**Regulamin konkursu fizyczno – technicznego**

**Świąteczny *roller*** ***coaster***

***„Jest tylko jeden sposób nauki. Poprzez działanie”***

***(P. Coelho*)**

1. Celem Konkursu jest zainteresowanie uczniów naukami technicznymi, a w szczególności fizyką i techniką oraz pogłębianie umiejętności prezentacji swojej pracy na forum.
2. Konkurs adresowany jest do uczniów klas IV – VIII Szkoły Podstawowej.
3. Konkurs polega na zbudowaniu toru, po którym będzie toczyła się szklana kulka o średnicy 16mm wykorzystując do tego celu różne zjawiska fizyczne. Kulka przekazana jest uczestnikowi konkursu przez organizatorów.
4. Tor może być wykonany z dowolnych materiałów z uwzględnieniem poniższych warunków konstrukcyjnych

W konstrukcji toru istotne są 3 parametry:

* Wysokość początku toru „h1”
* Wysokość na jakiej kulka kończy (opuszcza tor) „h2”
* Odległość od toru jaką uzyska kulka po upadku z końca toru „s”

W każdej konstrukcji obowiązują następujące warunki:

* Konstrukcja jest przetestowana i ruch kulki jest powtarzalny w 90% przypadków,
* Konstrukcja jest stabilna i działa w sposób bezpieczny dla środowiska, obserwatorów i innych konstrukcji,
* Po dotarciu kulki na koniec konstrukcji odległość od toru jaką uzyska kulka po upadku jest nie większa niż wysokość końca toru wyrażona w cm pomnożona przez współczynnik 0.1 s<h2x0.1
* Wykorzystywane urządzenia elektryczne wykorzystane podczas konstrukcji toru mogą pracować pod maksymalnym napięciem 24 V prądu stałego.
* Konstrukcja powinna być zaprojektowane w taki sposób, aby mogła zostać ponownie uruchomiona. Urządzenie będzie uruchamiane kilka razy, dlatego należy pamiętać o przyniesieniu wszystkich niezbędnych elementów, które są potrzebne do ponownego uruchomienia urządzenia.
* Kulka powinna poruszać się od strony prawej do lewej z miejsca obserwacji komisji konkursowej
1. Uczestnik do konkursu zgłasza się dobrowolnie. Zgłoszenie się uczestnika do konkursu jest równoznaczne z Akceptacja Regulaminu.
2. Za udział w konkursie uczeń otrzymuje pozytywną uwagę. Jeżeli nie odda pracy w terminie otrzymuje uwagę negatywną. Najlepsze prace zostaną nagrodzone nagrodami rzeczowymi oraz ocenami z techniki i fizyki.
3. Kolejność zgłoszeń decyduje o warunkach, które musi spełnić konstrukcja (wysokość startu i mety kulki h1 i h2)
4. Ocena prac konkursowych uwzględniać będzie:
* ilość zastosowanych interakcji (za każdy rodzaj 1 pkt)
* skuteczność przygotowanej konstrukcji toru (15pkt)
* kreatywność i estetyka jego wykonania (0-10 pkt)
* bezwzględna długość toru (długość drogi jaką pokonuje kulka)- (najdłuższy tor 20pkt, każdy kolejny 1 pkt mniej)
* względna długość toru (odległość od startu do mety w linii prostej)- (najdłuższy tor 20pkt, każdy kolejny 1 pkt mniej)

Termin zgłoszeń do konkursu upływa 02 grudnia 2022r.

Uczniowie klas IV – VIII – zgłoszenia do p. Adama Niżnika

Termin przedstawienia komisji konkursowej działania urządzenia: 12 grudnia 2022r.

Termin prezentacji całości powstałego i działającego toru – 14.12.2022r

**Zapraszamy do podjęcia wyzwania**

Organizatorzy konkursu:

Dorota Knap

Tomasz Hudomięt

Adam Niżnik