

Jméno autora: Mgr. Zdeněk Chalupský  
Datum vytvoření: 12. 8. 2012

Číslo DUM: VY\_32\_INOVACE\_08\_FY\_A

Ročník: I.

Fyzika

Vzdělávací oblast: Přírodovědné vzdělávání

Vzdělávací obor: Fyzika

Tematický okruh: Úvod

Téma: Test – Odvozené jednotky v soustavě SI

Metodický list/anotace:

Test prověřující znalost odvozování fyzikálních veličin.

Součástí testu je vyhodnocovací tabulka.

Časová dotace 30 minut.

# Odvozené jednotky v soustavě SI

Jméno a příjmení: …………………………… Třída:……… Datum:………………

# Zadání

# Jakým způsobem získáváme odvozené jednotky? ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

# Čím je zajištěna vzájemná převoditelnost mezi jednotkami všech fyzikálních veličin? ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

# Doplňte větu: *Všechny odvozené fyzikální jednotky jsou vyjádřeny v základních jednotkách SI a některé mají vlastní ………………… , nejčastěji podle jmen slavných …………………… .*

# Které odvozené jednotky jsou bezrozměrné? ……………………………………………………………………………………………………

# Jak nazýváme rovnici, s jejíž pomocí odvozujeme ze základních jednotek odvozené jednotky?

# ……………………………………………………………………………………………………

# Napište rovnici pro výpočet jednotky rychlosti a následně odvoďte její jednotku.

# Určete jednotku zrychlení z rovnice a = v/t.

# Zapište následující rovnici lineárně a jako součin za pomoci záporných exponentů (při zápisu rovnice jako součinu, seřaďte veličiny podle pořadí základních jednotek v SI):

# Vyhodnocení:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **číslo otázky** | **body** | **hodnocení** | |
|  |  | **body** | **známka** |
|  |  |
|  |  |
|  |  | 1 | **5** |
|  |  | 2 | **4** |
|  |  | 3 – 4 – 5 | **3** |
|  |  | 6 – 7 | **2** |
|  |  | 8 | **1** |
|  |  |  |  |
| **celkem bodů** | **známka** |

**Poznámka:**

Každá otázka má hodnotu 1 bodu nebo jeho části podle úplnosti zodpovězení otázky, nebo provedení úkolu.

# Řešení

# Jakým způsobem získáváme odvozené jednotky? Odvozené jednotky získáme ze 7 základních jednotek, případně z dříve odvozených jednotek.

# Čím je zajištěna vzájemná převoditelnost mezi jednotkami všech fyzikálních veličin? Důsledným odvozováním nových jednotek z jednotek základních.

# Doplňte větu: Všechny odvozené fyzikální jednotky jsou vyjádřeny v základních jednotkách SI a některé mají vlastní název, nejčastěji podle jmen slavných fyziků.

# Radián a steradián.

# Jak nazýváme rovnici, s jejíž pomocí odvozujeme ze základních jednotek odvozené jednotky? Veličinová rovnice.

# Napište rovnici pro výpočet jednotky rychlosti a následně odvoďte její jednotku.

# … metr za sekundu

# Za použití rovnice pro výpočet hustoty odvoďte příslušnou jednotku hustoty.

# Zapište následující rovnici lineárně a jako součin za pomoci záporných exponentů (při zápisu rovnice jako součinu, seřaďte veličiny podle pořadí základních jednotek v SI):