olympic tháng 4 TP.HCM lần III 2017

1. Chủ đề bài thi: Robot – Trợ thủ tải hàng hoá.

2. Mục tiêu: Thiết kế, chế tạo và điều khiển một robot thực hiện công việc được giao nhanh nhất, hiệu quả nhất.

3. Nội dung: Thí sinh sử dụng các vật tư, linh kiện rời trong bộ mô hình robot để thiết kế, chế tạo một robot, lập trình cho robot di chuyển theo một đường đi định trước và điều khiển robot di chuyển các thùng hàng hoá đến nơi quy định. Thể lệ chi tiết của cuộc thi được nêu trong phụ lục 2 đính kèm.

4. Đối tượng tham gia: Mỗi trường THPT, THCS được cử tối đa 2 đội dự thi, mỗi đội 2 học sinh.

5. Tiến độ tổ chức:

- Tháng 1, 2/2017: nhà trường phổ biến cuộc thi đến học sinh, cử giáo viên (Tin học, Vật lý, Công nghệ...) hỗ trợ các học sinh có mong muốn tham dự tìm hiểu, tham gia cuộc thi và có kế hoạch tổ chức tuyển chọn nếu số đội đăng ký dự thi của trường nhiều hơn 2 đội.

- Từ 16/01/2017 đến 11/02/2017: nhà trường gửi danh sách các học sinh muốn tìm hiểu, tập huấn tổng quan về cuộc thi theo mẫu trong phụ lục 3 đính kèm.

- Từ 13/02/2017 đến 18/02/2017: Ban tổ chức giới thiệu, tập huấn tổng quan cho các học sinh đăng ký, tìm hiểu về cuộc thi.

- Từ 20/02/2017 đến 03/3/2017: nhà trường đăng ký danh sách dự thi chính thức và nộp phí hỗ trợ tổ chức (300000 đồng với mỗi thí sinh dự thi) cho Ban tổ chức.

- Từ 06/3/2017 đến 20/3/2017: Ban tổ chức tập huấn chuyên sâu cho các học sinh đăng ký dự thi chính thức.

- Ngày 24/03/2017 Ban tổ chức thông báo danh sách các đội và thí sinh dự thi, số báo danh, địa điểm thi và ngày giờ tập trung trên cổng thông tin điện tử của Sở GDĐT TP.HCM.

Các trường kiểm tra danh sách thí sinh, tiến hành in thẻ dự thi cho học sinh (thẻ dự thi có dán ảnh, ghi đủ các chi tiết, hiệu trưởng ký tên và đóng dấu). Học sinh đeo thẻ dự thi khi đi thi.

- Từ 21/3/2017 đến 06/4/2017: thí sinh tự chuẩn bị phương án lắp ráp, chế tạo robot và phương án lập trình cho robot thực hiện nhiệm vụ cuộc thi.

- Thứ sáu 07/4/2017: tập hợp thí sinh để kiểm tra tính hợp quy của các vật tư, linh kiện lắp ráp sản phẩm; thử nghiệm lắp ráp, lập trình sản phẩm và thử nghiệm hoạt động của sản phẩm được lắp ráp, lập trình; khảo sát sơ bộ sản phẩm dự thi.

- Thứ bảy 08/4/2017: tiến hành chính thức kỳ thi.

+ Thí sinh có mặt tại địa điểm thi lúc 07 giờ 00 tại địa điểm thi.

+ Thí sinh có 1 giờ lắp ráp và lập trình sản phẩm dự thi trước khi tiến hành các vòng thi.

III. Cuộc thi ROBOT B – Olympic tháng 4 TP.HCM lần III 2017

1. Chủ đề bài thi: Robot – Vô địch sumo.

2. Mục tiêu: Thiết kế, chế tạo và điều khiển một robot thực hiện các vòng thi đấu đối kháng sumo nhanh nhất, hiệu quả nhất.

3. Nội dung: Thí sinh sử dụng các vật tư, linh kiện rời trong bộ mô hình robot để thiết kế, chế tạo một robot, lập trình cho robot thực hiện nhiệm vụ trong các vòng thi đấu đối kháng sumo theo quy định của cuộc thi. Thể lệ chi tiết của cuộc thi được nêu trong phụ lục 4 đính kèm.

4. Đối tượng tham gia: Mỗi trường THPT, THCS được cử tối đa 2 đội dự thi, mỗi đội 2 học sinh.

5. Tiến độ tổ chức:

- Tháng 1, 2/2017: nhà trường phổ biến cuộc thi đến học sinh, cử giáo viên (Tin học, Vật lý, Công nghệ...) hỗ trợ các học sinh có mong muốn tham dự tìm hiểu, tham gia cuộc thi và có kế hoạch tổ chức tuyển chọn nếu số đội đăng ký dự thi của trường nhiều hơn 2 đội.

- Từ 16/01/2017 đến 11/02/2017: nhà trường gửi danh sách các học sinh muốn tìm hiểu, tập huấn tổng quan về cuộc thi theo mẫu trong phụ lục 5 đính kèm.

- Từ 13/02/2017 đến 18/02/2017: Ban tổ chức giới thiệu, tập huấn tổng quan cho các học sinh đăng ký, tìm hiểu về cuộc thi.

- Từ 20/02/2017 đến 03/3/2017: nhà trường đăng ký danh sách dự thi chính thức và nộp phí hỗ trợ tổ chức (300000 đồng với mỗi thí sinh dự thi) cho Ban tổ chức.

- Từ 06/3/2017 đến 20/3/2017: Ban tổ chức tập huấn chuyên sâu cho các học sinh đăng ký dự thi chính thức.

- Ngày 24/03/2017 Ban tổ chức thông báo danh sách các đội và thí sinh dự thi, số báo danh, địa điểm thi và ngày giờ tập trung trên cổng thông tin điện tử của Sở GDĐT TP.HCM.

Các trường kiểm tra danh sách thí sinh, tiến hành in thẻ dự thi cho học sinh (thẻ dự thi có dán ảnh, ghi đủ các chi tiết, hiệu trưởng ký tên và đóng dấu). Học sinh đeo thẻ dự thi khi đi thi.

- Từ 21/3/2017 đến 06/4/2017: thí sinh tự chuẩn bị phương án lắp ráp, chế tạo robot và phương án lập trình cho robot thực hiện nhiệm vụ cuộc thi.

- Thứ sáu 07/4/2017: tập hợp thí sinh để kiểm tra tính hợp quy của các vật tư, linh kiện lắp ráp sản phẩm; thử nghiệm lắp ráp, lập trình sản phẩm và thử nghiệm hoạt động của sản phẩm được lắp ráp, lập trình; khảo sát sơ bộ sản phẩm dự thi.

- Thứ bảy 08/4/2017: tiến hành chính thức kỳ thi.

+ Thí sinh có mặt tại địa điểm thi lúc 07 giờ 00 tại địa điểm thi.

+ Thí sinh có 1 giờ lắp ráp và lập trình sản phẩm dự thi trước khi tiến hành các vòng thi.

Nhận được công văn này, đề nghị các đơn vị có kế hoạch triển khai phổ biến và thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám Đốc (để báo cáo)
- Lưu: VP, GDTrH.

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

(đã ký)

Nguyễn Văn Hiếu

PHỤ LỤC 1

MÔN THI GIÁO DỤC STEM – OLYMPIC THÁNG 4 TP.HCM LẦN III 2017

1. Chủ đề bài thi: Tiến lên và vươn xa.

2. Mục tiêu: Dựa trên việc vận dụng các kiến thức, kỹ năng về toán học, khoa học kỹ thuật và công nghệ, thí sinh tìm tòi và thử nghiệm để thiết kế, chế tạo theo quy định một chiếc xe có khả năng di chuyển xa nhất.

3. Nội dung: Thí sinh sử dụng các vật tư, linh kiện rời thông dụng để chế tạo một chiếc xe di chuyển xuống theo một mặt dốc và tiếp tục di chuyển xa nhất trên mặt ngang.

Các vật tư, linh kiện rời được sử dụng: các tấm, thanh nhựa, gỗ, thủy tinh, kim loại, ô bi (bạc đạn) rời, ... để làm khung sườn xe, trục và bánh xe. Thí sinh được tự gia công trước các linh kiện theo các hình thù, kích thước khác nhau (hình tấm đa giác, tấm tròn, khối hộp, thanh hình trụ, khối trụ...) để khi dự thi có thể lắp ráp xe theo các phương án khác nhau.

Khi dự thi, thí sinh phải lắp ráp một xe có chiều ngang 0,2 m, chiều dài 0,3 m, chiều cao không giới hạn. Trên xe có một tấm biển (vật liệu bất kỳ) có kích thước 20 cm x 5 cm thể hiện thông tin về thí sinh, đơn vị và tên xe. Khối lượng xe trong khoảng từ 0,2 kg đến 1,0 kg. Giữa đuôi xe có một móc tròn kim loại nằm ngang, đường kính từ 1 cm đến 2 cm để luồn dây qua và giữ xe ở vị trí xuất phát.

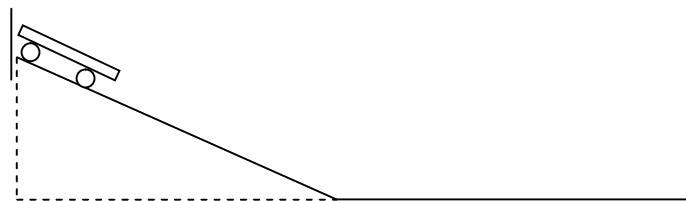
Khi hoạt động, xe không được sử dụng một nguồn năng lượng nào dự trữ trong xe (cơ năng, nhiệt năng, điện năng, quang năng...). Nhờ thế năng ban đầu cung cấp bởi một mặt phẳng nghiêng, xe phải lăn được một quãng đường đi xa nhất.

Để có được một chiếc xe đạt hiệu quả cao, thí sinh cần nghiên cứu, thử nghiệm và tìm phương án thích hợp cho một số vấn đề sau: ảnh hưởng của khối lượng xe, chiều cao xe, hình dạng xe, kích thước bánh xe, sự khác biệt về kích thước giữa bánh trước và bánh sau xe, chiều dài trục xe, khoảng cách giữa trục trước và trục sau xe, chất liệu làm bánh xe... để xe chạy được xa hơn.

4. Thể thức thi đấu:

Xe dự thi của mỗi đội sẽ xuất phát lần lượt liên tiếp nhau.

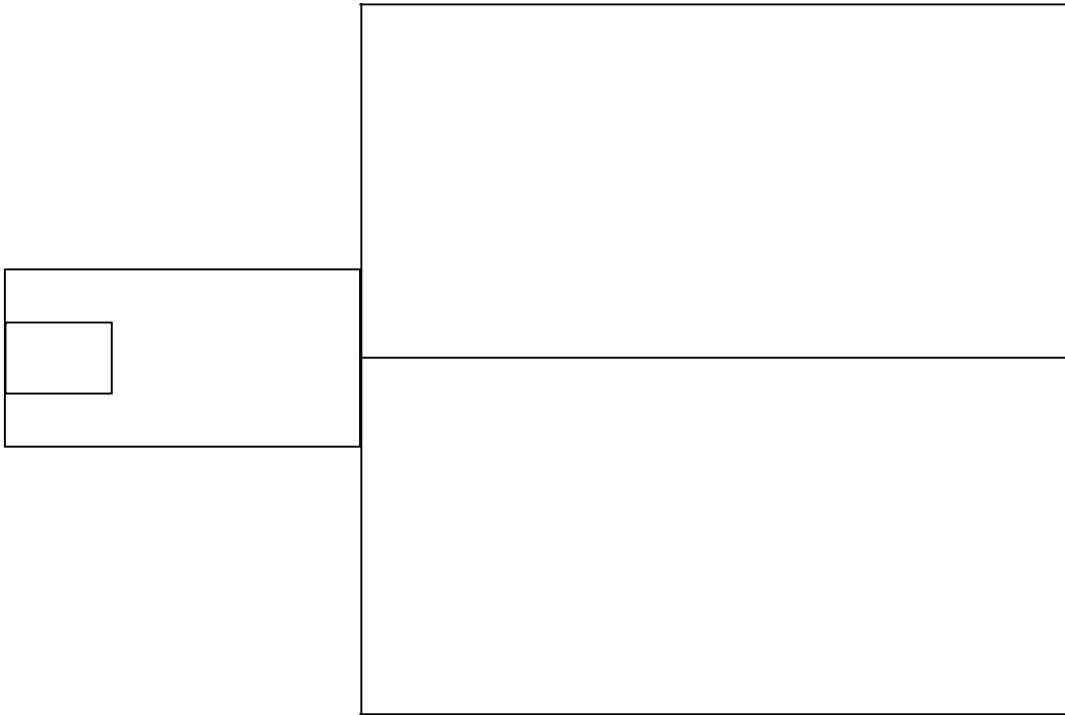
Mỗi thí sinh đặt xe xuất phát ở vị trí mép sau của xe tại đỉnh của mặt phẳng nghiêng. Giám khảo và thí sinh buông cho xe lăn xuống dốc rồi tiếp tục chuyển động trên mặt phẳng ngang (hình 1).



Hình 1

Xe đạt kết quả càng cao khi di chuyển quãng đường trên mặt phẳng ngang càng dài.

Mặt phẳng nghiêng có chiều dài 1 m, chiều ngang 0,5 m, chiều cao 0,4 m. Đường trung tâm giữa sân thi đấu nằm vuông góc với đáy mặt phẳng nghiêng, tại trung điểm của đáy mặt phẳng nghiêng. Hai đường biên nằm hai bên đường trung tâm, mỗi đường biên cách đường trung tâm 1 m (hình 2).



Hình 2

Kết quả thi của xe được tính tại vị trí xe dừng lại và bằng khoảng cách từ mép sau của xe đến đường thẳng đi qua đáy mặt phẳng nghiêng, theo phương song song với đường trung tâm. Nếu xe vượt ra ngoài đường biên, kết quả được tính bằng khoảng cách từ vị trí cuối cùng nơi xe ra khỏi đường biên (do giám khảo biên xác định) dọc theo đường biên đến chân mặt phẳng nghiêng.

Ngày thi đấu chính thức được diễn ra thành 3 vòng thi.

Vòng loại: tất cả các đội tham gia thi theo thứ tự được bốc thăm và công bố 1 ngày trước ngày thi.

Vòng bán kết: 50% đội dự thi đạt kết quả cao nhất của vòng loại được vào dự thi vòng bán kết, thứ tự dự thi là của đội có kết quả thấp nhất đến kết quả cao nhất của vòng loại.

Vòng chung kết: 50% đội dự thi đạt tổng kết quả cao nhất của 2 vòng thi trước được vào dự thi vòng chung kết, thứ tự dự thi là của đội có kết quả thấp nhất đến kết quả cao nhất của tổng 2 vòng thi trước đó.

Trong thời gian diễn ra cuộc thi, thí sinh được phép điều chỉnh kết cấu của xe thi đấu theo quy định trong cuộc thi nhưng không được sử dụng vật tư, linh kiện của thí sinh khác, của xe khác.

Khi Ban tổ chức công bố tên của đội dự thi để có mặt ở vị trí xuất phát, nếu đội dự thi có mặt sau 15 giây thì Ban tổ chức sẽ loại đội thi đó và tiến hành cho đội kế tiếp dự thi.

5. Cơ cấu giải thưởng

Các thí sinh vào vòng bán kết nhưng không vào vòng chung kết: huy chương đồng.

Các thí sinh vào vòng chung kết: 50% thí sinh mà tổng ba vòng thi có kết quả cao nhất sẽ đạt huy chương vàng, các thí sinh còn lại đạt huy chương bạc.

Ba đội đạt kết quả cao nhất của cuộc thi sẽ được nhận thêm phần thưởng của Ban tổ chức hoặc nhà tài trợ. Xe của ba đội này được Ban tổ chức giữ lại để tham gia giới thiệu, triển lãm trong các hoạt động sau đó của ngành giáo dục thành phố.

6. Thông tin liên lạc

Các đơn vị, cá nhân cần trao đổi thêm về các thông tin liên quan, đề nghị liên hệ với ông Thái Xuân Vinh – Phòng Giáo dục Trung học, Sở GDĐT TP.HCM, điện thoại 0909399215, ông Tô Lâm Viễn Khoa – Trường THPT Gia Định TP.HCM, điện thoại 0919102002.

PHỤ LỤC 2

CUỘC THI ROBOT A – OLYMPIC THÁNG 4 TP.HCM LẦN III 2017

1. Chủ đề bài thi: Robot – Trợ thủ tải hàng hoá.

Đơn vị phối hợp thực hiện: công ty TNHH ELI.

2. Mục tiêu: Dựa trên việc vận dụng các kiến thức, kỹ năng về toán học, khoa học kỹ thuật, tin học và công nghệ, thí sinh tìm tòi và thử nghiệm để thiết kế, chế tạo một robot làm nhiệm vụ dò đường, di chuyển và vận chuyển hàng hoá đến vị trí quy định.

3. Nội dung: Thí sinh sử dụng bộ sản phẩm lắp ráp robot HUNA FULL 3 (hoặc các bộ sản phẩm có cấu hình tương đương hay thấp hơn) để lắp ráp và lập trình cho robot tham gia cuộc thi. Mỗi đội có thể tự trang bị riêng bộ sản phẩm lắp ráp robot hoặc thuê, mượn của nhà trường, của đơn vị phối hợp tổ chức,

4. Thể thức thi đấu:

- **Vòng loại:** Thể thức thi đấu như sau:

- Ø Mỗi sân có 2 Robot của 2 đội thi đấu cùng lúc.
- Ø Sân thi đấu được chia thành 2 phần cho 2 giai đoạn thi đấu:

Phần 1: Robot dò đường (bám line).

- Có 2 điểm xuất phát với hình dạng đường line khác nhau, mỗi đội được tùy ý chọn vị trí xuất phát.
- Sau khi hoàn thành hết đường line, Robot đứng ở khu vực chờ để chuẩn bị cho phần 2.

Phần 2: Điều khiển Robot làm nhiệm vụ.

- Tại khu vực chờ trọng tài sẽ phát điều khiển từ xa (remote control) cho 2 đội.
- Sau khi có hiệu lệnh của trọng tài, 2 đội bắt đầu điều khiển Robot thực hiện nhiệm vụ.
- Trên phần sân thứ 2 có 5 thùng hàng: 2 thùng hình tam giác, 2 thùng hình vuông, 1 thùng hình tròn và các chướng ngại vật.

- Mỗi Robot sẽ đưa thùng hàng về khu vực có hình dạng tương ứng theo thứ tự sau: 1. Tam giác 2. Vuông
 - Sau khi đã đưa thành công 1 và 2 về đúng vị trí, cả 2 đội bắt đầu tranh chấp thùng hàng còn lại (thùng hình tròn).
 - Khi thùng hàng cuối cùng được đặt đúng vị trí thì cuộc thi kết thúc.
 - Đội thắng cuộc sẽ được vào thi tiếp vòng bán kết.
- **Vòng bán kết:** Các đội tiếp tục thi đấu theo luật cũ. Đội thắng sẽ được vào vòng chung kết. Đội thua sẽ được nhận Huy chương đồng và giấy khen.
 - **Vòng chung kết:** Các đội thi đấu theo luật cũ. Đội thắng cuộc sẽ được nhận Huy chương vàng và giấy khen. Đội thua được nhận huy chương bạc và giấy khen.

5. Cách tính điểm:

STT	Nội dung	Điểm cộng	Điểm trừ
1	Về nhất dò line	100	
2	Về nhì dò line	70	
3	Hoàn thành phần dò line nhưng không tìm được vạch chữ T để đến START 2	30	
4	Không hoàn thành phần dò line	0	
5	Đặt thùng hàng số 1 vào vị trí	20	
6	Đặt thùng hàng số 2 vào vị trí	30	
7	Đặt thùng hàng số 3 vào vị trí	60	
8	Làm ngã 1 chướng ngại vật		7
9	Chạm tay vào Robot		30

6. Nội quy thi đấu

- Thí sinh được sắp xếp nhóm thi đấu và cặp thi đấu dựa trên kết quả thử nghiệm và kiểm tra của ngày trước ngày thi đấu chính thức.

- Thí sinh có 1 giờ để lắp ráp Robot và lập trình trước khi thi (phần này diễn ra tại hội đồng thi, BTC sẽ kiểm tra máy tính của các đội trước khi bắt đầu thi, nghiêm cấm viết sẵn code, nếu vi phạm sẽ bị tước quyền thi đấu ngay lập tức). Máy tính cần được cài đặt phần mềm lập trình trước khi thi. Hết thời gian lắp ráp và lập trình các đội không được thao tác tiếp, vi phạm sẽ bị loại.
- Thời gian tối đa của mỗi trận đấu là 7 phút.
- Chạm và làm ngã chướng ngại vật bị trừ điểm theo quy định.
- Thí sinh không được mang điều khiển từ xa vào phòng thi; nếu vi phạm sẽ bị loại, đến lượt thi, thí sinh nhận điều khiển từ xa từ ban trọng tài.
- Thí sinh không được chạm tay vào Robot khi thi đấu trừ khi được sự cho phép của trọng tài (lần 1 cảnh cáo và trừ điểm, lần 2 tước quyền thi đấu).
- Kích thước tối đa của Robot là: 30x30x30cm.
- Robot có thể được thiết kế để đẩy hoặc gắp các thùng hàng.
- Các bộ phận của Robot không được phép sử dụng thêm các vật dụng khác ngoài các thiết bị của bộ sản phẩm lắp ráp.
- Trường hợp Robot bị hư hỏng, thí sinh sẽ yêu cầu trọng tài mang Robot ra khỏi sân thi đấu để sửa chữa (thời gian sửa chữa Robot tính vào thời gian thi đấu).
- Phần 1 Robot bám line: thời gian tối đa 2 phút.
- Phần 2 điều khiển Robot làm nhiệm vụ: thời gian tối đa 5 phút.
- Phần thi kết thúc khi:
 - Hai đội hoàn thành xong nhiệm vụ.
 - Hết thời gian quy định.
 - Thí sinh vi phạm luật thi đấu và nội quy.

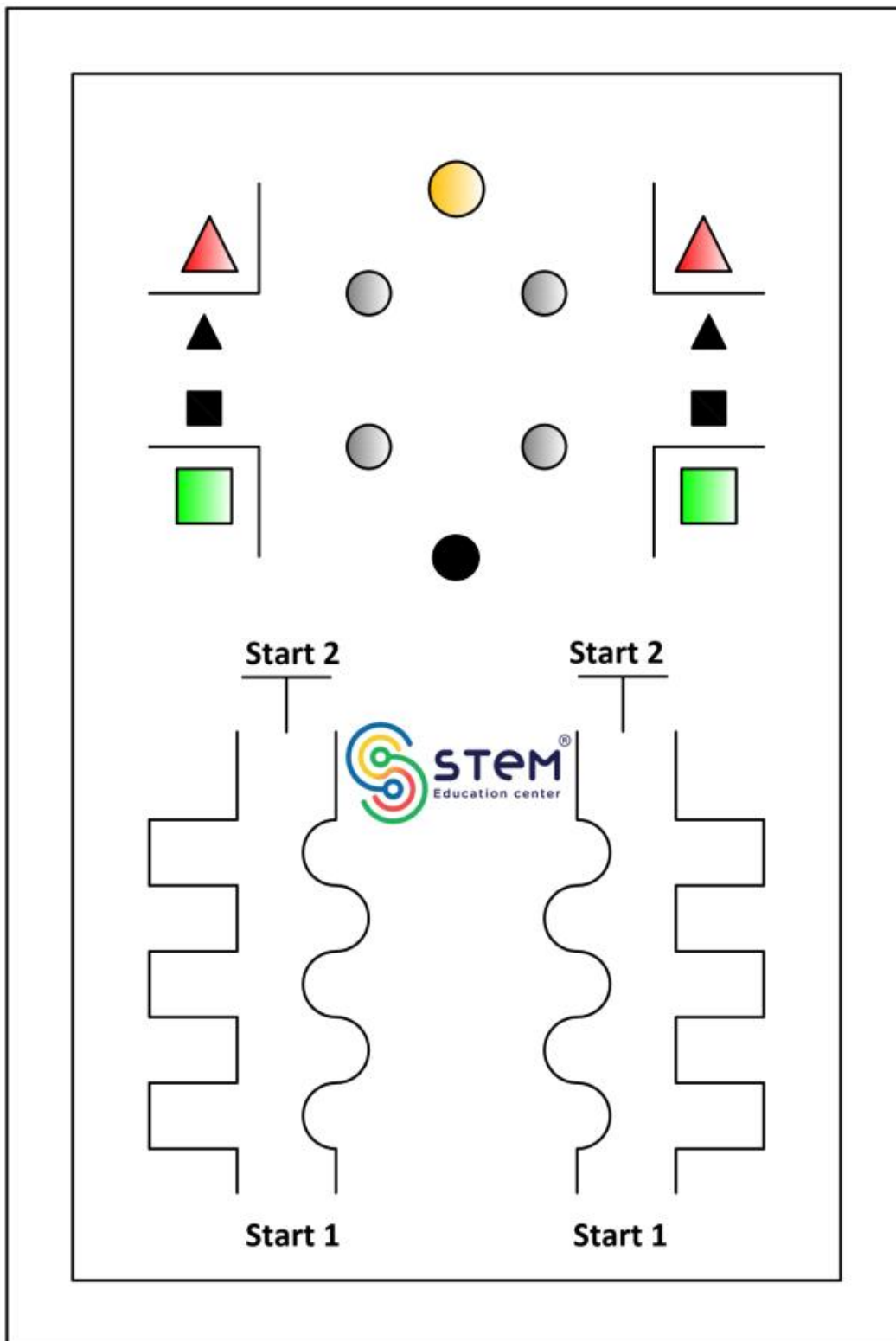
- Trường hợp 2 đội hòa thì đua trên đường line thẳng (đường line này được lấy từ chiều rộng của sân thi đấu dài 3.5m) đội nào về đích trước thì giành chiến thắng, trường hợp cả 2 đội về đích cùng lúc thì tính điểm ưu tiên từ vòng 1 trong phần đua bám line ban đầu, đội nào thi đấu vòng 1 xong trước đội đó được quyền ưu tiên chiến thắng.

7. Một số quy định chung:

- Không sử dụng các thiết bị khác ngoài các dụng cụ trong bộ sản phẩm lắp ráp robot, như: ô bi, keo, đinh vít, ...
- Cần chuẩn bị máy tính xách tay đã được cài đặt phần mềm lập trình để tránh mất thời gian khi thi đấu.
- Pin: sử dụng pin AA cho Robot và cho điều khiển từ xa. Có thể dùng pin thường hoặc pin sạc, nên dùng pin mới hoặc pin đã sạc đầy.
- Các đội cần đem theo đầy đủ các phụ tùng, thiết bị thay thế. BTC không chịu trách nhiệm bảo trì, thay thế các thiết bị có sự cố hay hư hỏng.
- Các đội chỉ được phép dùng một bộ điều khiển.
- Trong quá trình Robot thực hiện nhiệm vụ, các thí sinh không được phép dùng tay, các kỹ thuật liên lạc vô tuyến, thiết bị điều khiển từ xa và các hệ thống điều khiển hữu tuyến khác chạm vào, tác động lên Robot.
- Chỉ được phép dùng các động cơ và bộ cảm biến cho Robot theo quy định.
- Các huấn luyện viên không được phép vào khu vực thi đấu để đưa ra các chỉ thị hay hướng dẫn trong suốt cuộc thi.
- Không được mang vào khu vực thi các tài liệu hướng dẫn như chữ viết, tranh ảnh hay các phương tiện kỹ thuật số.
- Các đội thi tập trung tại các khu vực theo sự hướng dẫn của BTC, trong suốt quá trình thi các đội thi thực hiện nghiêm túc các hiệu lệnh của Ban Trọng Tài.
- Các đội thi tuân thủ các quy định trong phần luật thi đấu.

8. Hình dạng sân thi đấu:

(Hình sau)



9. Thông tin liên lạc

Các đơn vị, cá nhân cần trao đổi thêm về các thông tin liên quan, đề nghị liên hệ với ông Cao Minh Quý – Phòng Giáo dục Trung học, Sở GDĐT TP.HCM, ĐT 0908209805, bà Dương Thị Chi Mai – công ty TNHH ELI, ĐT 01206034379.

PHỤ LỤC 3

CUỘC THI ROBOT A – OLYMPIC THÁNG 4 TP.HCM LẦN III 2017

Đăng ký tập huấn tổng quan về cuộc thi.

Nhà trường lập danh sách đăng ký tập huấn theo các nội dung sau:

CUỘC THI ROBOT A

1) STT – Họ và tên HS – Giới tính – Năm sinh – Lớp – Trường – Số ĐT liên lạc – Địa chỉ email (nếu có)

2) Người phụ trách liên lạc của nhà trường: Họ và tên – Giới tính – Năm sinh – Chức vụ công tác – Số ĐT liên lạc – Địa chỉ email

Các thông tin trên đồng gửi về 2 địa chỉ email sau (trước ngày 11/02/2017):

- olympieth4tpHCM@gmail.com

- olympicbanga@eli.edu.vn

PHỤ LỤC 4

CUỘC THI ROBOT B – OLYMPIC THÁNG 4 TP.HCM LẦN III 2017

1. Chủ đề bài thi: Robot – Vô địch sumo.

Đơn vị phối hợp thực hiện: công ty cổ phần Việt Tinh Anh LEGO Education Việt Nam.

2. Mục tiêu: Dựa trên việc vận dụng các kiến thức, kỹ năng về toán học, khoa học kỹ thuật, tin học và công nghệ, thí sinh tìm tòi và thử nghiệm để thiết kế, chế tạo một robot thi đấu đối kháng sumo nhanh nhất, hiệu quả nhất.

3. Nội dung: Thí sinh sử dụng bộ sản phẩm lắp ráp Robot Mindstorm LEGO Education (hoặc các bộ sản phẩm có cấu hình tương đương hay thấp hơn) để lắp ráp và lập trình cho robot tham gia cuộc thi. Mỗi đội có thể tự trang bị riêng bộ sản phẩm lắp ráp robot hoặc thuê, mượn của nhà trường, của đơn vị phối hợp tổ chức,

4. Thể thức thi đấu:

1. Giới thiệu :

Sumo là môn võ có lịch sử phát triển lâu đời ở Nhật Bản trong hàng ngàn năm qua, nó thể hiện sự cứng cỏi và dũng khí của người lực sĩ Nhật Bản. Trong trận đấu Sumo, hai lực sĩ sẽ thi đấu với nhau trong một vòng tròn, lực sĩ nào bị ngã trong vòng tròn trước, hoặc bị đẩy ra khỏi vòng tròn trước là thua.

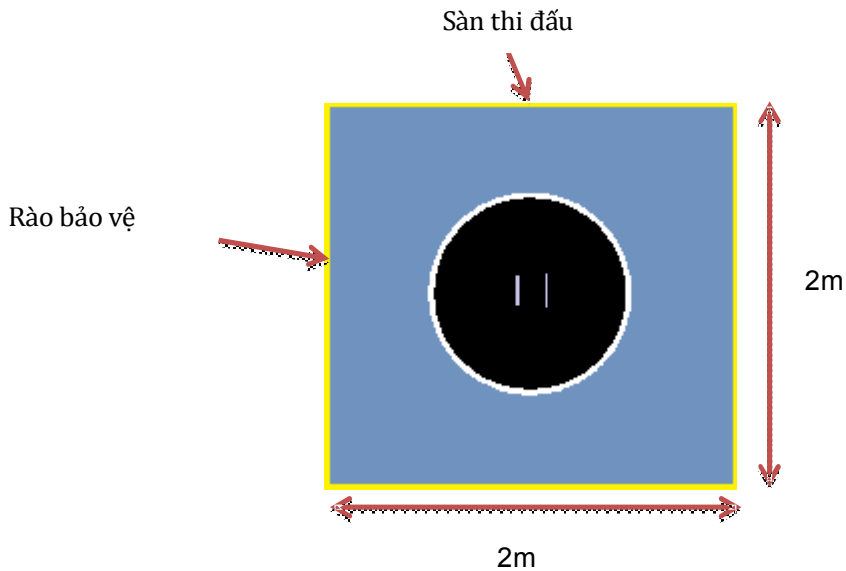
2. Tổng quan

Một trận đấu Robot Sumo là một cuộc thi giữa hai đội. Mỗi đội gồm một Robot Sumo và hai thành viên của đội. Hai đội thi đấu với nhau trong ba hiệp có tính điểm trong một sàn thi đấu hình tròn. Trọng tài sẽ quyết định số điểm cho mỗi đội sau mỗi hiệp đấu, đội nào có tổng số điểm lớn hơn là thắng trận.

3. Yêu cầu của khu vực thi đấu

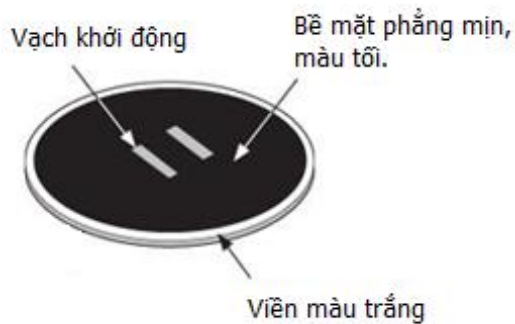
3.1. Khu vực thi đấu

Khu vực thi đấu bao gồm sàn thi đấu hình tròn và vùng không gian phía trên nó cùng với vùng xung quanh sàn thi đấu được giới hạn bởi rào bảo vệ trong kích thước 2m x 2m. Mọi vùng ngoài khu vực thi đấu gọi là vùng ngoài.



3.2. Định nghĩa sàn thi đấu

- Sàn thi đấu có dạng hình tròn đường kính 77cm (bao gồm hai vạch khởi động chia giữa đường tròn).
- Vạch khởi động (nơi robot được đặt lúc bắt đầu một hiệp đấu) là hai vạch thẳng kẻ song song dài 10cm và rộng 1cm đặt cách nhau 10cm đối xứng qua tâm hình tròn.



- Sàn thi đấu có viền bao màu trắng bề rộng 3cm. Chiều cao của sàn so với nền là 10cm.

4. Các quy định về Robot

- 4.1. Robot có kích thước giới hạn trong phạm vi **20cm x 20cm**, không giới hạn về chiều cao.
- 4.2. Tổng khối lượng robot phải nhỏ hơn hoặc bằng **1 kg**.

- 4.3. Robot được lắp ráp từ: Bộ xử lý trung tâm, 2 động cơ, 1 cảm biến siêu âm, 1 cảm biến ánh sáng và các bộ phận chi tiết đơn giản khác trong bộ sản phẩm.
- 4.4. Robot phải được lập trình tự động hoàn toàn, mọi giao tiếp không dây của robot phải ở chế độ tắt.
- 4.5. Robot **bắt buộc** phải có một khối **chờ (Wait) 2 giây** trước đoạn lập trình của đội thi đấu, trọng tài có quyền kiểm tra nội dung lập trình của đội thi đấu. Thời gian này để thành viên của đội bước ra khỏi khu vực thi đấu.
- 4.6. Robot không được có các thiết bị gây nhiễu các cảm biến robot của đối thủ (ví dụ : thiết bị phát ra ánh sáng nhấp nháy, v.v...)
- 4.7. Không sử dụng các thiết bị có thể làm vỡ hoặc hỏng sàn thi đấu.
- 4.8. Không đặt lên robot các vật chứa chất lỏng, các loại bột hoặc chất khí dùng để chống lại đối thủ.
- 4.9. Không sử dụng các thiết bị và hoá chất gây cháy. Không dùng thiết bị ném, bắn hoặc phun xịt vào đối thủ. Không dùng các vật liệu có tính dính như keo, băng keo... để dính robot với sàn thi đấu.
- 4.10. Thân robot không được tách làm nhiều phần riêng biệt sau khi khởi động hiệp đấu. Cho phép robot mở rộng các phần sau khi khởi động (có thể lớn hơn kích thước 20cmx20cm) nhưng phải đảm bảo robot là một khối.
- 4.11. Hình thức phân biệt robot: mỗi robot đều có một tên để phân biệt và phải đăng ký với ban tổ chức, tên này phải được viết trên Robot ở vị trí dễ nhìn khi Robot thi đấu. Nếu hai đội đăng ký trùng tên thì ban tổ chức sẽ thêm một mã hiệu để phân biệt.

5. Cách tổ chức một trận đấu

- 5.1. Một trận đấu Sumo gồm 3 hiệp đấu, mỗi hiệp 2 phút và có thể có hiệp phụ theo quyết định của trọng tài.
- 5.2. Một điểm thắng sẽ được cộng vào cho đội chiến thắng sau khi trọng tài công nhận đội đó thắng hiệp đấu.
- 5.3. Đội thắng trận đấu sẽ là đội có điểm thắng lớn hơn sau trận đấu. Khi trận đấu kết thúc mà không có đội nào thắng thì sẽ đấu thêm hiệp phụ, sau đó nếu vẫn hoà thì trọng tài sẽ cho bốc thăm để xác định đội thắng.

6. Bắt đầu, tạm ngưng, đấu lại và kết thúc một hiệp đấu

6.1. Bắt đầu một hiệp đấu

- 6.1.1. Theo chỉ dẫn của trọng tài, hai đội đứng ở ngoài rào bảo vệ (đối mặt với nhau qua sàn thi đấu).
- 6.1.2. Một thành viên đại diện của mỗi đội đặt robot của mình lên ngay sau vạch khởi động. Robot có thể đặt với bất kì hướng ban đầu nào miễn là nó đặt ngay sau vạch khởi động (trọng tài chọn hướng đặt). Sau khi được đặt vào vị trí, các robot không được cử động hoặc di chuyển cho đến khi trọng tài thông báo bắt đầu hiệp đấu.
- 6.1.3. Ngay sau khi trọng tài thông báo bắt đầu hiệp đấu, một thành viên sẽ nhấn nút “Run” để kích hoạt robot.
- 6.1.4. Một đội có thể tạm dừng trận đấu trước khi trọng tài thông báo bắt đầu để sửa những lỗi đơn giản như quên cắm dây cáp nối giữa bộ vi điều khiển và cảm biến, gắn lại một số chi tiết bị sút ra v.v... Tuy nhiên chỉ được phép tạm ngưng một lần trong một hiệp và tối đa là 30 giây .
- 6.1.5. Sau 3 giây kể từ khi trọng tài thông báo bắt đầu hiệp đấu, các robot có thể bắt đầu cử động và di chuyển. Trong thời gian này các thành viên thi đấu phải bước ra ngoài khu vực thi đấu.

6.2. Tạm ngưng và tiếp tục.

Trọng tài có thể thông báo tạm ngưng và cho đấu lại một hiệp đấu khi :

- 6.2.1. Hai robot di chuyển theo những quỹ đạo không cắt nhau trong 10 giây và không có biểu hiện sẽ gặp nhau. Nếu điều này chưa rõ ràng thì trọng tài có thể mở rộng thời gian đợi lên 20 giây.
- 6.2.2. Hai robot bị kẹt với nhau và đứng yên một chỗ hoặc xoay tròn, không có biểu hiện nào cho thấy một robot nào đó sẽ dành lợi thế trong 10 giây.
- 6.2.3. Nếu cả hai robot cùng hoàn toàn ra khỏi sàn thi đấu cùng một lúc và trọng tài không thể xác định rõ robot nào hoàn toàn ra trước (một robot được xem như ra khỏi sàn thi đấu khi tất cả các bộ phận của robot không nằm trên sàn thi đấu nữa).

Các trường hợp đặc biệt :

Trong khi hiệp đấu diễn ra, nếu robot xảy ra các vấn đề như cháy, nổ, bốc khói thì hiệp đấu phải được ngưng lại ngay lập tức. Nếu đến thời điểm này vẫn chưa thể xác định được đội thắng của hiệp đấu thì hiệp đấu sẽ bị hoãn lại cho đến khi các đội khắc phục được sự cố, Ban tổ chức sẽ quyết định thời điểm cho hiệp đấu đó bắt đầu lại từ đầu.

Trọng tài sẽ thông báo kết thúc hiệp đấu khi đã hết thời gian thi đấu 3 phút hoặc đã xác định được đội chiến thắng. Đại diện hai đội tiến vào tắt robot mang ra ngoài khu vực thi đấu. Đội trưởng của hai đội và trọng tài sẽ phải kiểm tra và ký vào biên bản kết quả của trận đấu.

6.3. Kết thúc một hiệp đấu

Sau khi thông báo tạm ngưng hiệp đấu, trọng tài sẽ ngưng đếm giờ và ra hiệu cho đại diện của hai đội vào khu vực sàn thi đấu, lấy robot của đội mình, thoát chương trình, đặt lại vào vạch khởi động và nhấn lại nút “Run” khi trọng tài ra lệnh bắt đầu lại. Lúc này đồng hồ đếm thời gian cho hiệp đấu đó sẽ được tiếp tục.

7. Thời gian của hiệp đấu

7.1. Thời gian của hiệp đấu

Một hiệp đấu có tổng thời gian thi đấu là 2 phút, trọng tài sẽ thông báo bắt đầu và kết thúc hiệp đấu.

7.2. Thời gian hiệp phụ

Hiệp phụ cũng có thời gian 2 phút, trọng tài cũng sẽ thông báo bắt đầu và kết thúc hiệp đấu.

8. Điểm thắng

Điểm thắng được tính cho đội có :

- 8.1. Robot vẫn còn nằm trên sàn thi đấu và không ở trong tình trạng lật ngã (*) ngay sau khi robot của đối thủ đã hoàn toàn nằm ngoài sàn thi đấu. Tức là:

- a. Robot dùng cách hợp lệ đẩy robot đối thủ hoàn toàn ra khỏi sàn thi đấu mà nó vẫn còn ở trong sàn thi đấu.
 - b. Trong trường hợp cả hai robot đều bị rơi ra khỏi sàn thi đấu, robot thua cuộc là robot ra khỏi hoàn toàn sàn thi đấu trước, robot thắng cuộc là robot ra khỏi hoàn toàn sàn thi đấu sau.
- 8.2. Robot vẫn còn nằm trên sàn thi đấu không ở trong tình trạng lật ngã ngay khi robot đối thủ bị lật ngã.

* Một robot được xem như là ở tình trạng lật ngã khi bộ phận di chuyển của robot hoàn toàn không còn tiếp xúc với mặt sàn thi đấu. Bộ phận di chuyển là bộ phận của robot trực tiếp tiếp xúc với sàn thi đấu để di chuyển robot. Ví dụ: bánh xe, bánh xích...

9. Các lỗi vi phạm và mức xử phạt

9.1. Lỗi vi phạm quy định về robot

Nếu đội thi đấu vi phạm các quy định về robot trong mục 4 sẽ thua cả trận đấu, trọng tài cộng hai điểm thắng cho đối thủ của họ và trừ hết điểm thắng của đội vi phạm, đồng thời thông báo rõ ràng lỗi vi phạm.

9.2. Lỗi vô văn hoá

Một đội được coi là phạm lỗi vô văn hoá nếu thành viên đội sử dụng các từ ngữ hoặc hành động thô tục vô văn hoá, lăng mạ, xúc phạm trọng tài hoặc đối thủ cũng như cho robot phát ra những âm thanh thô tục hoặc viết, vẽ, trang trí robot những hình ảnh và ngôn từ vô văn hoá. Nếu đội vi phạm lỗi vô văn hoá, trọng tài sẽ cộng hai điểm thắng cho đối thủ của họ và trừ hết điểm thắng của đội vi phạm, đồng thời thông báo rõ ràng lỗi vi phạm. Đội vi phạm lỗi vô văn hoá sẽ bị loại khỏi giải đấu ngay lập tức.

9.3. Các lỗi thi đấu:

Một đội bị coi là vi phạm lỗi thi đấu nếu:

Đội vào khu vực thi đấu trong khi hiệp đấu đang diễn ra, trừ trường hợp đội được trọng tài cho phép mang robot vào/ra và sau khi hiệp đấu tạm dừng hoặc trong trường hợp đội được trọng tài cho phép vào để sửa lỗi hoặc khởi động lại robot.

Đội và/hoặc robot của đội có các biểu hiện sau:

- Robot có các chi tiết bị rơi ra với tổng khối lượng lớn hơn hoặc bằng 100 gam.
- Yêu cầu dừng hiệp đấu không có lý do chính đáng.
- Dừng khởi động hiệp đấu nhiều hơn thời gian cho phép là 30 giây.
- Robot bắt đầu cử động hoặc di chuyển trong “thời gian chờ 3s” sau khi trọng tài ra lệnh bắt đầu hiệp đấu.
- Sử dụng những tiểu xảo, thủ đoạn mà ảnh hưởng đến sự công bằng của trận đấu. Ví dụ : lén lút phá hoại robot đối thủ hoặc mua chuộc đối thủ.

Mỗi lỗi thi đấu vi phạm trong trận đấu sẽ bị ghi nhận: vi phạm lần thứ nhất sẽ bị cảnh cáo, vi phạm lần thứ hai sẽ xử thua hiệp đấu và một điểm thắng sẽ được cộng cho đối thủ. Vi phạm lần thứ ba sẽ xử thua hiệp đấu, thua trận đấu và một điểm thắng được cộng cho đối thủ. Chú ý: các lỗi thi đấu đã vi phạm chỉ tích lũy trong một trận đấu, không có giá trị để xử phạt trong một trận đấu khác.

10. Giải quyết khiếu nại

- 10.1. Khi trọng tài thông báo một đội nào đó đã vi phạm điều lệ của cuộc thi, nếu không đồng ý, đội trưởng của đội đó có thể trình bày ý kiến của đội mình một cách lịch sự, ngắn gọn với trọng tài và đề nghị trọng tài xem xét lại. Trọng tài có thể xem xét và đưa ra thông báo mới phù hợp với những chứng cứ thu thập được hoặc vẫn giữ nguyên thông báo vi phạm của đội đó nếu không phát hiện thêm những chứng cứ mới. Các đội và ban tổ chức phải tôn trọng và chấp nhận quyết định sau cùng của trọng tài.
- 10.2. Hình thức khiếu nại: đội trưởng có thể trình bày vấn đề khiếu nại với trọng tài trước hoặc sau mỗi hiệp đấu.
- 10.3. Các câu hỏi về luật và các trường hợp đặc biệt có thể được thảo luận với ban tổ chức và được ban tổ chức giải quyết.

11. Một số vấn đề khác

11.1. Thay đổi luật

Ban tổ chức có quyền và có thể thay đổi hoặc bổ sung luật thi đấu cho phù hợp với điều kiện thực tế. Các thay đổi bổ sung sẽ được công bố trước ngày thi chính thức 7 ngày.

11.2. Quyết định của trọng tài

Trọng tài có trách nhiệm tham khảo các điều luật nêu trên để có thể ra các quyết định và chấm điểm cho các trận đấu một cách công bằng. Khi xảy ra các tình huống bất ngờ mà các điều luật chưa lường trước được, quyết định của trọng tài sẽ được xem là quyết định sau cùng.

12. Lưu ý về luật đấu Vòng kiểm tra Robot:

- BTC sẽ đặt 10 khối gạch LEGO tại các vị trí ngẫu nhiên trên sa bàn, nhưng vị trí sẽ được cố định cho tất cả các đội thi đấu. Kích thước gạch như hình sau:



- Đội thi sẽ có thời gian tối đa là 1 phút để đẩy tất cả khối gạch này ra hoàn toàn khỏi sa bàn. Khi thời gian kết thúc, trọng tài sẽ ghi nhận kết quả của đội thi. Nếu đội thi hoàn thành trước thời gian 1 phút, thì thời gian sẽ được ghi nhận.

5. Thông tin liên lạc

Các đơn vị, cá nhân cần trao đổi thêm về các thông tin liên quan, đề nghị liên hệ với ông Cao Minh Quý – Phòng Giáo dục Trung học, Sở GDĐT TP.HCM, ĐT 0908209805, bà Quách Thị Thiên Thanh – công ty Việt Tinh Anh, ĐT 0909192264.

PHỤ LỤC 5

CUỘC THI ROBOT B – OLYMPIC THÁNG 4 TP.HCM LẦN III 2017

Đăng ký tập huấn tổng quan về cuộc thi.

Nhà trường lập danh sách đăng ký tập huấn theo các nội dung sau:

CUỘC THI ROBOT B

1) STT – Họ và tên HS – Giới tính – Năm sinh – Lớp – Trường – Số ĐT liên lạc – Địa chỉ email (nếu có)

2) Người phụ trách liên lạc của nhà trường: Họ và tên – Giới tính – Năm sinh – Chức vụ công tác – Số ĐT liên lạc – Địa chỉ email

Các thông tin trên đồng gửi về 2 địa chỉ email sau (trước ngày 11/02/2017):

- olympicth4tpHCM@gmail.com

- legoedu@viettinhanh.com.vn