



Tp. Thủ Đức, ngày 05 tháng 3 năm 2022

THẺ LỆ HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHÓA TỔ VẬT LÝ

CHỦ ĐỀ: XE ĐUA NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

I. Số lượng thành viên mỗi đội và tên đội

- Mỗi đội được đăng ký tối đa 03 học sinh cùng lớp (không giới hạn số đội của một lớp).
- Tên các đội do ban tổ chức đặt theo cú pháp sau: LỚP - STT.

II. Vật tư chung

Các đội sẽ nhận vật tư từ ban tổ chức gồm:

- 1 motor dc 300 (nếu đội nào làm hư liên hệ BTC để mua mới với giá 15k hoặc tự mua motor cùng loại để thay thế).
- 1 giá đỡ motor.
- 1 pin năng lượng mặt trời kích thước 21 x 13cm, nặng 130g, (4,2 W, 6 V) (chỉ cho mượn trong ngày thử xe và ngày thi), nếu các đội có nhu cầu mua thì liên hệ BTC (300k/tám, với số lượng có hạn).

III. Quy định về xe đua

- Xe chạy với 1 nguồn năng lượng duy nhất được lấy từ tám pin năng lượng mặt trời, không dùng tụ điện.
- Pin: Do ban tổ chức cấp
- Motor: Do ban tổ chức cấp
- Khung xe, hệ thống truyền động: Các đội có thể tự làm hoặc sử dụng các mô hình có sẵn, không giới hạn.

IV. Đường đua:

Các đội cho xe tự chạy theo đường đua có sẵn.

- Đường đua là đường cong khép kín gồm: các đoạn thẳng, đoạn cong, dốc, đoạn có bóng râm (phụ lục), có một đường để dẫn hướng xe chạy.
- Đường dẫn hướng: được làm từ các đoạn ống tròn có đường kính ngoài bằng 20mm, để trên mặt sân và được cố định với mặt sân bằng keo dày 1mm.

V. Quy định chung:

- Các đội khi tham dự phải đảm bảo đúng nội quy và thời gian của BTC.
- Các đội hoàn thành xe đua trước ở nhà, xe đua phải thiết kế sẵn chỗ đặt tám pin (theo kích thước ở trên).
- Các đội tham gia với tinh thần tích cực, nhiệt tình, học hỏi, cầu tiến và cố gắng hoàn thành sản phẩm một cách tốt nhất.
- Giữ gìn tài sản chung của trường. Nếu có hư hỏng về tài sản của trường các đội phải chịu trách nhiệm bồi thường.
- Trong quá trình cuộc thi diễn ra, các đội không được có hành động hoặc lời nói làm ảnh hưởng đến các đội khác. Nếu vi phạm sẽ bị loại khỏi cuộc thi.
- Các đội dọn vệ sinh, vật dụng của đội trước khi ra về.
- Mọi thắc mắc, khiếu nại các đội liên hệ với BTC để giải quyết.

VI. Nội dung cuộc thi

Vòng loại:

- Thời gian: từ 9h00 đến 12h00 ngày 26/03/2022.

- Địa điểm: sân bóng rổ
- Hình thức thi:
 - Các đội thi theo khối.
 - Các lớp cử đại diện bốc thăm lượt thi cho lớp mình (các đội của một lớp sẽ thi theo thứ tự chung của lớp mình).
 - Mỗi đội có 2 lần chạy (sau khi các lớp xong lần 1 sẽ thi lần 2)
- Cách tính thành tích:
 - Thời gian tối đa cho mỗi lần chạy: 2 phút
 - Xe phải thực hiện hết 1 vòng đua mới được tính thành tích.
 - Tính thời gian thực hiện 1 vòng đua và lấy kết quả cao nhất trong 2 lần chạy.
- Kết quả:
 - Mỗi khối sẽ chọn ra 16 đội có thành tích tốt nhất để thi vòng chung kết.
 - Nếu sau 2 lần thi mà không chọn đủ 16 đội hoàn thành vòng đua, các đội còn lại sẽ thi lần thứ 3 và lấy thành tích cao nhất theo thứ tự các tiêu chí sau:
 - Thời gian thực hiện được 1 vòng đua.
 - Quãng đường dài nhất xe chạy được trong thời gian 2 phút.

Chú ý: Nếu trong quá trình xe chạy, xe bị rời khỏi đường ray sẽ cho xe xuất phát lại ở vị trí do ban tổ chức quy định ngay trước vị trí xe rời khỏi đường ray.

Vòng chung kết:

- Thời gian: ngày 27/03/2022
 - Bốc thăm thi đấu: 8h00 – 8h30
 - Thi: 9h00 đến 12h00.
- Địa điểm: sân bóng rổ
- Hình thức thi đấu:
 - Thi đối kháng từng cặp.
 - 16 đội của mỗi khối bốc thăm thi đấu đối kháng loại trực tiếp (phụ lục).
 - Mỗi cặp thi đấu 3 vòng, đội nào thắng hai vòng trước là đội chiến thắng.
 - Hình thức thi và tính kết quả mỗi vòng như sau:
 - 2 đội xuất phát cùng lúc ở 2 vị trí đối xứng trên cùng một đường đua (do BTC quy định).
 - Khi có hiệu lệnh, 2 đội cho 2 xe chuyển động cùng chiều.
 - Thời gian cho mỗi vòng là 2 phút
 - Đội thắng cuộc là đội thỏa một trong các điều kiện sau đây:
 - Xe của của đội thắng đụng vào đuôi xe đối phương.
 - Khi xe đối phương rời khỏi đường đua.
 - Quãng đường đi được lớn hơn khi hết thời gian.

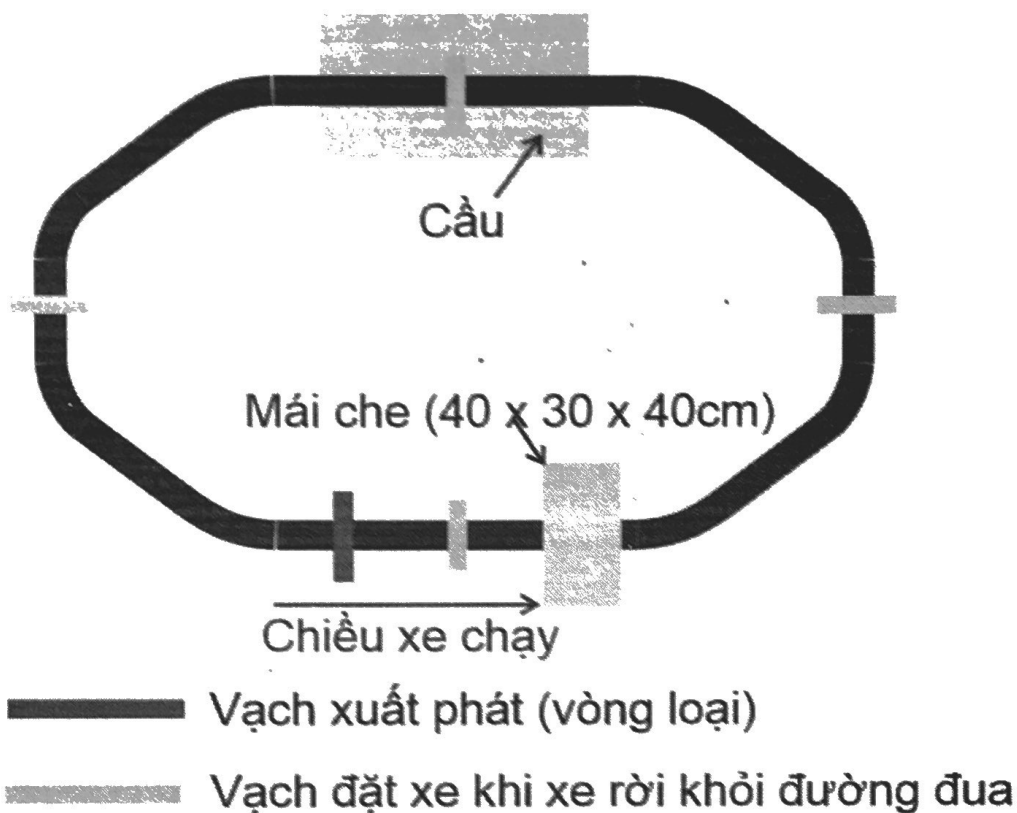
VII. Cơ cấu giải thưởng

- Số giải mỗi khối: 1 giải nhất, 1 giải nhì, 2 giải 3 và 4 giải khuyến khích
- Giải thưởng gồm: giấy khen + tiền thưởng

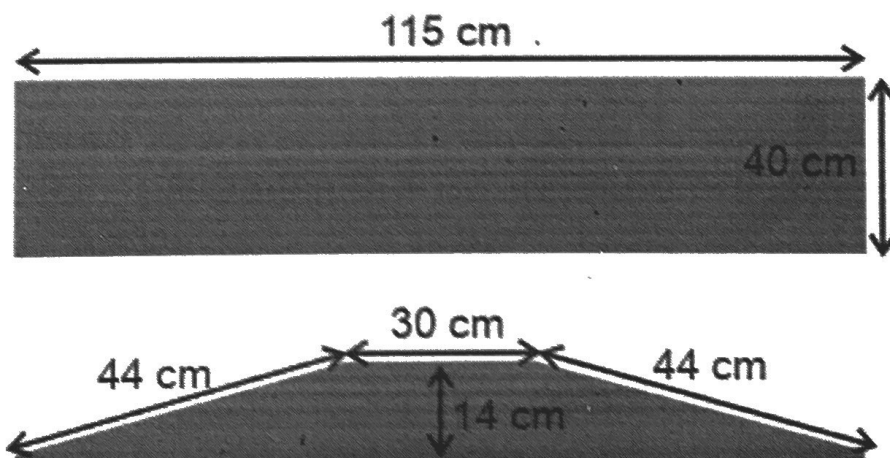
Lưu ý: Ban tổ chức có thể thay đổi hoặc bổ sung thể lệ cho phù hợp với điều kiện thực tế. Quyết định của trưởng ban tổ chức là quyết định cuối cùng.

TM Tổ bộ môn Vật lý

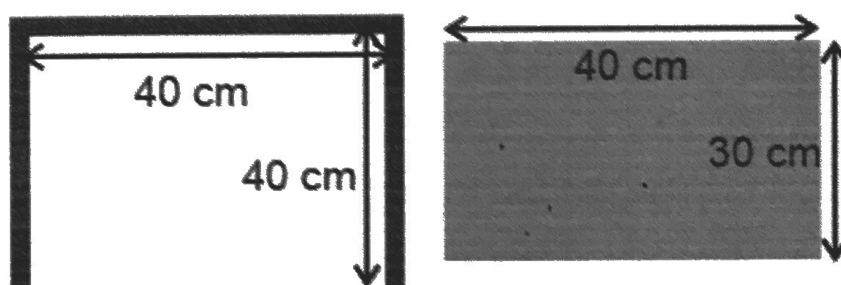
HÌNH ẢNH ĐƯỜNG ĐUA



THÔNG SỐ CẦU



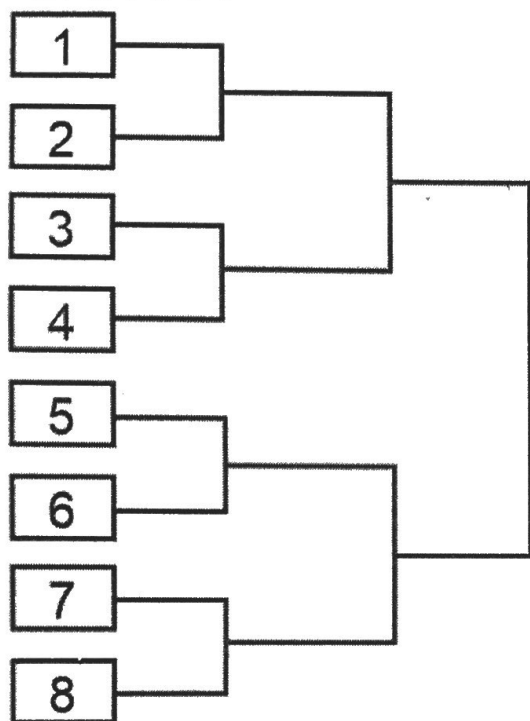
THÔNG SỐ MÁI CHE



Thông số thực tế có thể khác (sai số khoảng 10%)

SƠ ĐỒ THI VÒNG CHUNG KẾT

BẢNG A



BẢNG B

