

## Pracovní list: Opakování učiva sedmého ročníku

1. Odpovězte na otázky:

Fyzikální veličiny
100
200
300
400
500

Fyzikální jednotky
100
200
300
400
500

Fyzikální zákony
100
200
300
400
500

Měřidla
100
200
300
400
500

Vysvětli pojmy
100
200
300
400
500

Převody jednotek
100
200
300
400
500

Vzorce pro výpočty
100
200
300
400
500

Slavné osobnosti
100
200
300
400
500

Pojmenuj obrázky
100
200
300
400
500

Co mají obrázky společného
100
200
300
400
500

## **Fyzikální veličiny**

- 100 Která fyzikální veličina má značku  $F_g$ ?
- 200 Jakou značku má fyzikální veličina hustota?
- 300 Která fyzikální veličina má značku  $p$ ?
- 400 Jakou značku má fyzikální veličina rychlost?
- 500 Jakou značku má fyzikální veličina hydrostatický tlak?

## **Fyzikální jednotky**

- 100 Která fyzikální veličina má základní jednotku 1 Pa?
- 200 Jaká je základní jednotka dráhy?
- 300 Jaká je základní jednotka času?
- 400 Která fyzikální veličina má základní jednotku km/h (m/s)?
- 500 Jaká je základní jednotka momentu síly?

## **Fyzikální zákony**

- 100 Definujte 1 NPZ – zákon setrvačnosti.
- 200 Definujte 2 NPZ – zákon síly.
- 300 Definujte 3 NPZ – zákon vzájemného silového působení (akce a reakce).
- 400 Definujte Pascalův zákon.
- 500 Definujte Archimédův zákon.

## **Měřidla**

- 100 Jak se nazývá měřidlo pro měření síly?
- 200 Jak se nazývá měřidlo rychlosti, které má každé vozidlo?
- 300 Jak se nazývá měřidlo pro měření hustoty kapaliny?
- 400 K čemu slouží termograf?
- 500 Jak se nazývá měřidlo pro měření rychlosti větru?

## **Vysvětli pojmy**

- 100 Co je to trajektorie?
- 200 Kdy je páka v rovnovážné poloze?
- 300 Jaké znáte druhy třecích sil? Definujte je.
- 400 Co je to vztlková síla a na čem závisí velikost vztlkové síly?
- 500 Jak lze zmenšit a jak zvětšit tlak působící na podložku?

## Převody jednotek

- 100 Jaký je převod mezi jednotkou MN a kN?
- 200 Jaká jednotka je tisíckrát větší než kPa?
- 300 Kolik je 100 hPa kPa?
- 400 Jaký převod platí mezi  $\text{g/cm}^3$  a  $\text{kg/m}^3$ ?
- 500 Jaký převod platí mezi m/s a km/h?

## Vzorce pro výpočty

- 100 Podle jakého vzorce se vypočítá rychlost? Pojmenujte veličiny.
- 200 Podle jakého vzorce se vypočítá gravitační síla? Pojmenujte veličiny.
- 300 Jaký vztah platí pro rovnovážnou polohu páky? Pojmenujte veličiny.
- 400 Podle jakého vzorce se vypočítá vztlková síla? Pojmenujte veličiny.
- 500 Podle jakého vzorce se vypočítá hydrostatický tlak? Pojmenujte veličiny.

## Slavné osobnosti

- 100 Tento významný švédský astronom a fyzik žil v letech 1701 – 1744. V letech 1736 až 1737 se zúčastnil Laponské expedice vedené francouzským astronomem Maupertuisem do Tornia, která dokázala Newtonovu hypotézu o zploštění Země na pólech. Studoval i polární záře. Jako první si všiml souvislosti mezi polárními zářemi a poruchami magnetického pole Země. Je podle něho pojmenována teplotní stupnice a jednotka teploty, kterou běžně používáme. Kdo to byl?
- 200 Tento významný anglický fyzik, matematik, astronom, přírodní filosof, alchymista a teolog žil v letech 1643 – 1727. Vyslovil zákon všeobecné gravitace a tři zákony pohybu. Sestavil první zrcadlový dalekohled, rozvedl teorii barev, kdy světlo se skládá z barevného spektra, vyslovil zákon chladnutí a zkoumal rychlost zvuku. V matematice položil základy diferenciálního a integrálního počtu, diferenciálních rovnic, zobecnil binomickou větu v binomickou řadu. Kdo to byl?
- 300 Tento významný italský astronom, filosof a fyzik žil v letech 1564 – 1642. Často je uváděn jako „otec moderní astronomie“, „otec moderní fyziky“ a dokonce „otec vědy“. Byl prvním člověkem, který použil dalekohled k pozorování oblohy. Podporoval myšlenku, že planety krouží kolem Slunce. Jeho názory pobouřily katolickou církev a v soudním procesu, který se konal roku 1633, byl vzhledem k vysokému věku odsouzen pouze k domácímu vězení. Příběh, že tento učenec, když se po odvolání zvedl z kolen, řekl „Přece se točí!“ (Eppur si muove!) nemůže být pravda; říct něco takového před úředníky inkvizice by znamenalo takřka jistě rozsudek smrti. Kdo to byl?

- 400 Tento řecký matematik, fyzik, filozof, vynálezce a astronom žil v letech 287 př.n.l. – 212 př.n.l. Je považován za jednoho z nejvýznamnějších vědců klasického starověku, za největšího matematika své epochy a jednoho z největších matematiků vůbec. Mezi jeho největší objevy na poli fyziky patří např. sestavení šnekového čerpadla, kladkostroje nebo obranných strojů. Definoval řadu důležitých pojmů, jako těžiště nebo statický moment. Zabýval se principy činnosti jednoduchých strojů – páky, kladky, nakloněné roviny, klínu a ozubeného kola a objevil a formuloval zákonitosti jejich rovnováhy. Je považován i za zakladatele hydrostatiky. Zkoumal zákonitosti plování a hydrostatického vztlaku. Podle legendy vyřkl památnou větu „Heuréka“, což znamená „Nalezl jsem!“ Byl zabit během druhé punské války římským vojskem při obraně svého rodného města.
- 500 Tento francouzský matematik, fyzik, spisovatel, teolog a náboženský filosof žil v letech 1623 – 1662. Patřil mezi předchůdce moderní počítačové techniky – v roce 1642 sestrojil jako pomůcku pro svého otce první mechanický kalkulátor, schopný sčítat a odčítat. Proto po něm byl nazván programovací jazyk. Věnoval se také geometrii a přispěl k rozvoji kombinatoriky. V oblasti fyziky se zaměřil zejména na mechaniku kapalin. Podle jeho závěrů se tlak v kapalině šíří všemi směry stejně. Na tom je založena celá hydraulická technika. Podle jména tohoto významného učenice je pojmenována i jednotka jedné fyzikální veličiny. Kdo to byl?

Pojmenuj obrázky:

100



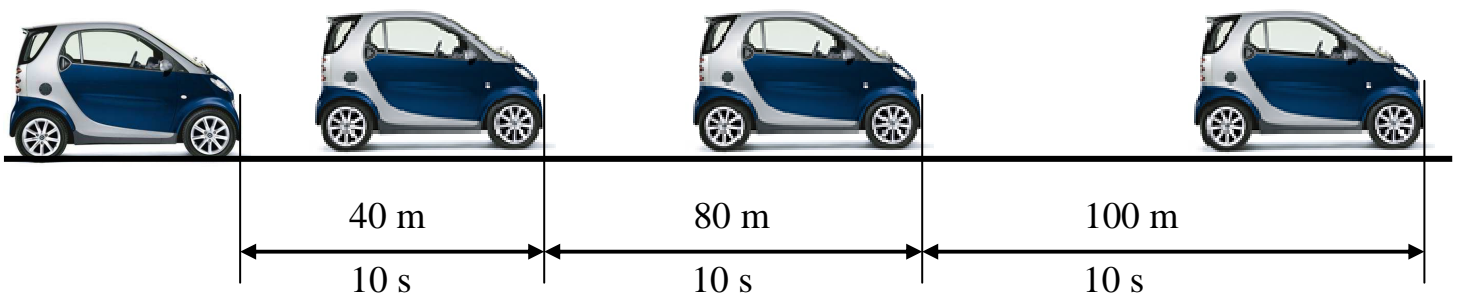
200

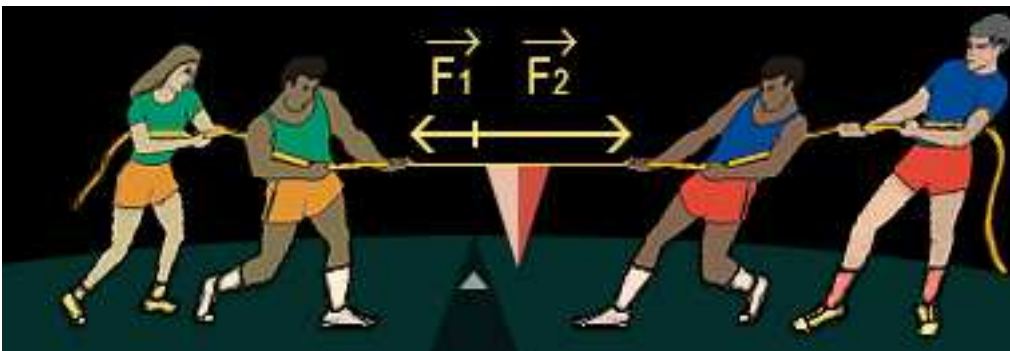
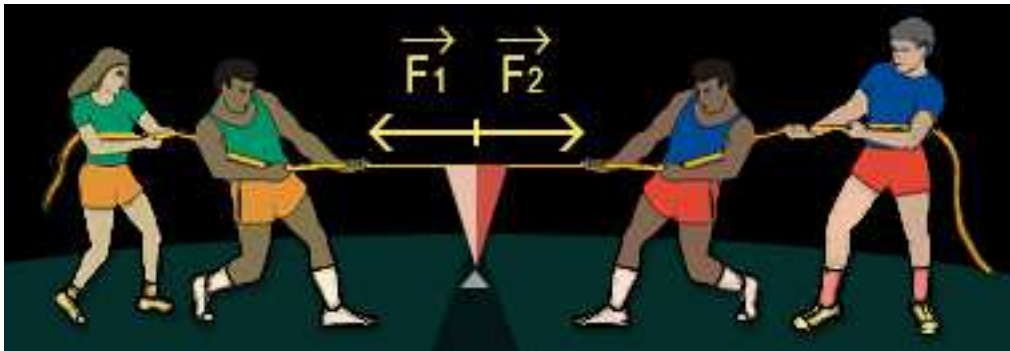


300



400





Co mají obrázky společného?

100

