



SCHÜLERWETTBEWERB – KLASSENSTUFE 5-13

Kettenreaktion

Präsentation, Bewertung und Preisverleihung:
Anmeldeschluss:
Anmeldung:

Donnerstag, 13. Juni 2024, Herzogenriedpark Mannheim
19. April 2024
explore-science.info/mannheim/wettbewerbe

Nimmt die globale Erwärmung weiter zu, können sogenannte Kippelemente ausgelöst werden. Diese Kippelemente sind abrupte und möglicherweise irreversible Veränderungen des Klimasystems. Das Auslösen einiger Kippelemente, wie etwa dem Auftauen der Permafrostböden, führt zu einem weiteren Anstieg der Treibhausgas-Konzentrationen in der Atmosphäre. Dies wiederum verstärkt die globale Erwärmung. Es entsteht also eine Kettenreaktion.

Aufgabe:

Konstruiere und baue eine Kettenreaktion, die aus phantasievollen Kombinationen möglichst vieler sich nacheinander auslösender physikalischer Effekte besteht. Dabei sollen mindestens 3 Effekte verschiedene „Kippelemente des Erdklimas“ thematisch veranschaulichen. Es gilt dabei, folgende Regeln zu beachten:

- Die gesamte Anordnung muss auf einer Grundfläche von maximal 1 m x 1 m (mitzubringen) aufgebaut sein.
- Pyrotechnische Elemente sind nicht zugelassen, allerdings dürfen Feuerzeug- oder Kerzenflammen, sowie Tischfeuerwerk und Wunderkerzen verwendet werden.
- Eine Liste des Ablaufs der Kettenreaktion mit allen Effekten soll für die Juror:innen vorliegen.
- Es muss beachtet werden, dass der Boden des Zelt, in dem die Kettenreaktion bei Explore Science vorgeführt wird, nicht schwingungsfrei ist. Es sollte daher auf allzu „wackelige“ Reaktionen verzichtet werden, die ansonsten ungewollt ausgelöst werden könnten.
- Die Gesamtzeit der Kettenreaktion ist auf 5 Minuten begrenzt. Zu langsam laufende oder unsichere Effekte dürfen von Hand (mit Punktabzug) überbrückt werden; die Teilnehmer:innen entscheiden selbst, ob das nötig ist.

Bewertungskriterien:

Anzahl der unterschiedlichen Reaktionen (physikalische Effekte, z.B. zählt das Umfallen von Dominosteinen lediglich als ein Effekt). Es wird dabei das folgende Bewertungsschema angewendet: Jede selbsttätig ausgelöste Reaktion wird mit einem Pluspunkt bewertet. Falls die Kettenreaktion aussetzt, darf sie erneut angestoßen werden; allerdings wird eine nicht automatisch ausgelöste bzw. von Hand überbrückte Reaktion mit einem Minuspunkt bewertet. Beispiel: Wenn von insgesamt 10 Effekten 3 nicht funktionieren und von Hand überbrückt werden mussten, ergibt dies insgesamt 4 Punkte; 7 Pluspunkte für die 7 funktionierenden Effekte, 3 Minuspunkte für die drei nicht funktionierenden Effekte; also insgesamt $7 - 3 = 4$ Punkte.

Exponate, die nicht explizit alle in der Aufgabenstellung erwähnten Punkte erfüllen, werden nach Ermessen der Jury disqualifiziert.

Preise:

1. Preis: 500 EUR | 2. Preis: 300 EUR | 3. Preis: 200 EUR | 4. – 10. Preis: 100 EUR
Sonderpreise für besonders originelle und kreative Beiträge sind möglich.

Kontakt: wettbewerb@explore-science.info

KLIMA & UMWELT



Die naturwissenschaftlichen Erlebnistage der Klaus Tschira Stiftung
12. bis 16. Juni 2024 im Herzogenriedpark