

Kontrolné otázky na kvíz z jednotiek fyzikálnych veličín

Upozornenie: Umiestnenie správnej a nesprávnych odpovedí sa môže v teste meniť.

Ktoré fyzikálne jednotky zodpovedajú sústave SI:

- a) Dĺžka, čas, hmotnosť, termodynamická teplota, svietivosť, elektrický prúd, látkové množstvo.
- b) Dĺžka, čas, hmotnosť, termodynamická teplota, svietivosť, elektrický náboj, mólová hmotnosť.
- c) Dĺžka, uhol, hmotnosť, termodynamická teplota, svietivosť, elektrický prúd, mólová hmotnosť.
- d) Dĺžka, čas, objem, hmotnosť, termodynamická teplota, svietivosť, elektrické napätie.

Radián je:

- a) Jednotka sústavy SI.
- b) Pomocná jednotka sústavy SI.
- c) Odvozená jednotka.
- d) Iné.

Základnou fyzikálnou jednotkou SI pre hmotnosť je:

- a) 1 miligram.
- b) 1 gram.
- c) 1 kilogram.
- d) Iné.

Základnou fyzikálnou jednotkou pre dĺžku v sústave SI je:

- a) 1 centimeter.
- b) 1 palec
- c) 1 decimeter.
- d) 1 meter.

Základnou fyzikálnou jednotkou pre termodynamickú teplotu v sústave SI je:

- a) 1 stupeň Celzia.
- b) 1 fahrenheit
- c) 1 kelvin.
- d) iné.

Vzťah medzi termodynamickou a Celziovou teplotou je:

- a) $T = 273,15 + t$
- b) $T = 273,15 - t$
- c) $T = t$ d) iné.

Základnou fyzikálnou jednotkou pre elektrický prúd je:

- a) 1 coulomb
- b) 1 newton
- c) 1 ampér
- d) 1 volt

Uhol v radiánoch je definovaný ako:

- a) Pomer plochy kružnice vytýčený uhlom a jej polomeru.
- b) Pomer oblúka vytýčený uhlom a polomeru kružnice.
- c) Ako sínus pomeru plochy kruhového výseku.
- d) Iné.

Premeňte uhol 0 stupňov na radiány:

- a) 0 π
- b) $\pi/6$
- c) $\pi/3$
- d) $\pi/4$

Premeňte uhol 30 stupňov na radiány:

- a) 0 π
- b) $\pi/6$
- c) $\pi/3$
- d) $\pi/4$

Premeňte uhol 45 stupňov na radiány:

- a) 0 π
- b) $\pi/6$
- c) $\pi/3$
- d) $\pi/4$

Premeňte uhol 90 stupňov na radiány:

- a) 0 π
- b) $\pi/2$
- c) $\pi/3$
- d) $\pi/4$

Premeňte uhol 180 stupňov na radiány:

- a) 0 π
- b) $\pi/6$
- c) π

d) $\pi/4$

Premeňte uhol 360 stupňov na radiány:

- a) 2π
- b) $\pi/6$
- c) $\pi/3$
- d) $\pi/4$

Premeňte uhol $\pi/6$ v radiánoch na stupne:

- a) 30°
- b) 60°
- c) 45°
- d) 90°

Premeňte uhol $\pi/3$ v radiánoch na stupne:

- a) 30°
- b) 60°
- c) 45°
- d) 90°

Premeňte uhol $\pi/4$ v radiánoch na stupne:

- a) 30°
- b) 60°
- c) 45°
- d) 90°

Premeňte uhol $\pi/2$ v radiánoch na stupne:

- a) 30°
- b) 60°
- c) 45°
- d) 90°

Premeňte uhol π v radiánoch na stupne:

- a) 30°
- b) 60°
- c) 360°
- d) 180°

Premeňte uhol 2π v radiánoch na stupne:

- a) 30°
- b) 60°
- c) 360°
- d) 180°

Jednotka 1 newton je:

- a) Základná fyzikálna jednotka sústavy SI.
- b) Jednotka sily.
- c) Odvozená jednotka.
- d) Pomocná jednotka.

Jednotka 1 joule je:

- a) Základná fyzikálna jednotka sústavy SI
- b) Fyzikálna jednotka sily.
- c) Odvozená jednotka.
- d) Fyzikálna jednotka práce.

Jednotka 1 ampér je:

- a) Základná fyzikálna jednotka sústavy SI pre svietivosť.
- b) Základná fyzikálna jednotka sústavy SI pre elektrický prúd.
- c) Fyzikálna jednotka sily.
- d) Iné.

Jednotka 1 kelvin je:

- a) Základná fyzikálna jednotka sústavy SI pre termodynamickú teplotu.
- b) Základná fyzikálna jednotka sústavy SI pre svietivosť.
- c) Odvozená jednotka.
- d) Iné.

Predpona deci vyjadruje diel alebo násobok:

- a) 0,01
- b) 100
- c) 0,001
- d) 0,1

Predpona centi vyjadruje diel alebo násobok:

- a) 0,01
- b) 100
- c) 0,001
- d) 0,1

Predpona mili vyjadruje diel alebo násobok:

- a) 0,01
- b) 100
- c) 0,001
- d) 0,1

Predpona mikro vyjadruje diel alebo násobok:

- a) 0,01
- b) 100
- c) 10^{-9}
- d) 10^{-6}

Predpona nano vyjadruje diel alebo násobok:

- a) 0,01
- b) 100
- c) 10^{-9}
- d) 10^{-6}

Predpona piko vyjadruje diel alebo násobok:

- a) 10^{-12}
- b) 10^{12}
- c) 0,01
- d) 10^{-6}

Predpona femto vyjadruje diel alebo násobok:

- a) 0,01
- b) 10^{12}
- c) 10^{-15}
- d) 10^{-12}

Predpona deka vyjadruje diel alebo násobok:

- a) 0,01
- b) 100
- c) 10
- d) 0,1

Predpona hekto vyjadruje diel alebo násobok:

- a) 0,01
- b) 100
- c) 0,001
- d) 0,1

Predpona kilo vyjadruje diel alebo násobok:

- a) 0,01
- b) 100
- c) 0,001
- d) 1000

Predpona mega vyjadruje diel alebo násobok:

- a) 0,01
- b) 1 000 000
- c) 1 000
- d) 0,1

Predpona giga vyjadruje diel alebo násobok:

- a) 10^9
- b) 10^{10}
- c) 0,01
- d) 10^6

Kol'ko wattov má jeden megawatt?

- a) 10
- b) 100
- c) 10^9
- d) 10^6

Kol'ko pascalov má jeden megapascal?

- a) 1000
- b) 100
- c) 10 000
- d) 1000 000

Koľko pascalov má jeden kilopascal?

- a) 1000
- b) 100
- c) 10^9
- d) 10^6

Koľko pascalov má jeden gigapascal?

- a) 1000
- b) 100
- c) 10^9
- d) 10^6

Premeňte $3,25 \text{ kg.kmol}^{-1}$ na g.mol^{-1} :

- a) 3,25.10
- b) 3250000
- c) 0,003250
- d) 3,25

Premeňte $3,25 \text{ mg.mol}^{-1}$ na g.mol^{-1} :

- a) 3,25.10
- b) 3250000
- c) 0,00325
- d) 3,25

Premeňte $3,25 \text{ kg.m}^{-3}$ na kg.cm^{-3} :

- a) 3,25.10
- b) 3250000
- c) 0,003250
- d) 3,25

Premeňte 3250 kg.m^{-3} na g.cm^{-3} :

- a) 3,25
- b) 325
- c) 3250
- d) 0,00325

Premeňte $0,00025 \text{ kg.cm}^{-3}$ na kg.m^{-3} :

- a) 0,25
- b) 25
- c) 250
- d) iné

V 1 m^3 plynu je $2,7 \cdot 10^{25}$ molekúl. Koľko ich je v jednom μm^3 ?

- a) $2,7 \cdot 10^{18}$
- b) $2,7 \cdot 10^7$
- c) $2,7 \cdot 10^2$
- d) $2,7 \cdot 10^{21}$

V 1 m^3 plynu je $2,7 \cdot 10^{25}$ molekúl. Koľko ich je v jednom mm^3 ?

- a) $2,7 \cdot 10^{18}$
- b) $2,7 \cdot 10^{16}$
- c) $2,7 \cdot 10^{34}$
- d) $2,7 \cdot 10^{19}$

V 1 m^3 plynu je $2,7 \cdot 10^{25}$ molekúl. Koľko ich je v jednom Mm^3 ?

- a) $2,7 \cdot 10^{43}$
- b) $2,7 \cdot 10^{34}$
- c) $2,7 \cdot 10^{87}$
- d) $2,7 \cdot 10^{19}$

Premeňte 36 km.h^{-1} na m.s^{-1}

- a) 72
- b) 10

- c) 9
- d) iné

Premeňte 36 km.h^{-1} na m.min^{-1}

- a) 720
- b) 100
- c) 600
- d) iné

Premeňte 350 N.cm^{-2} na N.m^{-2}

- a) $7 \cdot 10^8$
- b) 3,5
- c) 35 000
- d) $3,5 \cdot 10^6$

Premeňte 250 cm^3 na litre:

- a) 0,250
- b) 25
- c) 0,025
- d) 2,50

1. Vymenujte základné a doplnkové veličiny sústavy SI. Uvedte symbol a označenie k príslušnej fyzikálnej veličine.
2. Uvedte príklady na odvodenú jednotku a vyjadrite ju v základných jednotkách SI.
3. Vymenujte predpony násobkov a dielov fyzikálnych veličín. Uvedte aj príklady.
4. Aký je rozdiel medzi vektorovou a skalárnou fyzikálnou veličinou? Uvedte príklady.

1. V 1 m^3 plynu je $3,1 \cdot 10^{25}$ molekúl. Koľko ich je v jednom μm^3 ?
2. Premeňte 20 km.h^{-1} na m.s^{-1} a na m.min^{-1} ; 8700 kg.m^{-3} na g.cm^{-3} a kg.dm^{-3} , 350 cm^2 na m^2 , 250 cm^3 na litre.
3. Premeňte na radiány 0° , 30° , 45° , 60° , 90° , 120° , 150° , 180° a 66° , premeňte na stupne $1,5\pi$; $-1,5\pi$; $0,25\pi$; $\pi/6$; $2\pi/3$.
4. Prepočítajte 8 mN.cm^{-2} na Pa.