



CUỘC THI KHOA HỌC ỨNG DỤNG – LẦN IV

ĐỀ VÀ LUẬT THI ĐẤU

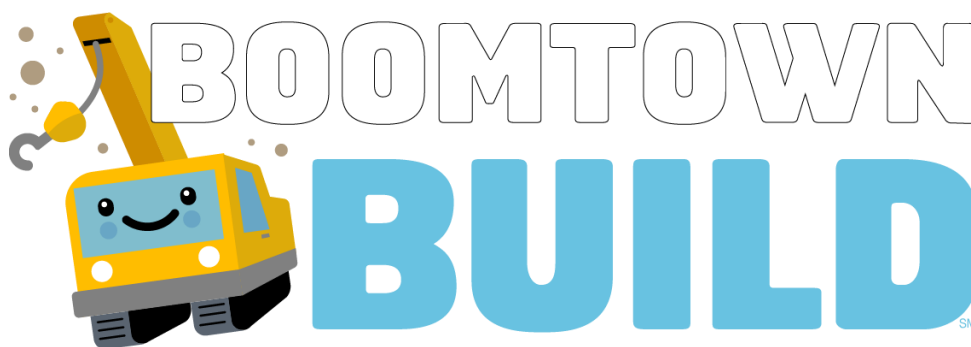
Bảng Junior (B)

Độ tuổi từ 6 tuổi đến 10 tuổi

**Độ tuổi thí sinh được tính từ năm sinh đến năm tổ chức cuộc thi.*

Bảng **CÓ** tuyển chọn thi quốc tế

XÂY DỰNG THÀNH PHỐ MỚI



LỊCH TRÌNH THI ĐẤU DỰ KIẾN

NGÀY 22/02/2020	
07h00 - 8h00	Thí sinh làm thủ tục vào khu vực thi đấu
8h00 - 8h20	Ổn định và Phát đề thi trắc nghiệm kiến thức
	*Lưu ý: KHÔNG lắp đặt mô hình và poster show me lên bàn trưng bày vào lúc này
8h20 - 8h50	Thời gian làm bài trắc nghiệm kiến thức (Thời gian 30 phút)
8h50 - 10h00	Chuẩn bị mô hình và poster show me
10h00 - 12h00	Thời gian BGK chấm điểm tại khu vực trưng bày
12h00 - 13h00	Nghỉ trưa & Giao lưu, chia sẻ giữa các đội
13h00 - 17h00	Thời gian BGK chấm điểm tại khu vực trưng bày (tiếp theo)
17h00	Kết thúc thi đấu Bảng <i>FIRST</i> LEGO League Juniors
Ngày 23/02/2020	
07h30 - 8h30	Đón khách, thí sinh và phụ huynh
8h30 - 10h30	LỄ TRAO GIẢI - BẾ MẠC
	Lưu ý: Tất cả đội thi sẽ phải có mặt để nhận Giải thưởng. BTC sẽ KHÔNG gửi Giải thưởng về cho các đội thi sau Cuộc thi.

****Thời gian có thể thay đổi theo tình hình thực tế.***

GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

Chủ đề: “**Xây dựng thành phố mới – BOOMTOWN Build**”.

Thử thách năm nay yêu cầu nếu có thể các em sẽ làm gì để xây dựng một thế giới tốt đẹp hơn? Và các em sẽ bắt đầu từ đâu?

Các em sẽ trở thành một phần của cộng đồng thịnh vượng, nơi tràn đầy nguồn cảm hứng, sự sáng tạo và niềm hy vọng về một tương lai mạnh mẽ, phát triển bền vững.

Với nhiệm vụ đó, các em sẽ làm gì để giúp cho các thành phố, thị trấn hay chính ngôi nhà của mình có thể phát triển đến tầm cao mới?

LUẬT VÀ ĐỀ THI

1. Bảng Mở rộng Junior - B

a) Giá trị cốt lõi:

- Giá trị cốt lõi là trái tim của sự kiện FIRST® LEGO® League. Bằng việc bám sát vào Giá trị cốt lõi, các em sẽ hiểu được rằng cạnh tranh lành mạnh và thành quả đạt được không phải là những mục tiêu riêng biệt mà việc giúp đỡ lẫn nhau để đạt được kết quả cuối cùng mới chính là nền tảng của làm việc nhóm.
- Hãy cùng xác định các Giá trị cốt lõi cùng nhóm mình và thảo luận bất cứ lúc nào cần thiết, với các gợi ý:

Giá trị Cốt lõi của FIRST®

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Khám phá: Chúng em khám phá những kỹ năng và ý tưởng mới.• Sự đổi mới: Chúng em vận dụng sự sáng tạo và để giải quyết các vấn đề.• Sự va chạm: Chúng em áp dụng những điều đã học để cải thiện thế giới. | <ul style="list-style-type: none">• Sự chở che: Chúng em tôn trọng sự khác biệt của nhau.• Làm việc nhóm: Chúng em mạnh mẽ hơn khi cùng nhau làm việc.• Có thật nhiều niềm vui: Chúng em cùng tận hưởng và tán dương những gì mình đã làm! |
|---|---|

b) Hình thức thi đấu bảng mở rộng - Junior (B):

- Trắc nghiệm kiến thức, trưng bày và thuyết trình nằm trong khuôn khổ Cuộc thi Quốc tế - FLL Jr.
- Dành cho học sinh Tiểu học có độ tuổi từ 6 tuổi đến 10 tuổi tại thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh, thành phố khác.
**Tuổi thí sinh được tính từ năm sinh đến năm tổ chức cuộc thi.*
- Mỗi đội từ 2 đến 6 thành viên và 1 Huấn luyện viên.

Các đội sẽ trải qua các vòng thi đấu như sau:

Đội thi sẽ thực hiện lần lượt các vòng thi đấu tại khu vực bàn thi đấu của mình.

- **Vòng 1:** Thi trắc nghiệm kiến thức (Tiếng Việt)

Kết quả được xác định theo hình thức điểm trắc nghiệm với 30 câu hỏi về kiến thức chủ đề “Xây dựng thành phố mới – BoomTown Build”, kiến thức lập trình, lắp ráp Robot.

Thời gian làm bài: 30 phút (không tính thời gian phát đề).

- **Vòng 2:** Thuyết trình, chia sẻ về ý tưởng của đội thi (Tiếng Việt)

Điểm của vòng 2 được xác định theo thang điểm quốc tế được công bố bởi First LEGO League Juniors.

Thời gian: 10 phút/đội

***Bảng tiêu chuẩn quốc tế của FLL Junior:** (Xem bên dưới)

- **Vòng 3:** Tiếng Anh giao tiếp.

Thời gian: 5 phút/đội

Kết quả được xác định theo thang điểm 10.

Nội dung giao tiếp:

- Giới thiệu, làm quen.
- Trình bày sơ lược về chủ đề dự án (ngắn gọn)

**BGK có thể đặt câu hỏi để làm rõ nếu chưa nghe rõ nội dung trình bày.*

c) Hình thức xác định Đội Vô địch: (Đại diện Việt Nam tham gia cuộc thi Quốc tế tại Detroit – Hoa Kỳ vào tháng 04/2020)

Điểm vòng 1 : 50% điểm chung cuộc

Điểm vòng 2 : 50% điểm chung cuộc.

Đội thi có **Tổng điểm của 2 vòng** (Vòng 1 + Vòng 2) cao nhất sẽ là **Đội Vô Địch**.

BTC sẽ căn cứ trên điểm vòng 3 để xác định **Đội Vô Địch trong trường hợp các đội có số điểm cao nhất bằng nhau.*

d) Hình thức xác định các Giải thưởng theo hạng mục (Khám phá, Mô hình, Lập trình, Áp phích Show Me):

BTC sẽ căn cứ vào hạng mục được thể hiện tốt nhất ở Vòng 2 để xác định hạng mục Giải thưởng.

e) Chi tiết các vòng thi:

Vòng 1: Trắc nghiệm kiến thức chung.

Thi trắc nghiệm: 30 câu hỏi

Thời gian làm bài: 30 phút

Bao gồm:

- 15 câu hỏi về kiến thức lập trình & lắp ráp LEGO Wedo 2.0
- 15 câu hỏi về kiến thức “Xây dựng thành phố mới – BOOMTOWN Build”

Thí sinh được phép tham khảo tài liệu, nhưng chỉ được phép sử dụng văn bản.

Tất cả các tài liệu kỹ thuật số và giao tiếp không dây đều không được phép.

Vòng 2: Thuyết trình, chia sẻ về ý tưởng

Thuyết trình ý tưởng với BGK

Thời gian chuẩn bị mô hình và áp phích Show Me: 60 phút

Thời gian thuyết trình: 10 phút/đội

Ngôn ngữ thuyết trình: Tiếng Việt.

- Các đội sẽ trình bày và chia sẻ về hành trình nghiên cứu của nhóm, cũng như kinh nghiệm cá nhân của các em về các lĩnh vực khoa học - kỹ thuật.
- Thông qua việc tạo dựng mô hình trưng bày, cũng như trang trí áp phích Show Me, các em sẽ thể hiện những kiến thức mà đội đã khám phá, cách giải quyết vấn đề các vấn đề xoay quanh chủ đề được đặt ra và thể hiện thông tin về các thành viên trong nhóm cũng như tinh thần – giá trị cốt lõi của FIRST®.
- Các đội bắt buộc sẽ phải tự chuẩn bị và mang theo các vật dụng, công cụ, v.v. để thực hiện các yêu cầu nêu trên.
- Các đội được phép chuẩn bị trước phần nội dung chia sẻ, bài thuyết trình, tiểu phẩm ngắn, v.v. để có thể chia sẻ cho nhóm Ban giám khảo.
- Tổng thời gian chia sẻ và trả lời các câu hỏi từ Ban giám khảo dành cho mỗi đội là 10 phút. (5 phút thuyết trình/chia sẻ, 5 phút trả lời các câu hỏi liên quan từ Ban giám khảo)
- Ban giám khảo sẽ đánh giá dựa trên phần chia sẻ của các đội dựa theo Bảng tiêu chuẩn quốc tế của FLL Junior (Mẫu bên dưới).

Quy định về công cụ đối với Vòng 2:

• Mô hình trưng bày

- Các bộ điều khiển, động cơ, cảm biến được dùng để lắp robot và mô hình phải thuộc bộ công cụ LEGO® Education WEDO 2.0
- Có thể dùng các khối lắp ráp khác thuộc nhãn hiệu LEGO® để xây dựng các bộ phận còn lại của robot và mô hình trưng bày.
- Các đội cần phải chuẩn bị và đem theo tất cả các thiết bị cần thiết như bộ công cụ, phần mềm, máy tính xách tay hoặc máy tính bảng trong ngày thi đấu.
- Các đội cần phải đem theo đầy đủ các đồ phụ tùng (thiết bị thay thế). Ban Tổ Chức không chịu trách nhiệm bảo trì hay thay thế các thiết bị có sự cố hay hư hỏng.
- Mô hình cần phải bao gồm ít nhất một Mô hình Truyền cảm hứng “Boomtown Build”.
- Các đội được phép lập trình trước, được phép lưu sẵn các dòng lệnh trong phần mềm hoặc phương tiện, thiết bị hỗ trợ việc lập trình.
- Phần mềm lập trình phải là phần mềm LEGO® Education WEDO 2.0

- Kích thước của mô hình trưng bày là 760mm x 380mm (Sai số 10mm), được phép nhỏ hơn. Chiều cao và khối lượng của mô hình là không giới hạn.

****Vượt quá kích thước quy định: Trừ 2 điểm tại Hạng mục Mô Hình***

- **Áp phích “Show me”:**

- Trong phần này, các đội thi sẽ tạo dựng tấm áp phích Show me để có thể chia sẻ cho những người xung quanh hiểu thêm về quá trình nghiên cứu của nhóm mình. Lưu ý, trên áp phích cần phải có ba phần sau đây:
 - **Khám phá:** Trình bày về những kiến thức mà các em đã học được xuyên suốt quá trình khám phá và nghiên cứu.
 - **Sáng tạo và Thử nghiệm:** Trình bày về Mô hình và dòng lệnh (Cách tạo dựng, quá trình thử nghiệm, cách thức lập trình).
 - **Chia sẻ:** Chia sẻ những thông tin về nhóm của các em.

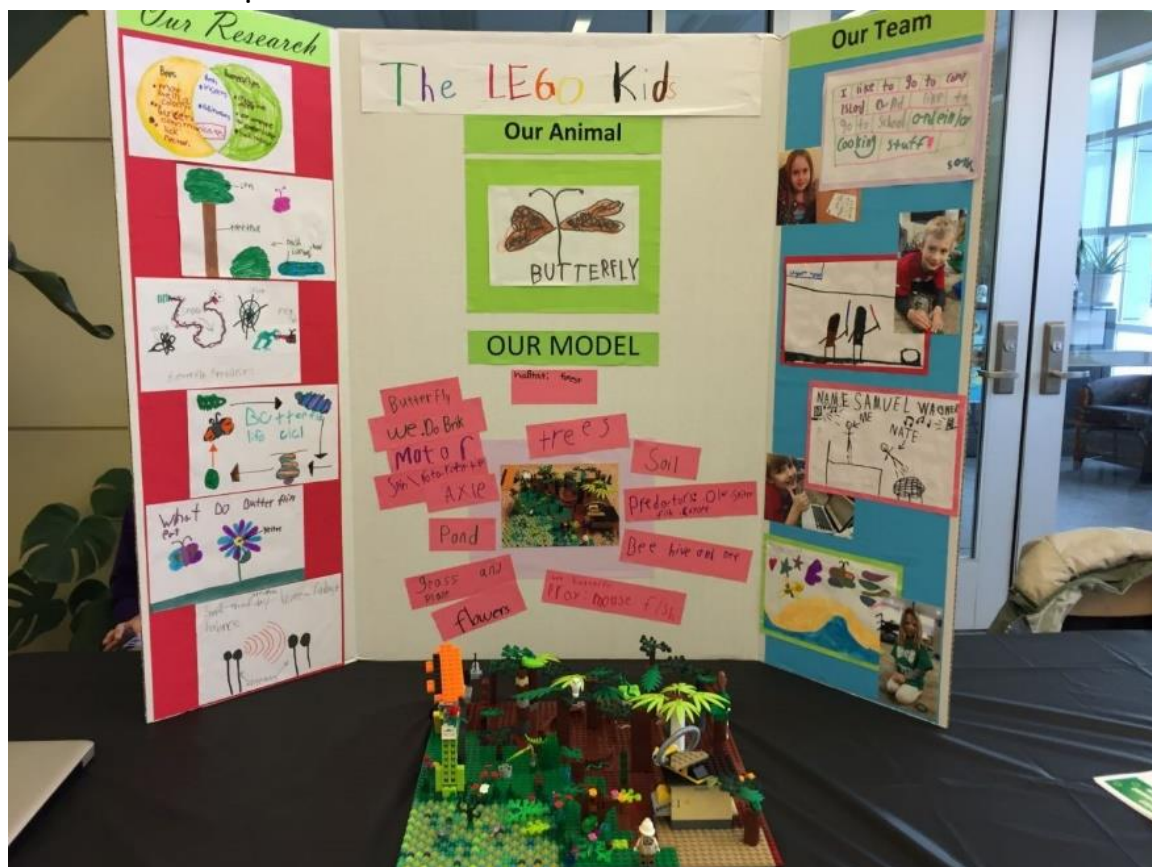
**Gợi ý: Có thể viết, vẽ, sử dụng tranh ảnh, các mẫu vật thể nhỏ dính lên trên tấm áp phích. Không giới hạn về vật liệu trang trí. Được phép chuẩn bị trước các hình ảnh.*

- Kích thước áp phích: tối đa là cỡ giấy A0: 841mm x 1189mm (Sai số 10mm)

****Vượt quá kích thước quy định: Trừ 2 điểm tại Hạng mục Áp Phích Show Me***

Nội dung trình bày trên áp phích: Tiếng Việt.

- Hình minh họa:



Vòng 3: Giao tiếp tiếng Anh

Giới thiệu, làm quen, chia sẻ ý tưởng với BGK

Thời gian thuyết trình: 5 phút/đội

Ngôn ngữ thuyết trình: Tiếng Anh.

- Đội thi sẽ giới thiệu về đội của mình cũng như ý tưởng mà đội mang đến cuộc thi bằng tiếng Anh một cách tóm tắt ngắn gọn.
- Ban giám khảo sẽ căn cứ vào khả năng trình bày để đánh giá mức độ giao tiếp tiếng Anh của đội thi dựa trên thang điểm 10. BGK có quyền đặt câu hỏi nếu chưa nghe rõ nội dung trình bày.

Vòng thi thứ 3 sẽ thực hiện song song với vòng thi thứ 2. Đội thi sẽ được thông báo trước về lượt thi của mình.

PHIẾU CHẤM ĐIỂM

Tiêu chí đánh giá:

1 – Không thể hiện: Phần này không được thể hiện trong mô hình, áp phích hay phần trình bày/câu trả lời của nhóm.

2 – Được thể hiện: Đội thể hiện rõ ràng phần này trong mô hình, áp phích hay phần trình bày/câu trả lời của nhóm.

3 – Hơn thế nữa: Đội không chỉ nghiên cứu đầy đủ chủ đề và đưa ra giải pháp mà còn thể hiện hơn thế nữa.

KHÁM PHÁ				
Thử thách mà đội lựa chọn để khám phá?	2 = Thử thách thể hiện rõ ràng trên Áp phích Show Me. 3 = Đội thi khám phá nhiều hơn một thử thách.	☐ 1	☐ 2	☐ 3
Giải pháp mà nhóm tạo ra là gì?	2 = Giải pháp được giải thích, thể hiện trên áp phích và mô hình. 3 = Đội tạo ra nhiều hơn một giải pháp cho thử thách.	☐ 1	☐ 2	☐ 3
MÔ HÌNH				
Mỗi em đã lắp phần nào trong mô hình? Và tại sao em lại lắp phần đó? Em có thể chỉ ra cách mà các em sử dụng Mô hình Truyền cảm hứng không?	2 = Mô hình thiết kế thể hiện được giải pháp và có kết hợp với Mô hình truyền cảm hứng. 3 = Nhóm thể hiện nhiều hơn một giải pháp trong mô hình.	☐ 1	☐ 2	☐ 3
Làm thế nào mà các em quyết định để tạo/xây dựng cho Boomtown Build?	2 = Các em hợp tác giải quyết thử thách. Các em có thái độ tôn trọng lẫn nhau. 3 = Nhóm thể hiện được các yếu tố hợp tác như thỏa hiệp và giúp đỡ lẫn nhau.	☐ 1	☐ 2	☐ 3
LẬP TRÌNH				
Phần nào trên mô hình có thể chuyển động? Em có sử dụng cảm biến nào không?	2 = Đội thi sử dụng (các) động cơ để mô hình chuyển động. 3 = Mô hình sử dụng nhiều hơn 1 động cơ và cảm biến.	☐ 1	☐ 2	☐ 3
Các em có thể cho xem và mô tả phần lập trình không?	2 = Dòng lệnh lập trình được thể hiện và giải thích 3 = Có hơn 1 dòng lệnh lập trình hoặc dòng lệnh lập trình hoạt động ổn định.	☐ 1	☐ 2	☐ 3
ÁP PHÍCH SHOW ME				
Em có thể chia sẻ các em đã Thể hiện gì trên Áp phích Show Me?	2 = Áp phích thể hiện thông tin các thành viên trong đội, thử thách và giải pháp. 3 = Áp phích cũng cho thấy thông tin về phương pháp nghiên cứu mà các em đã sử dụng (như: sách, internet, thực địa, v.v.)	☐ 1	☐ 2	☐ 3
Các em có cùng nhau tạo ra Áp phích Show Me không? Các em làm như thế nào? Cùng nhau làm việc sẽ khó hơn hay dễ hơn?	2 = Các thành viên chia sẻ và thể hiện cách mà các em cùng nhau làm áp phích. 3 = Các thành viên thể hiện được các yếu tố chính khi làm việc theo nhóm, như đánh giá cao các ý tưởng khác của nhau, giải quyết các vấn đề để thiết kế ra áp phích.	☐ 1	☐ 2	☐ 3