

SCIENCE CUP – 4. Jahr – NEURON 2015

AUFGABE

1. Runde (Januar) – Wettbewerbskategorie 1 – Grundschule

1. Kreativität

Sicherlich gibt es auch in Eurer Umgebung etwas, auf das Ihr stolz seid und das ihr Besuchern zeigen oder präsentieren würdet. Wählt euch eine solche Sache aus und stellt sie dar. Wenn es ein Gebäude ist, könnt Ihr es zeichnen oder ein Modell davon basteln. Wenn es zum Beispiel ein besonders typisches Gericht ist, könnt Ihr das Rezept dafür aufschreiben, so dass es jeder machen kann. Wenn es ein besonderes Lied oder ein Tanz ist, könnt Ihr eine Aufführung einüben... Wenn Ihr es bis ins Finale schafft, sollt Ihr Euer Modell (Bild, Rezept usw.) mitbringen und vorstellen.

2. Theorie und Forschung

Die erste Runde des Wettbewerbes widmet sich dem Thema Brücken. Sicherlich habt Ihr eine Brücke in Eurer näheren Umgebung. Schaut sie Euch mal gut an. Versucht herauszufinden, ob sie irgendwie vor großen Temperaturschwankungen geschützt ist. Im Sommer, unter großer Sonneneinstrahlung kann sich die Brücke auf 40°C erwärmen und im Winter auf -20°C abkühlen. Die Brücke schrumpft bei frostigem Wetter, während sie sich im Sommer ausdehnt. Wie ist es möglich, dass sie dabei nicht bricht?

3. Praxis und Projekt

Im praktischen Teil der ersten Wettbewerbsrunde sollt Ihr selbst Brücken bauen; keine echten Brücken, aber kleine Brückenmodelle stattdessen. Eine kleine Brücke kann auf verschiedene Weisen und mit verschiedenen Materialien gebaut werden. Es ist nicht so schwierig, wenn man an viele von ihnen denkt.

Damit die Aufgabe aber nicht allzu leicht für Euch ist, muss Eure Brücke einen Test bestehen: Sie muss ein Spielzeugauto aushalten (ganz sicherlich findet ihr eines), das eine Strecke von mindestens 50cm über die Brücke fährt, ohne dabei herunter zu fallen. Und es gibt noch eine weitere Aufgabe:

Baut eine Brücke aus Spielkarten. Bestimmt habt Ihr schon einmal probiert, ein Kartenhaus zu bauen. Aber eine Brücke...? Auf den Fotos könnt Ihr die Brücken sehen, die wir gebaut haben. Ihr könnt eine ähnliche bauen oder Euch auch eine bessere Weise ausdenken. Auf dieser Kartenbrücke muss Euer Spielzeugauto ebenfalls 50cm fahren ohne herunter zu fallen.

Beschreibt Eure Bauwerke und macht Fotos von Euren Brücken. Wenn Ihr es bis ins Finale schafft, werdet Ihr dort Eure Brücke noch einmal bauen und beweisen, dass das Auto sicher darauf fahren kann. Hier seht Ihr unsere Kartenbrücke. Auf dieser konnte ein Kettenfahrzeug fahren, ein Spielflugzeug starten und sogar Trolle haben es sich darauf gemütlich gemacht.



Schreibt den Lösungsprozess, Ergebnisse Eurer Forschung und alle zusätzlichen Informationen auf und dokumentiert durch Fotos. Der Text der Lösungen mit Fotos muss vor dem Abgabedatum der jeweiligen Runde eingereicht werden (letzter Tag des angegebenen Monats vor Mitternacht, nach dieser Frist wird die Möglichkeit zum Hochladen geschlossen). Das Internetformular zum Senden der Lösung wird nach den obligatorischen Daten fragen und die Lösungen nur im **pdf-Format** akzeptieren. Die Form des Dokumentierens der Lösung ist nicht strikt vorgeschrieben und hängt von den Fähigkeiten und der Kreativität jedes Teams ab. Ein **Lösungsbeispiel** kann unter www.poharvedy.cz eingesehen werden.