**? PríŤaž ?**

**PRÍrodovedná súŤAŽ**

**Kolo 1 Termín odovzdania: 18. 10. 2019**

**Súťaž z fyziky, chémie a biológie PRE VŠETKÝCH**

**Fyzika:**

**Kolotoč pod pohárom**

Na špičku ihly postavte malú papierovú vrtuľku a priklopte ju pohárom. Prinúťte vrtuľu, aby sa otáčala bez toho, aby ste pohár nadvihli. Nájdite spôsob, ako papierový kríž roztočiť a opíšte (zaznamenajte na fotke, videu). Vysvetlite (študenti 4-ročného a
5-ročného štúdia).

Postup:

Z papiera vystrihnite kríž, ktorého vrch je špicatý. Konce kríža musíte upraviť tak, aby zostal vo vodorovnej polohe, t. j. v rovnováhe , keď ho položíte na špičku ihly v bode, kde sa pretínajú osi kríža. Ihlu zapichnite do korkovej zátky tak, že jej uško vtlačíte do korkovej zátky a jej špička vyčnieva von. Pamätajte na to, že papierový kríž nechceme na ihlu napichnúť, ale len zľahka na ňu položiť. Potom ešte zohrejeme pohár, aby bol celkom suchý a priklopíte ním kríž.

**Chémia:**

**Rozšifrujte sen vyučujúcich biológie, fyziky a chémie:**

Nech sa z „PRÍŤAŽe“ stane .................. . (odpoveď je v tajničke)

Krížovku odovzdajte vyplnenú na základe obrázkov na nasledujúcej strane:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **1.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **2.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **3.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **4.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **5.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **7.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **8.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **9.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **10.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **11.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **12.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Biológia:**

Čo je zdrojom vitamínov a minerálov? Aký význam majú dané prvky pre človeka? Môžu byť aj toxické? Ak áno, kedy?

draslík, fluór, fosfor, horčík, chlór, jód, kobalt, mangán, meď, síra, vápnik, zinok, železo, sodík

**Legenda ku tajničke (Chémia)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Image result for pipeta**1.** | Image result for byreta**2.** | **C:\Users\Marta\Desktop\destil.png****3.** |
| Image result for sieÅ¥ka na kahan  **4.** | Image result for kahan**5.** | Related image**6.** |
| Image result for tÃ©glik **7.** | Related image**8.** | Related image **9.** |
| Related image**10.** | **Related image**  **11.** | Obľúbená súťaž Opatovčana**12.** |