

Số: 704/GDDT

Phú Nhuận, ngày 25 tháng 10 năm 2018

V/v Tổ chức cuộc thi STEM Robotics
lần 1, năm học 2018-2019

Kính gửi:

- Hiệu trưởng các trường TH, THCS CL-TT.

Căn cứ công văn số 3315/KH-GDDT-TrH ngày 21/9/2018 của Sở Giáo dục và Đào tạo về kế hoạch tổ chức kỳ thi Olympic tháng 4 Trung học cơ sở Thành phố Hồ Chí Minh lần 1 năm 2019;

Căn cứ công văn số 3517/GDDT-TTTT ngày 08/10/2018 của Sở Giáo dục và Đào tạo về tổ chức cuộc thi Srobot lần VIII năm học 2018-2019;

Căn cứ công văn số 3612/GDDT-TTTT ngày 16/10/2018 của Sở Giáo dục và Đào tạo về môn thi STEM – xe thể năng, trong khuôn khổ kỳ thi Olympic Tháng 4 Thành phố Hồ Chí Minh năm 2019;

Phòng Giáo dục và Đào tạo hướng dẫn các đơn vị tham gia cuộc thi cấp quận như sau:

1. Nội dung cuộc thi:

Cuộc thi Khoa học sáng tạo FLL: Xây dựng căn cứ vũ trụ trên mặt trăng.

- Hình thức: Thi đấu theo thể thức trình bày sản phẩm và thuyết trình. Mỗi đội thi phải có Robot riêng. Robot phải đăng ký với Ban tổ chức.
- Đối tượng: Dành cho học sinh tiểu học. Không khống chế số lượng đội, mỗi đội không quá 3 thành viên.
- Nội dung thi: Sử dụng mô hình giải pháp để thuyết trình và minh họa cho những khám phá và hiểu biết của bản thân về vũ trụ. Trả lời các câu hỏi của ban giám khảo.

Cuộc thi Srobot: Vườn ươm Robot (Lập trình Arduino).

- Hình thức: Thi đấu theo thể thức trình bày sản phẩm và thuyết trình. Mỗi đội thi phải có Robot riêng. Robot phải đăng ký với Ban tổ chức.
- Đối tượng: Dành cho học sinh THCS. Mỗi đơn vị không quá 4 đội, mỗi đội không quá 3 thành viên.
- Nội dung thi: Sử dụng mô hình, dự án để thuyết trình và minh họa cho những khám phá và hiểu biết của bản thân. Trả lời các câu hỏi của ban giám khảo.

Cuộc thi Srobot: Sáng tạo video clip điều khiển robot.

- Hình thức: Tham dự trực tuyến.
- Đối tượng: Dành cho học sinh THCS. Không hạn chế số lượng đội dự thi.
- Nội dung thi: Các đội thi quay và dựng phim, từ 1 phút đến 3 phút. Nội dung và hình ảnh trong sáng, lành mạnh, không đưa các nội dung thông tin ảnh hưởng đến

danh dự, nhân phẩm của cá nhân, tổ chức, vi phạm quyền sở hữu trí tuệ. Không cắt ghép quá 50% các video clip đã có từ trước trên internet hoặc bất cứ nguồn nào khác. Gửi video clip và mã nguồn robot về địa chỉ srobot.saigontech@gmail.com. Các clip hợp lệ sẽ được đăng tải trên Fanpage chính thức của SaigonTech.

Cuộc thi STEM – xe thể năng:

- Chủ đề: Tiến lên và vươn xa cùng trọng trách.
- 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 chiếc xe chở theo một mô hình container, có khả năng di chuyển xa nhất.
- Đối tượng: Dành cho học sinh THCS. Mỗi trường cử tối đa 2 đội dự thi, mỗi đội từ 1 đến 2 học sinh (thuộc cùng một trường).
- Nội dung thi: Thí sinh sử dụng các vật tư, linh kiện rời thông dụng để chế tạo chiếc xe chở theo một mô hình container di chuyển xuống theo một mặt dốc và tiếp tục di chuyển xa nhất trên mặt ngang. Thẻ lệ chi tiết của cuộc thi được nêu trong phụ lục đính kèm.

2. Thời gian và địa điểm dự thi:

Đăng ký dự thi:

- Khối tiểu học: 12/11/2018 Hạn chót các đơn vị đăng ký theo file mẫu đính kèm.
- Khối THCS:

Cuộc thi Srobot từ 05/11 đến 17/12/2018 các đơn vị THCS đăng ký thi Srobot vườn ươm về BTC cấp thành phố tại địa chỉ: bit.ly/srobot_duthi. Gửi danh sách về Phòng Giáo dục theo mẫu excel đính kèm. Giáo viên và học sinh tham gia đăng ký tập huấn Srobot vườn ươm tại địa chỉ: bit.ly/srobot_taphuan. Các đội thi của đơn vị tham gia trực tiếp vòng thi cấp thành phố.

Cuộc thi xe thể năng: 18/2/2018 Hạn chót các đơn vị danh sách dự thi theo file mẫu đính kèm và nộp phí hỗ trợ tổ chức cho Ban Tổ chức cấp thành phố. Các đội thi của đơn vị tham gia trực tiếp vòng thi cấp thành phố.

Hội thi cấp quận:

- Khối tiểu học: 8h00 Thứ 7, ngày 24/11/2018 tại trường Tiểu học Cao Bá Quát.

Hội thi cấp thành phố:

- Khối tiểu học: 1/2019.
- Khối THCS: Cuộc thi Srobot 23-24/2/2019. Cuộc thi STEM – xe thể năng: 28/3/2019.

Các đội đạt giải nhất, nhì, ba và khuyến khích có số điểm cao nhất sẽ được chọn tham gia tập huấn và tham gia cuộc thi cấp Thành phố và quốc gia. *WCL*

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT.



TRƯỞNG PHÒNG

Võ Cao Long

PHỤ LỤC 1

MÔN THI Khoa học sáng tạo FLL “Xây dựng căn cứ vũ trụ trên mặt trăng”

- Mô tả đề thi:

Vào ngày 16/07/1969 đánh dấu một sự kiện lịch sử đó là lần đầu tiên con người đặt chân lên mặt trăng. 50 năm sau sự kiện này, nhân loại đã có những bước tiến rất dài trong việc chinh phục vũ trụ. Là thế hệ tương lai, các em hãy vận dụng sức sáng tạo, trí tưởng tượng và các kiến thức được học để thiết kế một mô hình căn cứ vũ trụ trên mặt trăng.

- Nội dung thi đấu:

Các đội tham gia có thể sử dụng mô hình, áp – phích hoặc tập tin trình chiếu để giới thiệu minh họa căn cứ vũ trụ mặt trăng do nhóm thiết kế.

- Công cụ thi đấu:

Mô hình: được phép sử dụng tất cả các vật liệu để xây dựng mô hình với kích thước tối đa 500mm x 500mm. Chiều cao và cân nặng không giới hạn tuy nhiên cần đảm bảo an toàn trong quá trình duy chuyển.

Áp – phích: Sử dụng khổ giấy A1 kích thước 594mm x 841mm, sử dụng chất liệu tự do để thiết kế và trang trí Áp – phích.

Tập tin: được sử dụng các chương trình như Paint, Word, Power Point, ... để thiết kế và trình bày mô hình.

- Luật thi đấu và cách tính điểm:

Các đội được chuẩn bị trước nội dung thi đấu. Vào ngày thi đấu, các đội có 30 phút để chuẩn bị và bố trí tại khu vực thi đấu của mình. Khi bắt đầu thời gian thi đấu, mỗi đội có tối đa 5 phút để thuyết trình về nội dung thi đấu của mình trước ban giám khảo và có nhiệm vụ chia sẻ các kiến thức mình đã nghiên cứu được với khách tham quan trong thời gian triển lãm.

STT	Chi tiết chấm điểm	Điểm số
Khám phá		
1	Chủ đề và ý tưởng (Ý tưởng mà đội thi lựa chọn, lựa chọn có phù hợp với chủ đề không, đảm bảo trả lời được khái niệm xuyên suốt của chủ đề cuộc thi)	10
2	Nguồn thông tin (Thông tin được lấy từ đâu, có mang tính xác thực hay không, có tính logic và phù hợp tiêu chí đề thi không).	10
3	Vấn đề cần giải quyết (Những vấn đề liên quan đến chủ đề mà đội thi phát hiện trong quá trình khám phá, đội thi chọn vấn đề nào, giải thích lý do)	10
4	Giải pháp cho vấn đề (Tại sao đội thi lại chọn giải pháp này, nó giải quyết được vấn đề gì, và cải thiện cho vấn đề ra sao).	10
Tạo dựng		

1	Mô hình trung bày (Sự kết hợp giữa mỹ thuật và thiết kế, giải thích lý do). Áp – phích (Mỹ thuật, hài hòa trong thiết kế, nêu bật nội dung chính) Tập tin (Mỹ thuật, rõ ràng, tập trung vào nội dung)	30
Chia sẻ		
1	Bài học kinh nghiệm (Đội đã gặp những khó khăn gì và giải quyết vấn đề đó như thế nào, điều gì làm cho đội ấn tượng nhất trong suốt quá trình làm việc và khám phá, đội đã học được những gì xuyên suốt quá trình này)	10
2	Tinh thần đồng đội (Tất cả các em có tham gia vào phần thi của đội hay không, các em hợp tác với nhau như thế nào, điều gì làm em thích thú và cảm thấy tự hào khi là một thành viên của đội).	10
3	Cách ứng xử trong quá trình trả lời các câu hỏi.	10
Tổng điểm		100

PHỤ LỤC 2

MÔN THI GIÁO DỤC STEM – OLYMPIC THÁNG 4 TP.HCM NĂM 2019

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

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 chiếc xe chở theo một mô hình container, 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 chiếc xe chở theo một mô hình container, 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, ổ bi (bạc đạn) rời, ốc, vít, đinh, đinh tán... 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.

Không sử dụng các vật liệu sản xuất sẵn như bánh xe, đĩa CD, đĩa DVD... để lắp ráp, chế tạo xe.

Ngày 26/3/2019: thí sinh chuẩn bị các vật tư, linh kiện trong một thùng đựng để được Ban Tổ chức kiểm tra, niêm phong và lưu giữ.

Ngày 27/3/2019, tại địa điểm thi thí sinh phải chế tạo, lắp ráp một chiếc xe mà thân xe có chiều cao không giới hạn, chiều ngang và chiều dài xe sau khi chế tạo hoàn chỉnh (kể cả mô hình container nêu phía sau) phải đặt lọt trong lòng một khung kiểm tra có chiều ngang 0,25 m, chiều dài 0,35 m. 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. 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.

Xe có từ 3 đến 4 bánh xe, các bánh xe gắn với trục bánh xe bằng các ổ bi, trục bánh xe gắn cố định với thân xe. Trước khi gắn container vào xe, xe phải thành một khối hoàn chỉnh với các bánh xe và thân xe để khi xe chuyển động, các bánh xe lăn trên mặt đường, trục bánh xe và thân xe chuyển động tịnh tiến với mặt đường.

Một mô hình container có dạng một khối hộp chữ nhật, khối lượng từ 2,5 kg đến 3,0 kg được chế tạo tách rời với xe, không khoan cắt vào container để gắn bắt ốc vít lên đó. Container chỉ được gắn chặt vào xe trong thời gian ngay trước khi thi đấu.

Tổng khối lượng của xe và container sau khi gắn lên xe không quá 4,0 kg.

Khi xe chuyển động, container vẫn gắn liền với xe, không được rời ra khỏi xe và không được chạm xuống mặt sàn.

Khi thực hiện sản phẩm trong ngày 27/3/2019, thí sinh tự trang bị và sử dụng các công cụ cầm tay (kềm, búa, tuốc-nơ-vít, máy khoan, mài...) để chế tạo, lắp ráp sản phẩm. Thí sinh phải có trang bị bảo hộ lao động (găng tay, kính bảo hộ...) trong lúc thực hiện sản phẩm.

Khi xe di chuyển, container phải được gắn chặt vào thân xe và cùng với thân xe chuyển động tịnh tiến dọc theo mặt đường, không quay theo bánh xe. Xe phải có từ 3 đến 4 bánh xe. Bánh xe có dạng đĩa tròn (hình trụ dẹp), được cưa, cắt ra từ các tấm vật liệu nhựa, gỗ hoặc kim loại; không sử dụng vật liệu, bánh xe theo hình dạng sẵn có. Không sử dụng trực tiếp ổ bi để làm bánh xe.

Khi hoạt động, xe không được sử dụng bất cứ 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.

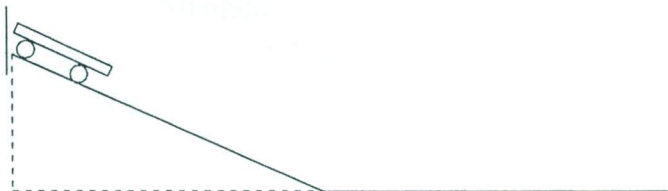
Để có được một chiếc xe đạt hiệu quả cao, thí sinh cần nghiên cứu, thử nghiệm và tìm phương án thích hợp cho một số vấn đề sau: ảnh hưởng của khối lượng xe, chiều cao xe, hình dạng xe, hình dạng và kích thước container, kích thước bánh xe, sự khác biệt về kích thước giữa bánh trước và bánh sau xe, chiều 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:

Các thí sinh và sản phẩm dự thi tập kết trong một khu vực quy định.

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).

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

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 Phòng Giáo dục Trung học, điện thoại 028 38 299 681 hoặc ông Thái Xuân Vinh, chuyên viên Phòng Giáo dục Trung học, điện thoại 0909 399215./.