

28.6.2019.

Rješenje kvalifikacionog ispita iz Fizike
Jun 2019

1. Koja je jedinica za ugaonu brzinu u SI sistemu?
 - A. $[\omega] = obrt/s$,
 - B. $[\omega] = 1/s$,
 - C. $[\omega] = rad/s$,
 - D. $[\omega] = 2\pi rad/s$.
2. Tijelo mase m kreće se brzinom $12m/s$ i sudari se sa drugim tijelom pet puta veće mase koje miruje. Prilikom sudara tijela se spoje i nastave da se kreću kao jedna cjelina. Kojom brzinom?
 - A. $2m/s$,
 - B. $4m/s$,
 - C. $3m/s$,
 - D. $6m/s$.
3. Koliki je period oscilovanja matematičkog klatna dužine l , ako se ono nalazi u liftu koji se kreće naviše ubrzanjem $a = g$?
 - A. $T = 2\pi\sqrt{l/g}$,
 - B. 0,
 - C. $T = 2\pi\sqrt{l/2g}$,
 - D. beskonačno.
4. Čekić udari u metalnu šinu dužine $100m$. Na taj način stvoreni zvučni talasi stižu na drugi kraj kroz vazduh i kroz šinu. Zaokružiti tačnu tvrdnju.
 - A. Prvo će stići talas koji se prostire kroz šinu.
 - B. Prvo će stići talas koji se prostire kroz vazduh.
 - C. Stići će istovremeno.
5. Tijelo je naelektrisano količinom naelektrisanja $-3e$, gdje je e apsolutna vrijednost naelektrisanja elektrona. Koliko će biti naelektrisanje tijela, ako se od njega odvoji 7 elektrona?
 - A. $+10e$,
 - B. $+4e$,
 - C. $-4e$,
 - D. $-10e$.

15. Kako se objašnjava sila potiska?
Sila potiska posljedica je nejednakosti pritiska koji djeluje na elementarne površine potopljenog tijela koje se nalaze na različitim dubinama.
16. Kako se definiše frekvencija i koja je njena jedinica?
Frekvencija je broj oscilacija u jedinici vremena. Jedinica za frekvenciju je Herc (Hz).
17. Ako je brzina elektromagnetnog talasa $300000km/s$, a talasna dužina $10cm$, kolika je frekvencija tog talasa?
 $3GHz$.
18. Šta su transversalni, a šta longitudinalni talasi?
Transverzalni talas je onaj kod koga je oscilovanje normalno na pravac prostiranja talasa. Longitudinalni talas je onaj kod koga je oscilovanje u pravcu prostiranja talasa.
19. Šta su stojeći talasi?
Stojeći talasi su oni kod kojih postoje tačke koje ne osciluju.
20. Kako se definiše moment sile?
Moment sile je proizvod sile i kraka sile.
21. Šta je moment inercije nekog tijela?
Moment inercije je mjera inertnosti tijela pri rotacionom kretanju.
22. Šta je električna struja?
Električna struja je usmjereno kretanje naelektrisanja.
23. Šta se mjeri kulonima?
Kulon (C) je jedinica za količinu naelektrisanja.
24. Koja je jedinica za rad, a koja za snagu?
Džul (J); Vat (W).
25. Šta je energija?
Energija je sposobnost tijela da vrši rad.

Amelhan Zylfebut