**Zveza med silo maso in pospeškom ali \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. Na spletnem naslovu <https://phet.colorado.edu/> poišči simulacijo **Forces and motion, Basic**.

(SIMULATIONS, Physics, Motion, Forces and Motion, Basic.

1. Ko poženeš simulacijo, se na zaslonu pojavijo štiri ikone.



1. Klikni na drugo ikono (Motion). Prikaže se ti spodnja slika.



1. V rumenem pravokotniku desno zgoraj odkljukaj vse možnosti. Izpolni slovarček:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Force** | **Values** | **Masses** | **Speed** | **Acceleration** |
|  |  |  |  |  |

1. Simulacija omogoča spreminjanje opazovanega telesa, ki je na rolki. Telo zamenjaš tako, da ga izbereš v levem ali desnem sivem pravokotniku spodaj in ga postaviš na rolko. Poizkusi.
2. Na rolko postavi zaboj z maso 50 kg. Nastavi vrednost sile (Appplied Force) 50 N. Opazuj merilnik hitrosti približno 10 do 15 sekund. Kaj opaziš?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Spremeni vrednost sile na 100 N in ponovno najmanj 10 sekund opazuj, kaj se dogaja s hitrostjo. Povečaj silo še na 150 N oz. 200 N in za vsako vrednost sile opazuj, kako hitro se spreminja hitrost ter dopolni poved. Izbiraj med *hitreje*, *počasneje*, *večja*, *manjša*

Hitrost telesa se spreminja \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, če je rezultanta sil \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .
Kaj ti ta ugotovitev pove o odvisnosti pospeška od rezultante vseh sil, ki delujejo na telo?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Klikni na gumb “reset” (oranžen gumb ). S tem zbrišeš vse nastavitve.
2. Ponovno odkljukaj vse možnosti v rumenem pravokotniku desno zgoraj.
3. Iz rolke odstrani zaboj in na rolko postavi otroka z maso 40 kg.
4. V trenutku, ko naravnaš silo **50 N** začni meriti čas (uporabi telefon).



1. Čez **5 sekund** ustavi gibanje s klikom na gumb “pause” ( ).

Odčitaj hitrost, ki jo je telo v tem času doseglo in podatek vpiši v spodnjo preglednico.

1. Ponovi vajo za vsa telesa v preglednici. Sila naj bo vedno 50 N.
2. Izračunaj pospešek in ga vpiši v zadnji stolpec v preglednici.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Telo** | **masa****[kg]** | **Začetna hitrost** **[**$\frac{m}{s}$**]** | **Končna hitrost****[**$\frac{m}{s}$**]** | **Pospešek** **[**$\frac{m}{s^{2}}$**]** |
| otrok | 40 | 0 |  |  |
| zaboj | 50 | 0 |  |  |
| moški | 80 | 0 |  |  |
| koš za smeti | 100 | 0 |  |  |
| hladilnik | 200 | 0 |  |  |

1. Kaj lahko poveš o pospeških posameznih teles?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Zakaj misliš, da so se telesa gibala z različnimi pospeški?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Kakšna je zveza med maso telesa in pospeškom s katerim se telo giblje?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Kaj moraš narediti, da bi za vsa telesa dobil enak pospešek?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Zapiši svojo rešitev za izbrani telesi.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Pospešek telesa je torej odvisen od \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

**2. Newtonov zakon:**

Vir: <https://phet.colorado.edu/en/contributions/view/2907>

 Prevedla in priredila: Barbara Fir