

ŘEŠENÍ

Zkontrolujte si řešení se svými pracemi, spočítejte si celkové bodové hodnocení a podívejte se na celkové hodnocení-klasifikaci, kterou máte uvedenou na konci tohoto pracovního listu.

SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ – ÚČINKY SÍLY

Jméno, tř.....



Pracovní list

27 b

- 1) Chlapec tlačí vozík silou $F_1 = 35 \text{ N}$. Vozík působí na chlapce silou F_2 . Jak velká je tato síla? Který Newtonův pohybový zákon platí?

$F_2 = 35 \text{ N}$ Akce a reakce - vzájemné silové působení

2 b

- 2) Vyskočíš z neupoutané loďky. Co se děje s loďkou? Který Newtonův zákon platí?

Odráží se ode mne stejnou silou. Akce a reakce - vzájemné sil. působení.

2 b

- 3) Stojíš v autobusu. Jaký bude tvůj pohyb, když autobus prudce zabrzdí a když se rozjíždí? Který Newtonův zákon platí?

autobus brzdí: padám dopředu

., platí zákon: setrvačnosti

autobus se rozjíždí: padám dozadu platí zákon: setrvačnosti

2 b

- 4) Dvě auta o stejných rychlostech začala brzdit stejnou silou. Které z nich se zastaví dříve, jestliže první mělo hmotnost $1\,500 \text{ kg}$ a druhé $2\,000 \text{ kg}$? Proč a který zákon zde platí? Vysvětli.

Dříve zastaví první o menší hmotnosti $1\,500 \text{ kg}$.

Zákon síly (II)

Čím větší má těleso hmotnost, tím je změna jeho rychlosti působením síly po určitou dobu menší.

3 b

- 5) Při prudkém odbočení automobilu cítíš, že jsi vtlačován doleva. Odbočuje v tu chvíli automobil doprava, nebo doleva? Svou odpověď zdůvodni.

Automobil odbočuje doprava. Zákon setrvačnosti, odstředivá síla

2 b

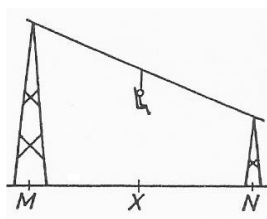
- 6) Při jízdě z M do N na lanové dráze pustil chlapec nad bodem X míč. Míč dopadne:

a) za bod X, blíže k bodu M

b) do bodu X

c) za bod X, blíže k bodu N

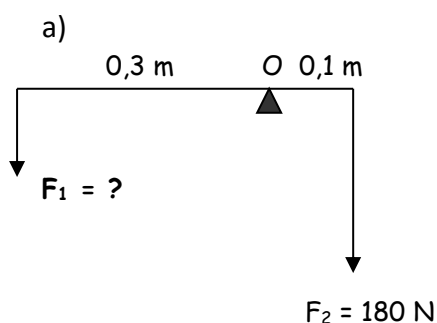
d) vlevo od bodu X



Vyznač správnou odpověď.

1 b

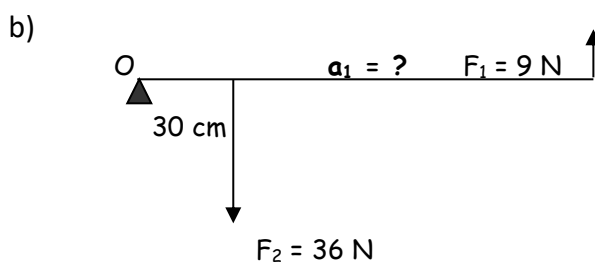
- 7) Proveď výpočty a doplň chybějící údaje v obrázku tak, aby páka byla vždy v rovnovážné poloze. Výpočty zapiš.



$$F_1 \cdot 0,3 = 180 \cdot 0,1$$

$$F_1 = 18 : 0,3$$

$$F_1 = 60 \text{ N}$$



$$9 \cdot a_1 = 36 \cdot 30$$

$$a_1 = 1\,080 : 9 = 120$$

$$a_1 = 120 \text{ cm}$$

4 b

- 8) Lano pevné kladky se přetrhne působením síly 6 000 N. Jakou největší hmotnost může mít těleso zvedané pomocí pevné kladky?

600 kgrovnováha na kladce

1 b

- 9) Proč se pod ocelové trubky lešení dávají široké ocelové patky a pod ně ještě prkno? Vysvětli.

Zvětší se plocha a tím se zmenší tlak.

1 b

- 10) Doplň chybějící údaje:

3 b

Jednotka	Tlak					
	p_1	p_2	p_3	p_4	p_5	p_6
Pa	8 000	600 000	3 000	4 000 000	7	2 000
kPa	8	600	3	4 000	0,007	2
MPa	0,008	0,6	0,003	4	0,000 007	0,002

- 11) Hmotnost žáka a židle je 54 kg. Obsah stykových ploch nohou židle s podlahou je 12 cm². Vypočítej, jakým tlakem působí židle na podlahu. Proveď zápis fyzikálních veličin, výpočet, napiš odpověď.

$$m = 54 \text{ kg} \quad F = m \cdot g = 54 \cdot 10 = \mathbf{540 \text{ N}}$$

$$S = 12 \text{ cm}^2 = 0,0012 \text{ m}^2$$

$$p = x[\text{Pa}]$$

$$p = F : S$$

$$p = 540 : 0,0012$$

$$\mathbf{p = 450\,000 \text{ Pa} = 450 \text{ kPa}}$$

3 b

- 12) Tlak větru je 1,3 kPa. Jakou tlakovou silou působí vítr na lodní plachtu o obsahu 2,6 m²? Proveď zápis fyzikálních veličin, výpočet, napiš odpověď.

$$p = 1,3 \text{ kPa} = 1\,300 \text{ Pa}$$

$$S = 2,6 \text{ m}^2$$

$$F = x[\text{N}]$$

$$F = p \cdot S$$

$$F = 1\,300 \cdot 2,6$$

$$\mathbf{F = 3\,380 \text{ N}}$$

3 b

HODNOCENÍ:

1..... 27-25

2.....24-19

3.....18-11

4.....10-6

5.....5-0

Použitá literatura:

BOHUNĚK, Jiří. *Sbírka úloh z fyziky pro ZŠ : 1.díl*. Praha : SPN, 1992. 127 s. **ISBN 80-04-26025-X**.