Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.38/02.0025

Název projektu: Modernizace výuky na ZŠ Slušovice, Fryšták, Kašava a Velehrad

Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.

**ČLOVĚK VYUŽÍVÁ SÍLU**

**NÁZEV**

Pří\_252\_Člověk\_Člověk využívá sílu

**Autor: Mgr. Kateřina Švecová**

Škola: Základní škola Velehrad, okres Uherské Hradiště, příspěvková organizace

**Anotace:**

* Pracovní list je určen pro upevňování a procvičování učiva – člověk využívá sílu.
* Materiál prověřuje znalosti žáků a jejich schopnost uvědomit si účinky síly.
* Je určen pro přírodovědu v 5. ročníku.
* Zpracováno pro tematický celek Člověk.
* Tento materiál vznikl ze zápisů autora jako doplňující materiál k učebnici: MATYÁŠEK, Jiří, Věra ŠTIKOVÁ a Josef TRNA. Přírodověda 5: člověk a jeho svět. [3. vyd.]. Brno: Nová škola, 2011, 2 sv. Duhová řada. ISBN 978-80-7289-313-3.

téma pracovního listu: **S Í L A**

jméno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Doplň:**

Sílu měříme (čím) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (nakresli jej).🡺

Jednotkou síly je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , značka \_\_\_\_\_.

Síla způsobuje \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (změnu jejich tvaru).

**Síla se obvykle značí prvním písmenem anglického slovíčka.**

**Zjisti, jak se anglicky píše *síla*:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
|  |

* **značka pro sílu:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  **A** | V | Z | C | L | N |
| **B** | I | M | D | Č | R |
| **C** | K | P | T | A | Í |
| **D** | O | G | H | Á | E |

**Vylušti názvy dalších druhů sil:**

**1.** B2, C4, D2, A5, D5, C3, B1, A3, C1, D4

**2.** C4, D5, B5, D1, B3, B1, A5, C4, B2, B1, A3, C1, D4

**3.** D2, B5,C4, A1, B1, C3, C4, B4, A5, C5

**4.** D1, B3, C2, D1, B5, D1, A1, DA **Vylušti křížovku:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

 9.

**Legenda:**

1. Náboženská profese sira Newtona
2. Část přístroje na měření síly, která se deformuje
3. 3. Newtonův pohybový zákon - Zákon akce a …..
4. Části těla, které vyvíjejí sílu
5. Přístroj na měření síly
6. Nejznámější síla
7. Křestní Newtonovo jméno
8. Část přístroje na měření síly, na které se odečítají hodnoty
9. Síla působí vždy na nějaký materiální …

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Uveď český význam tajenky:

**Nakresli barevnými šipkami směr síly tak, aby balón:**

1. síla tlačila dolů (modře)
2. síla roztočila (červeně)

1. síla napínala (žlutě)
2. síla deformovala (zeleně)

**Vyber si pět soupeřů a vyzvi je k soupeření v páce:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | já (jméno) | soupeř (jméno) | vítěz (jméno) |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |
| 4. |  |  |  |
| 5. |  |  |  |

**Zhodnoť svůj výsledek:** Vyhrál(a) jsem : \_\_\_ krát

 Prohrál(a) jsem: \_\_\_ krát

**Aby se získala síla svalů, je potřebné:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**ŘEŠENÍ:** téma pracovního listu: **S Í L A**

jméno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Doplň:**

Sílu měříme (čím) siloměrem (nakresli jej).🡺

Jednotkou síly je newton , značka N .

Síla způsobuje pohyb, otáčení těles,

deformaci (změnu jejich tvaru).

**Síla se obvykle značí prvním písmenem anglického slovíčka.**

**Zjisti, jak se anglicky píše *síla*:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **F** | **O** | **R** | **C** | **E** |

|  |
| --- |
| **F** |

* **značka pro sílu:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  **A** | V | Z | C | L | N |
| **B** | I | M | D | Č | R |
| **C** | K | P | T | A | Í |
| **D** | O | G | H | Á | E |

**Vylušti názvy dalších druhů sil:**

**1.** B2, C4, D2, A5, D5, C3, B1, A3, C1, D4

MAGNETICKÁ

**2.** C4, D5, B5, D1, B3, B1, A5, C4, B2, B1, A3, C1, D4

AERODYNAMICKÁ

**3.** D2, B5,C4, A1, B1, C3, C4, B4, A5, C5

 GRAVITAČNÍ

**4.** D1, B3, C2, D1, B5, D1, A1, DA

 ODPOROVÁVylušti křížovku:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **T** | **E** | **O** | **L** | **O** | **G** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **P** | **R** | **U** | **Ž** | **I** | **N** | **A** |
|  |  |  |  | **R** | **E** | **A** | **K** | **C** | **E** |  |  |
|  |  |  |  |  | **S** | **V** | **A** | **L** | **Y** |  |  |
|  |  |  |  |  | **S** | **I** | **L** | **O** | **M** | **Ě** | **R** |
|  |  |  |  |  |  | **T** | **Í** | **H** | **A** |  |  |
|  |  |  | **I** | **S** | **A** | **A** | **C** |  |  |  |  |
| **S** | **T** | **U** | **P** | **N** | **I** | **C** | **E** |  |  |  |  |
|  |  |  | **O** | **B** | **J** | **E** | **K** | **T** |  |  |  |

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

 9.

Legenda:

1. Náboženská profese sira Newtona
2. Část přístroje na měření síly, která se deformuje
3. 3. Newtonův pohybový zákon - Zákon akce a …..
4. Části těla, které vyvíjejí sílu
5. Přístroj na měření síly
6. Nejznámější síla
7. Křestní Newtonovo jméno
8. Část přístroje na měření síly, na které se odečítají hodnoty
9. Síla působí vždy na nějaký materiální …

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P | Ř | I | T | A | Ž | L | I | V | O | S | T |

Uveď český význam tajenky:

**Nakresli barevnými šipkami směr síly tak, aby balón:**

1. síla tlačila dolů (modře)
2. síla roztočila (červeně)
3. síla napínala (žlutě)
4. síla deformovala (zeleně)

**Vyber si pět soupeřů a vyzvi je k soupeření v páce:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | já (jméno) | soupeř (jméno) | vítěz (jméno) |
| 1. | Katka | Petr | Petr |
| 2. | Katka | Karolína | Katka |
| 3. | Katka | Anička | Katka |
| 4. | Katka | Alička | Alička |
| 5. | Katka | Kája | Katka |

**Zhodnoť svůj výsledek:** Vyhrál(a) jsem : 3 krát

 Prohrál(a) jsem: 2 krát

**Aby se získala síla svalů, je potřebné:** svaly posilovat, cvičit, přiměřeně jíst....**Zdroj:**

MATYÁŠEK, Jiří, Věra ŠTIKOVÁ a Josef TRNA. *Přírodověda 5: člověk a jeho svět*. [3. vyd.]. Brno: Nová škola, 2011, 2 sv. Duhová řada. ISBN 978-80-7289-313-3.

[www.office.microsoft.com](http://www.office.microsoft.com/)

vlastní zápisky autorky