DYNAMIKUM Science Center Pirmasens

Datum

Klasse

Namen

Forscher-Tour „Zahnrad“

So funktioniert's:

Bestimmt innerhalb eurer Gruppe einen Expeditions-Leiter. Erkundet dann die folgenden Exponate mithilfe dieses Forscher-Bogens und füllt alles so gut wie möglich aus. Euer Expeditions-Leiter ist dafür verantwortlich, die Fragen laut vorzulesen und die Antworten zu notieren.

Schafft ihr es, alles richtig zu beantworten? Wenn ihr die Buchstaben der dick umrandeten Kästchen eurer Antworten im Lösungsfeld eintragt, erhaltet ihr ein Lösungswort!

Viel Spaß!

1. Schwebender Ball

Kann man mit der Luft aus dem Rohr einen Ball durch den Ring balancieren?
Kreuze die richtige Antwort an.

❍ Ja

❍ Nein

Warum fällt der Ball dabei nicht herunter?

Die | L | | | 6 | | strömt an allen Seiten sehr schnell um den Ball herum.

Dadurch bleibt der Ball im Luftstrom | g | e | | 5 | | | | e | n | .

2. Partnerschaukel

Setze dich mit einem Freund auf die Partnerschaukel. Bringe deine Schaukel einmal in Schwung, sodass sie schön vor und zurück schaukelt. Dann bleibst du ganz still sitzen. Dein Freund macht die ganze Zeit gar nichts.

Was passiert? Kreuze die richtige Antwort an.

❍ Meine Schaukel wird von alleine immer höher. Aber die Schaukel meines Freundes bewegt sich überhaupt nicht.

❍ Nach kurzer Zeit fängt mein Freund von ganz alleine an zu schaukeln. Er muss gar nichts dafür tun. Wenn seine Schaukel aufhört zu schaukeln, fängt meine Schaukel wieder an.

Woran liegt das?

Die Schaukeln sind oben miteinander | v | e | r | b | | | 1 | | n | .

Dadurch tauschen die Schaukeln ihren | S | c | w | | n | | immer wieder miteinander aus.

3. Karussell

Stell dich aufs Karussell und halte dich am Griff fest. Bring das Karussell mit dem Fuß leicht in Bewegung. Was passiert, wenn du dich nach hinten lehnst?

Verbinde die richtigen Satzteile mit einem Strich.

Wenn man sich nach hinten lehnt,	dreht man sich schneller.
Wenn man seinen Körper wieder in die Mitte bewegt,	dreht man sich langsamer.

Welche Sportarten kennst du, bei der sich die Leute auch ganz schnell um die eigene Achse drehen, also eine Pirouette machen?

S c h l [ ] [ ] [ ] [2] [ ] [ ] [ ] [ ] l a u f [ ] [ ]

B a l l [8] [ ] [ ]

4. [ ] [ ] [ ] [ ] radwand

Wie nennt man die Räder, die auf dem Bild zu sehen sind?

Z [ ] [ ] [4] r ä d [ ] [ ]

Was ist das besondere an diesen Rädern?

Die Räder besitzen kleine Zähnchen. Wenn die Zahnräder direkt nebeneinander sitzen, greifen ihre Zähnchen i n e i [ ] [ ] [ ] d e r . So kann die Bewegung von einem Zahnrad auf das andere w e i t e r g e [ ] [ ] [ ] [ ] [7] werden.

Auf dem Bild ist ein Kind zu sehen, dass an einem Zahnrad dreht.

Die weißen Pfeile zeigen dir, in welche Richtung sich die Zahnräder bewegen.

Auf welchem der Bilder stimmt die Drehrichtung der Zahnräder?

Kreuze das richtige Bild an.

5. Gebogene Rutschen

Rutscht einmal auf der geraden Rutsche und einmal auf der gebogenen Rutsche. Auf welcher Rutsche ist man schneller? Kreuzt die richtige Antwort an.

❍ Auf der geraden Rutsche rutscht man schneller.

❍ Auf der gebogenen Rutsche rutscht man schneller.

Warum ist das so?

Die gebogene Rutsche ist zu Beginn viel | s | t | | | | | 3 | | als die gerade Rutsche.

Deshalb wird man gleich viel | s | c | h | | | | | | 9 | .

7. Wettlauftunnel

Macht einen Wettlauf gegen den Velociraptor. Ist es möglich, gegen den Velociraptor zu gewinnen? Kreuzt die richtige Antwort an.

❍ Ja, das ist kein Problem. Der Velociraptor ist so langsam wie ein Faultier.

❍ Nein, das ist nicht möglich. Ein Velociraptor kann kurzzeitig sehr schnell rennen. Er ist schneller als ein Mensch.

LÖSUNGSWORT

Setzt hier die dick umrandeten Buchstaben aus euren Antworten in die freien Lösungskästchen ein. Als Lösungswort erhaltet ihr einen Gegenstand aus der Küche, an dem sich häufig kleine Zahnräder befinden!

1	o	2	3	4	ö	5	6	7	8	9

© Dynamikum Science Center Pirmasens 2023
M. Kuntze, S, Kehrer