

Pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 29. 09. 2010.

(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)

1. Masa tijela od 2 tone iznosi:
  - a)  $2 \cdot 10^9$  mg
  - b)  $2 \cdot 10^3$  mg
  - c)  $2 \cdot 10^6$  mg
2. Prema Njutnovom zakonu gravitacije intenzitet sile kojom se privlače dvije tačkaste mase ili dva sferna tijela je:
  - a) proporcionalna samo proizvodu tih masa
  - b) proporcionalna proizvodu masa, a obrnuto proporcionalna njihovom rastojanju
  - c) proporcionalna proizvodu masa, a obrnuto proporcionalna kvadratu njihovog rastojanja
3. Specifični toplotni kapacitet zavisi od:
  - a) oblika tijela
  - b) vrste materijala od kojeg je tijelo
  - c) sredine u kojoj se tijelo nalazi
4. Ako se nekom tijelu brzina smanji dva puta kinetička energija će se:
  - a) smanjiti dva puta
  - b) povećati dva puta
  - c) smanjiti četiri puta
5. Sila trenja ima smjer:
  - a) vučne sile
  - b) jednak smjeru kretanja tijela
  - c) suprotan smjeru kretanja tijela
6. Ako želimo sat sa klatnom ubrzati onda ćemo:
  - a) skratiti njegovu dužinu
  - b) povećati njegovu dužinu
  - c) zagrijati ga
7. Prolaskom kroz optičku rešetku bijela svjetlost se razlaže na boje. Ta pojava je posljedica:
  - a) Polarizacije svjetlost
  - b) Refleksije svjetlosti
  - c) Difrakcije svjetlosti
8. Ako je neki sistem primio 30 J toplotne energije, te mu se povećala unutrašnja energiju za 12 J, onda je rad u ovom termodinamičkom procesu:
  - a) 42 J
  - b) 18 J
  - c) 18 W
9. Sila kojom električno polje djeluje na naboj q:
  - a) ne zavisi od jačine električnog polja
  - b) proporcionalna je jačini električnog polja
  - c) obrnuto je proporcionalna jačini električnog polja

10. Kada svjetlost prelazi iz optički gušće u optički rjeđu sredinu tada je prelomni ugao:
- jednak upadnom uglu
  - manji od upadnog ugla
  - veći od upadnog ugla
11. Pri izobarnoj promjeni stanja idealnog gasa vrijedi jednačina:
- $p_1 T_1 = p_2 T_2$
  - $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$
  - $p_1 V_1 = p_2 V_2$
12. Dualna priroda svjetlosti znači da svjetlost posmatramo kao:
- talas
  - česticu
  - talas ili česticu u ovisnosti o pojavi koju promatramo
13. Tri kondenzatora jednakih kapaciteta C vezana su paralelno. Ekvivalentni kapacitet je:
- C
  - C/3
  - 3C
14. Jedinica za magnetnu indukciju je:
- Tesla
  - Weber
  - Henri
15. Prema zakonu radioaktivnog raspada broj radioaktivnih atoma:
- eksponencijalno raste
  - linearno opada
  - eksponencijalno opada
16. Energija fotona vidljive svjetlosti je:
- ista za sve talasne dužine
  - obrnuto proporcionalna talasnoj dužini svjetlosti
  - direktno proporcionalna talasnoj dužini svjetlosti
17. Prema de Broglieu talasna dužina čestice mase m koja se kreće brzinom v je:
- $\lambda = h/mv$
  - $\lambda = hv$
  - $\lambda = hmv$
18. Einsteinov zakon za fotoelektrični efekat opisan je relacijom:
- $E = mc^2$
  - $E = hv$
  - $E = A_i + E_k$
19. Proces spajanja lakih jezgara u jedno teže jezgro uz oslobađanje energije, naziva se:
- fisija
  - lančana reakcija
  - fuzija
20. Energija koju emituje apsolutno crno tijelo sa jedinice površine u jedinici vremena može se odrediti Stefan-Boltzmanovim zakonom:
- $E = kT$
  - $E = \sigma T^4$
  - $E = hv$

**JU UNIVERZITET U TUZLI**  
**PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET**  
**Odsjek: FIZIKA**  
**Studijski program: PROFESOR FIZIKE**  
**DIPLOMIRANI FIZIČAR**

**Odgovori pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 29. 09. 2010.**

<b>Broj pitanja</b>	<b>Tačan odgovor</b>
1.	A
2.	C
3.	B
4.	C
5.	C
6.	A
7.	C
8.	B
9.	B
10.	C
11.	B
12.	C
13.	C
14.	A
15.	C
16.	B
17.	A
18.	C
19.	C
20.	B

**Pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 01. 09. 2011.****(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)**

1. Osnovna veličina SI nije:
  - a) količina tvari
  - b) masa
  - c) napon
2. Koja je veličina vektorska?
  - a) snaga
  - b) pritisak
  - c) moment sile
3. Kada se tramvaj pokrene putnik koji je stajao će:
  - a) ostati stajati
  - b) pokrenuti se u smjeru vožnje
  - c) pokrenuti se protivno smjeru vožnje
4. Silu možemo mjeriti:
  - a) vagom
  - b) dinamometrom
  - c) tahometrom
5. Kada tijelo mase 20 g dostigne brzinu od 200 m/s njegova kinetička energija iznosi:
  - a) 400 J
  - b) 800 J
  - c) 400 W
6. Tijelo mase 5 kg nalazi se na visini od 100 m iznad tla. Tijelo mase 10 kg da bi imalo istu potencijalnu energiju treba da se nađe na visini od:
  - a) 50 m
  - b) 200 m
  - c) 5 km
7. Zvuk se ne prostire kroz:
  - a) vodu
  - b) metal
  - c) vakuum
8. Talas čiji je period 2 ms, a talasna dužina 6 m putuje brzinom:
  - a) 12 km/s
  - b) 3 mm/s
  - c) 3 km/s
9. Apsolutna nula iznosi:
  - a) 0°C
  - b) 273,15 K
  - c) -273,15 K
10. Pri izotermnoj promjeni stanja idealnog plina vrijedi jednačina:
  - a)  $p_1V_1 = p_2V_2$
  - b)  $p_1T_1 = p_2T_2$
  - c)  $T_1V_1 = T_2V_2$

11. Specifični toplotni kapacitet zavisi od:
  - a) oblika tijela
  - b) sredine u kojoj se nalazi tijelo
  - c) vrste materijala od kojeg je tijelo načinjeno
12. Jedinica za količinu naboja (naelektrisanja) u SI je:
  - a) kulon
  - b) farad
  - c) amper
13. Ukupno naelektrisanje nekog izolovanog sistema je:
  - a) promjenjiva veličina
  - b) konstantno
  - c) zavisi od vremena posmatranja sistema
14. Tri kondenzatora jednakih kapaciteta  $C$  vezana su redno (serijski). Ekvivalentni kapacitet je:
  - a)  $C$
  - b)  $C/3$
  - c)  $3C$
15. Na izvor struje priključeni su paralelno potrošači različitih otpora. Jačina struje je:
  - a) najmanja kroz potrošač najvećeg otpora
  - b) najveća kroz potrošač najvećeg otpora
  - c) ista u svakoj tački strujnog kola
16. Kroz sijalicu snage  $20\text{ W}$  teče struja jačine  $2\text{ A}$ . Napon na krajevima sijalice je:
  - a)  $10\text{ V}$
  - b)  $20\text{ V}$
  - c)  $2\text{ V}$
17. Kada svjetlost prolazi iz optički gušće u optički rjeđu sredinu tada je prelomni ugao:
  - a) jednak upadnom uglu
  - b) manji od upadnog ugla
  - c) veći od upadnog ugla
18. Sabirno (konvergentno) sočivo ima žižnu daljinu  $0,4\text{ m}$ . Ispred sočiva, na udaljenosti  $6\text{ dm}$  nalazi se predmet. Slika predmeta je udaljena od sočiva:
  - a)  $120\text{ mm}$
  - b)  $12\text{ m}$
  - c)  $120\text{ cm}$
19. Einsteinov zakon za fotoelektrični efekt prikazan je relacijom:
  - a)  $mc^2 = hf$
  - b)  $E = hf$
  - c)  $hf = A_i + mv^2/2$
20. Prema zakonu radioaktivnog raspada broj radioaktivnih atoma:
  - a) eksponencijalno raste
  - b) linearno opada
  - c) eksponencijalno opada

**JU UNIVERZITET U TUZLI**  
**PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET**  
**Odsjek: FIZIKA**  
**Studijski program: NASTAVNIČKI**  
**PRIMIJEJENA FIZIKA**

**Odgovori pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 01. 09. 2011.**

<b>Broj pitanja</b>	<b>Tačan odgovor</b>
1.	C
2.	C
3.	C
4.	B
5.	A
6.	A
7.	C
8.	C
9.	C
10.	A
11.	C
12.	A
13.	B
14.	B
15.	A
16.	A
17.	C
18.	C
19.	C
20.	C

**Pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 01. 07. 2011.**

**(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)**

21. Vrijeme od 360 minuta iznosi:

- a) 0,1 sat
- b) 1 sat
- c) 6 sati

22. Tijelo koje slobodno pada nakon nekog vremena imat će:

- a) manju brzinu
- b) veću brzinu
- c) istu brzinu

23. Ako na tijelo mase 50 grama djeluje stalna sila od 15 mN tijelo će dobiti stalno ubrzanje od:

- a)  $3 \text{ m/s}^2$
- b)  $0,3 \text{ m/s}^2$
- c)  $0,3 \text{ m/s}$

24. Ako se čamac kreće uzvodno brzinom 8 km/h, pri brzini rijeke od 3 km/h, niz rijeku bi se kretao brzinom:

- a) 11 km/h
- b) 5 km/h
- c) 14 km/h

25. Ako se nekom tijelu brzina smanji dva puta kinetička energija će se:

- a) smanjiti dva puta
- b) povećati dva puta
- c) smanjiti četiri puta

26. Ultrazvuk je:

- a) samo transverzalalan talas
- b) zvuk frekvencije manje od 16 Hz
- c) zvuk frekvencije veće od 20 kHz

27. Temperatura od 5 K iznosi:

- a)  $268,15^\circ\text{C}$
- b)  $278,15^\circ\text{C}$
- c)  $-268,15^\circ\text{C}$

28. Potrošači različitih otpora priključeni su serijski za izvor struje. Jačina struje u tom kolu je:

- a) različita u svakoj tački strujnog kola
- b) ista u svakoj tački strujnog kola
- c) najmanja kroz potrošač najvećeg otpora

29. Kroz sijalicu snage 20 W teče struja jačine 2 A. Napon na krajevima sijalice je:

- a) 10 V
- b) 20 V
- c) 2 V

30. Jedinica za indukovanu elektromotornu silu je:

- a) volt
- b) amper
- c) volt amper

31. Pri prolasku svjetlosti iz jedne sredine u drugu:
- brzina ostaje konstantna
  - frekvencija ostaje konstantna
  - mijenja se i brzina i frekvencija
32. Predmet se nalazi 40 cm ispred tjemena konkavnog (udubljenog) sfernog ogledala. Poluprečnik zakrivljenosti ogledala je 60 cm. Slika predmeta je udaljena od tjemena ogledala:
- 100 cm
  - 120 cm
  - 0,12 cm
33. Optička moć sabirnog sočiva je 2 dioptrije. Žižna daljina tog sočiva je:
- 2 m
  - 1 m
  - 50 cm
34. Optička rešetka se koristi za dobivanje:
- koherentnih svjetlosnih izvora
  - spektara
  - uvećanih likova
35. Apsolutno crno tijelo je ono koje:
- reflektira vidljivu svjetlost
  - apsorbira cjelokupno zračenje koje na njega pada
  - apsorbira infracrveno i ultraljubičasto zračenje
36. Matematički izraz za energiju fotona je:
- $E=hf$
  - $E=hc$
  - $E=h\lambda$
37. Laserski snop primjenjuje se u medicini:
- kod rendgenskog snimanja
  - kod raznih operativnih zahtjeva
  - kod sterilizacije uređaja
38. Brojna vrijednost jedinice za energiju od 1 eV izražena u džulima (J) jednaka je:
- naelektrisanju jednog kulona
  - naelektrisanju alfa čestice
  - naelektrisanju elektrona
39. Gama zraci predstavljaju:
- brze elektrone
  - visokoenergetske fotone
  - spore neutrine
40. Čestice koje ne sudjeluju u jakom međudjelovanju su:
- hadroni
  - leptoni
  - mezoni

JU UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Odsjek: FIZIKA  
Studijski program: NASTAVNIČKI  
PRIMIJEJENA FIZIKA

Odgovori pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 01. 07. 2011.

Broj pitanja	Tačan odgovor
21.	C
22.	B
23.	B
24.	C
25.	C
26.	C
27.	C
28.	B
29.	A
30.	A
31.	B
32.	B
33.	C
34.	B
35.	B
36.	A
37.	B
38.	C
39.	B
40.	B

**Pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 14. 09. 2012.**

**(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)**

- Zapremina tijela od 50 litara iznosi:
  - $5 \text{ dm}^3$
  - $50 \text{ dm}^3$
  - $500 \text{ dm}^3$
- Koja veličina nije vektorska?
  - brzina
  - sila
  - masa
- Tijelo počinje jednoliko ubrzano pravolinijsko kretanje iz stanja mirovanja sa ubrzanjem od  $1 \text{ m/s}^2$ . Njegova brzina nakon 16 s kretanja iznosi:
  - 32 m/s
  - 8 m/s
  - 16 m/s
- Ako se nekom tijelu brzina poveća dva puta kinetička energija će se:
  - povećati četiri puta
  - smanjiti dva puta
  - povećati dva puta
- Kada vozač autobusa naglo zakoči putnik koji je stajao u autobusu:
  - neće se pomjeriti
  - pokrenuti će se u smjeru kretanja autobusa
  - pokrenuti će se suprotno smjeru kretanja autobusa
- Temperatura od  $-73^\circ\text{C}$  iznosi približno:
  - 200 K
  - 73 K
  - 346 K
- Pri izobarnoj promjeni stanja idealnog gasa vrijedi jednačina:
  - $p_1 T_1 = p_2 T_2$
  - $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$
  - $V_1 T_1 = V_2 T_2$
- Jedinica za mjerenje količine toplote je:
  - 1W
  - 1 J
  - 1 N
- Ukupni naboj (naelektrisanje) nekog izoliranog sistema je:
  - promjenjiva veličina
  - konstantan
  - zavisi od vremena promatranja sistema

10. Tri kondenzatora jednakih kapaciteta  $C$  vezana su redno (serijski). Ekvivalentni kapacitet je:
- $C$
  - $C/3$
  - $3C$
11. Na izvor struje serijski su priključeni potrošači različitih otpora. Jačina struje u tom kolu je:
- najmanja kroz potrošač najvećeg otpora
  - najveća kroz potrošač najvećeg otpora
  - ista u svakoj tački strujnog kola
12. Kroz sijalicu snage  $20\text{ W}$  teče struja jačine  $2\text{ A}$ . Napon na krajevima sijalice je:
- $10\text{ V}$
  - $20\text{ V}$
  - $2\text{ V}$
13. Jedinica za mjerenje kapacitivnog i induktivnog otpora je:
- $\Omega$
  - $\text{Am}$
  - $\text{VA}$
14. Kada svjetlost prelazi iz jedne sredine u drugu:
- brzina ostaje konstantna
  - frekvencija ostaje konstantna
  - mijenja se i brzina i frekvencija
15. Optička rešetka se koristi za dobivanje:
- spektara
  - uvećanih likova
  - umanjenih likova
16. Brojna vrijednost jedinice za energiju od  $1\text{ eV}$  izražena u džulima ( $\text{J}$ ) jednaka je:
- naelektrisanju jednog kulona
  - naelektrisanju alfa čestice
  - naelektrisanju elektrona
17. Izlazni rad je energija potrebna da elektron napusti:
- metal
  - gas
  - staklo
18. Aktivnost radioaktivnog izvora se mijenja prema zakonu:
- $A_0 e^{\lambda t}$
  - $A_0 e^{-\lambda t}$
  - $A_0 \lambda t$
19. Nukleoni su:
- elektroni i protoni
  - elektroni, protoni i neutroni
  - protoni i neutroni
20. Naša galaksija na čijem se rubu nalazi Sunce zove se:
- Zodijak
  - Mliječni put
  - Magelanov oblak

UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Odsjek: FIZIKA  
Studijski program: PRIMJENJENA FIZIKA  
EDUKACIJA U FIZICI

Odgovori pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 14. 09. 2012.

Broj pitanja	Tačan odgovor
1.	B
2.	C
3.	C
4.	A
5.	B
6.	A
7.	B
8.	B
9.	B
10.	B
11.	C
12.	A
13.	A
14.	B
15.	A
16.	C
17.	A
18.	B
19.	C
20.	B

**Pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 29. 06. 2012.**

**(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)**

- Zapremina tijela od 100 litara iznosi:
  - $1 \text{ dm}^3$
  - $10 \text{ dm}^3$
  - $100 \text{ dm}^3$
- Koja veličina je vektorska?
  - snaga
  - sila
  - masa
- Tijelo počinje jednoliko ubrzano pravolinijsko kretanje iz stanja mirovanja sa ubrzanjem od  $1 \text{ m/s}^2$ . Njegova brzina nakon 16 s kretanja iznosi:
  - 32 m/s
  - 8 m/s
  - 16 m/s
- Ako se nekom tijelu brzina smanji dva puta kinetička energija će se:
  - smanjiti četiri puta
  - smanjiti dva puta
  - povećati dva puta
- Kada vozač autobusa naglo zakoči putnik koji je stajao u autobusu:
  - neće se pomjeriti
  - pokrenuti će se u smjeru kretanja autobusa
  - pokrenuti će se suprotno smjeru kretanja autobusa
- Temperatura od  $27^\circ\text{C}$  iznosi približno:
  - 300 K
  - 27 K
  - 246 K
- Pri izotermnoj promjeni stanja idealnog gasa vrijedi jednačina:
  - $p_1 T_1 = p_2 T_2$
  - $V_1 T_1 = V_2 T_2$
  - $p_1 V_1 = p_2 V_2$
- Specifični toplotni kapacitet zavisi od:
  - oblika tijela
  - sredine u kojoj se nalazi tijelo
  - vrste materijala od kojeg je tijelo načinjeno
- Elektrostatička sila je:
  - privlačna ili odbojna u zavisnosti od naboja
  - uvijek privlačna
  - uvijek odbojna

10. Jedinica za količinu naboja (naelektrisanja) u SI je:
- Coulomb
  - Farad
  - Amper
11. Na izvor struje priključeni su paralelno potrošači različitih otpora. Jačina struje je:
- najmanja kroz potrošač najvećeg otpora
  - najveća kroz potrošač najvećeg otpora
  - ista u svakoj tački strujnog kola
12. Kada svjetlost prelazi iz optički rjeđe u optički gušću sredinu tada je prelomni ugao:
- manji od upadnog ugla
  - jednak upadnom uglu
  - veći od upadnog ugla
13. Optička rešetka se koristi za dobivanje:
- uvećanih likova
  - umanjenih likova
  - spektara
14. Matematički izraz za energiju fotona je:
- $E=hf$
  - $E=hc$
  - $E=h\lambda$
15. Koeficijent apsorpcije elektromagnetnog zračenja nekog tijela je 0,25, a koeficijent refleksije je 0,75. Koeficijent transmisije je:
- 0,25
  - 0
  - 1
16. Brojna vrijednost jedinice za energiju od 1 eV izražena u džulima (J) jednaka je:
- naelektrisanju jednog kulona
  - naelektrisanju elektrona
  - naelektrisanju alfa čestice
17. Gama zraci predstavljaju:
- spore neutrine
  - visokoenergetske fotone
  - brze elektrone
18. Aktivnost radioaktivnog izvora se mijenja prema zakonu:
- $A_0 e^{-\lambda t}$
  - $A_0 e^{\lambda t}$
  - $A_0 2^{-\lambda t}$
19. Nukleoni su:
- elektroni, protoni i neutroni
  - protoni i neutroni
  - elektroni i protoni
20. Naša galaksija na čijem se rubu nalazi Sunce zove se:
- Zodijak
  - Mliječni put
  - Magelanov oblak

UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Odsjek: FIZIKA  
Studijski program: PRIMJENJENA FIZIKA  
EDUKACIJA U FIZICI

Odgovori pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 29. 06. 2012.

Broj pitanja	Tačan odgovor
1.	C
2.	B
3.	C
4.	A
5.	B
6.	A
7.	C
8.	C
9.	A
10.	A
11.	A
12.	A
13.	C
14.	A
15.	B
16.	B
17.	B
18.	A
19.	B
20.	B

Pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 30. 08. 2012.

(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)

1. Masa tijela od 2 tone iznosi:

- a)  $2 \cdot 10^3$  g
- b)  $2 \cdot 10^3$  kg
- c)  $2 \cdot 10^{-3}$  kg

2. Osnovna veličina SI je:

- a) brzina
- b) sila
- c) masa

3. Koja veličina je skalarna?

- a) vrijeme
- b) sila
- c) brzina

4. Kada tijelo mase 2 kg dostigne brzinu od 3 m/s njegova kinetička energija iznosi:

- a) 9 J
- b) 9 W
- c) 3 J

5. Izraz za centripetalnu silu je:

- a)  $\frac{mv^2}{2}$
- b)  $\frac{mv^2}{r}$
- c)  $mgh$

6. Ultrazvuk je:

- a) samo transverzalalan talas
- b) zvuk frekvencije manje od 16 Hz
- c) zvuk frekvencije veće od 20 kHz

7. Ako se međudjelovanje čestica plina može zanemariti onda je to:

- a) realan plin
- b) idealan plin
- c) nestišljiv plin

8. Apsolutna nula iznosi:

- a)  $0^\circ\text{C}$
- b) 273,15 K
- c) 0 K

9. Plin ne razmjenjuje toplotu sa okolinom pri:

- a) izohornom procesu
- b) izotermičkom procesu
- c) adijabatskom procesu

10. Specifični toplotni kapacitet zavisi od:
- oblika tijela
  - sredine u kojoj se nalazi tijelo
  - vrste materijala od kojeg je tijelo
11. Jedinica za količinu naboja (naelektrisanja) u SI je:
- Coulomb
  - Volt
  - Amper
12. Ukupni naboj nekog izoliranog sistema je:
- promjenjiva veličina
  - konstantan
  - zavisi od vremena promatranja sistema
13. Četiri kondenzatora jednakih kapaciteta  $C$  vezana su paralelno. Ekvivalentni kapacitet je:
- $C/4$
  - $C$
  - $4C$
14. Jedinica za mjerenje kapacitivnog i induktivnog otpora je:
- $\Omega$
  - Am
  - VA
15. Kada svjetlost prelazi iz optički rjeđe u optički gušću sredinu tada je prelomni ugao:
- jednak upadnom uglu
  - manji od upadnog ugla
  - veći od upadnog ugla
16. Dualna priroda svjetlosti znači da svjetlost posmatramo kao:
- talas
  - česticu
  - talas ili česticu u zavisnosti od pojave koju posmatramo
17. Za proučavanje velikih predmeta na velikim udaljenostima koristi se:
- lupa i oko
  - mikroskop
  - durbin
18. Energija fotona vidljive svjetlosti:
- je ista za sve talasne dužine
  - obrnuto je proporcionalna talasnoj dužini svjetlosti
  - direktno je proporcionalna talasnoj dužini svjetlosti
19. Einsteinov zakon za fotoelektrični efekat opisan je relacijom:
- $E=mc$
  - $E=hf$
  - $E=A_i+E_k$
20. Od ukupno 100 radioaktivnih jezgara poslije vremena  $t=2T$  ostane neraspadnuto:
- 75 jezgara
  - 50 jezgara
  - 25 jezgara

UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Odsjek: FIZIKA  
Studijski program: PRIMJENJENA FIZIKA  
EDUKACIJA U FIZICI

Odgovori pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 30. 08. 2012.

Broj pitanja	Tačan odgovor
1.	B
2.	C
3.	A
4.	A
5.	B
6.	C
7.	B
8.	C
9.	C
10.	C
11.	A
12.	B
13.	C
14.	A
15.	B
16.	C
17.	C
18.	B
19.	C
20.	C

**Pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 01. 07. 2013.**

**(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)**

1. Osnovna veličina SI nije:
  - a) količina tvari
  - b) masa
  - c) napon
2. Promjena temperature od 7 K iznosi:
  - a) 264°C
  - b) 280°C
  - c) 7°C
3. Putanja tijela pri horizontalnom pravcu je:
  - a) vertikalni pravac
  - b) horizontalni pravac
  - c) parabola
4. Ako je rezultantna sila koje djeluju na tijelo nula tijelo će:
  - a) se kretati usporeno
  - b) mirovati ili se kretati ravnomjerno pravolinijski
  - c) će se kretati ubrzano
5. Ako se nekom tijelu brzina smanji dva puta kinetička energija će se:
  - a) smanjiti dva puta
  - b) povećati dva puta
  - c) smanjiti četiri puta
6. Zvuk se ne prostire kroz:
  - a) vodu
  - b) metal
  - c) vakuum
7. Pri izotermičkoj promjeni stanja plina:
  - a) pri ekspanziji plina povećava se temperatura
  - b) pri ekspanziji plina odvodi se toplota
  - c) pri ekspanziji plina dovodi se toplota
8. Što je neki sistem neuređeniji:
  - a) entropija je manja
  - b) entropija je veća
  - c) entropija teži nuli
9. Ukupan naboj nekog izoliranog sistema je:
  - a) promjenjiva veličina
  - b) konstantan
  - c) zavisi od vremena promatranja sistema

10. Potrošači različitih otpora priključeni su serijski za izvor struje. Jačina struje u tom kolu je:
  - a) različita u svakoj tački strujnog kola
  - b) ista u svakoj tački strujnog kola
  - c) najmanja kroz potrošač najvećeg opora
11. Elektrolitička disocijacija je:
  - a) razlaganje molekula kiseline, soli ili baza u vodi ili nekoj drugoj tečnosti na pozitivne i negativne jone
  - b) razlaganje molekula tečnosti na atome
  - c) razlaganje atoma na protone i elektrone
12. Jedinica za induciranu elektromotornu silu je:
  - a) volt
  - b) amper
  - c) voltamper
13. Pri prelazu svjetlosti iz jedne sredine u drugu:
  - a) brzina ostaje konstantna
  - b) frekvencija ostaje konstantna
  - c) mijenja se i brzina i frekvencija
14. Optička rešetka se koristi za dobivanje:
  - a) koherentnih svjetlosnih izvora
  - b) spektara
  - c) uvećanih likova
15. Koeficijent apsorpcije elektromagnetskog zračenja nekog tijela je 0,25, a koeficijent refleksije je 0,75. Koeficijent transmisije je:
  - a) 0,25
  - b) 0
  - c) 1
16. Princip neodređenosti formulisao je 1927. godine:
  - a) Heisneberg
  - b) Dirac
  - c) Schrödinger
17. Gama zraci predstavljaju:
  - a) brze elektrone
  - b) visokoenergetske fotone
  - c) spore neutrine
18. Prema zakonu radioaktivnog raspada broj radioaktivnih atoma:
  - a) eksponencijalno raste
  - b) linearno opada
  - c) eksponencijalno opada
19. Čestice koje ne sudjeluju u jakom međudjelovanju su:
  - a) hadroni
  - b) leptoni
  - c) mezoni
20. Naša galaksija na čijem rubu se nalazi Sunce zove se:
  - a) Mliječni put
  - b) Zodijak
  - c) Magelanov oblak

UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Odsjek: FIZIKA  
Studijski program: PRIMIJENJENA FIZIKA  
EDUKACIJA U FIZICI

Odgovori pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 01. 07. 2013.

Broj pitanja	Tačan odgovor
1.	C
2.	C
3.	C
4.	B
5.	C
6.	C
7.	C
8.	B
9.	B
10.	B
11.	A
12.	A
13.	B
14.	B
15.	B
16.	A
17.	B
18.	C
19.	B
20.	A

Pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 01. 07. 2013.

(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)

- Masa tijela od 2 tone iznosi:
  - $2 \cdot 10^9$  mg
  - $20^9$  mg
  - $2 \cdot 10^6$  mg
- Izraz:  $s = vt$  predstavlja pređeni put kod:
  - jednolikog ubrzanog kretanja
  - jednolikog pravolinijskog kretanja
  - jednolikog usporenog kretanja
- Tijelo mase 30 grama ima težinu:
  - 0.03 kg
  - 294 mN
  - 294 N
- Izraz  $mgh$  predstavlja:
  - hidrostatički pritisak
  - opći izraz za potencijalnu energiju
  - gravitacijsku potencijalnu energiju
- Moment inercije tijela koje se obrće oko neke osi **ne ovisi** od
  - mase tijela
  - oblika tijela
  - brzine tijela
- Kada se javlja u zraku zvuk predstavlja:
  - transverzalni val
  - longitudinalni val
  - transverzalni ili longitudinalni val
- Zrak pri normalnim uslovima ponaša se kao:
  - realan plin
  - idealni plin
  - viskozni plin
- Temperatura od  $-13$  °C iznosi:
  - 276.15 K
  - 260 K
  - 260.15 K
- Termodinamički procesi su:
  - povratni
  - nepovratni
  - kružni

10. Kada se između obloga kondenzatora stavi dielektrik kapacitet kondenzatora se:
- poveća
  - smanji
  - ostaje isti
11. U galvanskom elementu električnu struju dobivamo na račun:
- toplotne energije
  - hemijske energije
  - svjetlosne energije
12. Kada svjetlost prolazi iz optički gušće u optički rjeđu sredinu tada je prijelomni ugao
- jednak upadnom uglu
  - manji od upadnog ugla
  - veći od upadnog ugla
13. Prolaskom kroz optičku rešetku bijela svjetlost se razlaže na boje. Ta pojava je posljedica
- polarizacije svjetlosti
  - refleksije svjetlosti
  - difrakcije svjetlosti
14. Energija koju emitira apsolutno crno tijelo sa jedinice površine u jedinici vremena može se odrediti Stefan-Boltzmanovim zakonom
- $E_T = k T$
  - $E = \sigma T^4$
  - $E = h \nu$
15. Difrakciju elektrona eksperimentalno su pokazali
- Davisson i Germer
  - De Broglie
  - Einstein
16. Linijski spektri nastaju zračenjem
- užarenog čvrstog tijela
  - pobuđenih atoma elemenata
  - apsolutno crnog tijela
17. Laseri rade na principu
- spontane emisije
  - prinudnog kvantnog prijelaza
  - apsorpcije elektrona
18. Kada se u poluprovodniku uspostavi električno polje šupljine se kreću:
- u smjeru polja
  - u smjeru okomitom na polje
  - u smjeru suprotnom polju
19. Pri alfa raspadu jezgro atoma se transformira tako da se
- maseni broj smanji za 2
  - atomska broj smanji za 2
  - maseni broj smanji za 4 a atomska za 2
20. Potvrdu ideje o Svemiru koji se širi dao je
- Einstein
  - Hubble
  - Kepler

UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Odsjek: FIZIKA  
Studijski program: PRIMIJENJENA FIZIKA  
EDUKACIJA U FIZICI

Odgovori pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 01. 07. 2013.

Broj pitanja	Tačan odgovor
1.	A
2.	B
3.	B
4.	C
5.	C
6.	B
7.	B
8.	C
9.	B
10.	A
11.	B
12.	C
13.	C
14.	B
15.	A
16.	B
17.	B
18.	A
19.	C
20.	B

Pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 01. 07. 2013.

(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)

- Volumen tijela od 50 litara iznosi:
  - $0.5 \text{ m}^3$
  - $5 \text{ m}^3$
  - $0.05 \text{ m}^3$
- Za jednoliko ubrzano pravolinijsko kretanje vrijedi relacija:
  - $v = 2as$
  - $v = 2gh$
  - $v-v_0 = at$
- U izrazu  $G = mg$ ,  $g$  predstavlja:
  - gravitaciono ubrzanje
  - silu Zemljine teže
  - gravitacionu gustoću
- Silu možemo mjeriti
  - vagom
  - dinamometrom
  - tahometrom
- Izraz  $I = mr^2$  predstavlja :
  - impuls tijela
  - moment impulsa tijela
  - moment inercije (tromosti) materijalne tačke
- Valovi na površini vode su:
  - linearni
  - sferni
  - površinski
- Ako se međudjelovanje čestica plina može zanemariti onda je to:
  - realan plin
  - idealni plin
  - nestišljiv plin
- Temperatura od 5 K iznosi:
  - $268.15 \text{ }^\circ\text{C}$
  - $278.15 \text{ }^\circ\text{C}$
  - $-268.15 \text{ }^\circ\text{C}$
- Entropija izoliranog sistema
  - uvijek ostaje konstantna
  - ne smanjuje se
  - povećava se ili ostaje stalna

10. Jačina električne struje u provodniku definirana je slijedećom relacijom:
- $I = \Delta q / \Delta t$
  - $I = \Delta q / \Delta s$
  - $I = \Delta q \Delta t$
11. Fluks magnetskog polja kroz neku površinu
- ne zavisi od magnetske indukcije
  - jednak je brzini promjene magnetske indukcije
  - proporcionalan je magnetskoj indukciji
12. Apsolutni indeks prelamanja neke sredine
- jednak je relativnom indeksu prelamanja
  - obrnuto je proporcionalan brzini svjetlosti u toj sredini
  - ne ovisi od brzine svjetlosti
13. Svjetlost je transverzalan val. To dokazuje pojava
- fotoelektričnog efekta
  - difrakcije svjetlosti
  - polarizacije svjetlosti
14. Matematički izraz za energiju fotona je
- $E = h \nu$
  - $E = h c$
  - $E = h \lambda$
15. Neodređenost položaja i impulsa čestice prikazana je relacijom
- $\Delta x \Delta p_x \leq h / 2\pi$
  - $\Delta x \Delta p_x \geq h / 2\pi$
  - $\Delta x \Delta p_y \geq h / 2\pi$
16. Da bi se elektron odvojio od jezgre atoma vodika potrebno je utrošiti 13.58 eV. Ova energija se zove
- energija kvantizacije
  - energija jonizacije
  - energija pobuđenja
17. Laserski snop svjetlosti je
- snop bijele svjetlosti
  - snop polarizovane svjetlosti
  - snop nepolarizovane svjetlosti
18. Termistori su poluprovodnički otpornici kod kojih se sa smanjenjem temperature otpornost
- smanjuje
  - ne mijenja
  - povećava
19. Da bi se tačno opisao beta raspad jezgra atoma uz emisiju elektrona uvedena je i čestica
- pozitron
  - elektronski antineutrino
  - neutrino
20. Ideju o Svemiru koji se širi dao je
- Einstein
  - Fridman
  - Hubble

UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Odsjek: FIZIKA  
Studijski program: PRIMIJENJENA FIZIKA  
EDUKACIJA U FIZICI

Odgovori pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 01. 07. 2013.

Broj pitanja	Tačan odgovor
1.	C
2.	C
3.	A
4.	B
5.	C
6.	C
7.	B
8.	C
9.	A
10.	A
11.	C
12.	B
13.	C
14.	A
15.	B
16.	B
17.	B
18.	C
19.	B
20.	B

**Prijemni ispit iz fizike za 15. 09. 2014.**

**(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)**

1. Vrijeme od 360 minuta iznosi:
  - a) 0,1 sat
  - b) 1 sat
  - c) 6 sati
2. Koja veličina nije vektorska?
  - a) brzina
  - b) sila
  - c) masa
3. Promjena temperature od 7 K iznosi:
  - a) 264°C
  - b) 280°C
  - c) 7°C
4. Kada vozač autobusa naglo zakoči putnik koji je stajao u autobusu:
  - a) neće se pomjeriti
  - b) pokrenuti će se u smjeru kretanja autobusa
  - c) pokrenuti će se suprotno smjeru kretanja autobusa
5. Tijelo koje se kreće po kružnici jednoliko ima:
  - a) stalan iznos brzine
  - b) stalan iznos i smjer brzine
  - c) stalan smjer brzine
6. Ako se nekom tijelu brzina smanji dva puta kinetička energija će se:
  - a) smanjiti dva puta
  - b) povećati dva puta
  - c) smanjiti četiri puta
7. Plin ne razmjenjuje toplotu sa okolinom pri:
  - a) izotermičkom procesu
  - b) izohornom procesu
  - c) adijabatskom procesu
8. Što je neki sistem neuređeniji:
  - a) entropija je manja
  - b) entropija je veća
  - c) entropija teži nuli
9. Ukupni naboj (naelektrisanje) nekog izoliranog sistema je:
  - a) promjenjiva veličina
  - b) konstantan
  - c) zavisi od vremena promatranja sistema
10. Potrošači različitih otpora priključeni su serijski za izvor struje. Jačina struje u tom kolu je:
  - a) različita u svakoj tački strujnog kola
  - b) ista u svakoj tački strujnog kola
  - c) najmanja kroz potrošač najvećeg opora

11. Jedinica za induciranu elektromotornu silu je:
  - a) volt
  - b) amper
  - c) voltamper
  
12. Kada svjetlost prelazi iz optički gušće u optički rjeđu sredinu tada je prelomni ugao:
  - a) jednak upadnom uglu
  - b) manji od upadnog ugla
  - c) veći od upadnog ugla
  
13. Ispupčeno ogledalo daje:
  - a) imaginaran i umanjen lik
  - b) imaginaran i uvećan lik
  - c) realan i umanjen lik
  
14. Apsolutno crno tijelo je ono koje:
  - a) reflektira vidljivu svjetlost
  - b) apsorbira cjelokupno zračenje koje na njega pada
  - c) apsorbira infracrveno i ultraljubičasto zračenje
  
15. Princip neodređenosti formulirao je 1927. godine:
  - a) Heisenberg
  - b) Dirac
  - c) Schrödinger
  
16. Energija fotona vidljive svjetlosti je:
  - a) ista za sve talasne dužine
  - b) obrnuto proporcionalna talasnoj dužini svjetlosti
  - c) direktno proporcionalna talasnoj dužini svjetlosti
  
17. Prema zakonu radioaktivnog raspada broj radioaktivnih atoma:
  - a) eksponencijalno raste
  - b) linearno opada
  - c) eksponencijalno opada
  
18. Brojna vrijednost jedinice za energiju od 1eV izražena u džulima (J) jednaka je:
  - a) naboju jednog kulona
  - b) naboju alfa čestice
  - c) naboju elektrona
  
19. U leptone ne spada čestica:
  - a) mion
  - b) elektron
  - c) proton
  
20. Naša galaksija na čijem rubu se nalazi Sunce zove se:
  - a) Mliječni put
  - b) Zodijak
  - c) Magelanov oblak

**UNIVERZITET U TUZLI**  
**PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET**  
Odsjek: **FIZIKA**  
Studijski program: **PRIMIENJENA FIZIKA**  
**EDUKACIJA U FIZICI**

**Odgovori na pitanja za prijemni ispit iz fizike za 15. 09. 2014.**

<b>Broj pitanja</b>	<b>Tačan odgovor</b>
1.	C
2.	C
3.	C
4.	B
5.	A
6.	C
7.	C
8.	B
9.	B
10.	B
11.	A
12.	C
13.	A
14.	B
15.	A
16.	B
17.	C
18.	C
19.	C
20.	A

**Prijemni ispit iz fizike za 03. 09. 2014.**

**(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)**

1. Vrijeme od 360 minuta iznosi:
  - a) 0,1 sat
  - b) 1 sat
  - c) 6 sati
2. Jednake jedinice imaju veličine:
  - a) pritisak i potisak
  - b) sila i masa
  - c) rad i energija
3. Koja veličina je vektorska:
  - a) snaga
  - b) pritisak
  - c) moment sile
4. Za jednako-ubrzano pravolinijsko kretanje vrijedi relacija:
  - a)  $v=2as$
  - b)  $v=2gh$
  - c)  $v-v_0=at$
5. Tijelo koje se kreće po kružnici jednoliko ima:
  - a) stalan iznos brzine
  - b) stalan iznos i smjer brzine
  - c) stalan smjer brzine
6. Ako se nekom tijelu brzina smanji dva puta kinetička energija će se:
  - a) smanjiti dva puta
  - b) povećati dva puta
  - c) smanjiti četiri puta
7. Apsolutna nula iznosi:
  - a) 0 °C
  - b) 273,15 K
  - c) -273,15 °C
8. Pri izotermnoj promjeni stanja idealnog plina vrijedi jednačina:
  - a)  $p_1V_1=p_2V_2$
  - b)  $p_1T_1=p_2T_2$
  - c)  $V_1T_1=V_2T_2$
9. Što je neki sistem neuređeniji:
  - a) entropija je manja
  - b) entropija je veća
  - c) entropija teži nuli
10. Jedinica za količinu naboja (naelektrisanja) u SI je:
  - a) Coulomb
  - b) Farad
  - c) Amper

11. Tri kondenzatora jednakih kapaciteta  $C$  vezana su redno. Ekvivalentni kapacitet je:
- $C$
  - $C/3$
  - $3C$
12. Kroz sijalicu snage  $20\text{ W}$  teče struja jačine  $2\text{ A}$ . Napon na krajevima sijalice je:
- $10\text{ V}$
  - $20\text{ V}$
  - $2\text{ V}$
13. Pri prelazu svjetlosti iz jedne sredine u drugu:
- brzina ostaje konstantna
  - frekvencija ostaje konstantna
  - mijenja se i brzina i frekvencija
14. Ispupčeno ogledalo daje:
- imaginaran i umanjen lik
  - imaginaran i uvećan lik
  - realan i umanjen lik
15. Apsolutno crno tijelo je ono koje:
- reflektira vidljivu svjetlost
  - apsorbira cjelokupno zračenje koje na njega pada
  - apsorbira infracrveno i ultraljubičasto zračenje
16. Princip neodređenosti formulirao je 1927. godine:
- Heisenberg
  - Dirac
  - Schrödinger
17. Nukleoni su:
- elektroni, protoni i neutroni
  - protoni i neutroni
  - elektroni i protoni
18. Prema zakonu radioaktivnog raspada broj radioaktivnih atoma:
- eksponencijalno raste
  - linearno opada
  - eksponencijalno opada
19. Klasi fermiona pripada:
- elektron
  - mezon
  - foton
20. Naša galaksija na čijem rubu se nalazi Sunce zove se:
- Mliječni put
  - Zodijak
  - Magelanov oblak

**UNIVERZITET U TUZLI**  
**PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET**  
Odsjek: **FIZIKA**  
Studijski program: **PRIMIJEJENA FIZIKA**  
**EDUKACIJA U FIZICI**

**Odgovori na pitanja za prijemni ispit iz fizike za 03. 09. 2014.**

<b>Broj pitanja</b>	<b>Tačan odgovor</b>
<b>1.</b>	<b>C</b>
<b>2.</b>	<b>C</b>
<b>3.</b>	<b>C</b>
<b>4.</b>	<b>C</b>
<b>5.</b>	<b>A</b>
<b>6.</b>	<b>C</b>
<b>7.</b>	<b>C</b>
<b>8.</b>	<b>A</b>
<b>9.</b>	<b>B</b>
<b>10.</b>	<b>A</b>
<b>11.</b>	<b>B</b>
<b>12.</b>	<b>A</b>
<b>13.</b>	<b>B</b>
<b>14.</b>	<b>A</b>
<b>15.</b>	<b>B</b>
<b>16.</b>	<b>A</b>
<b>17.</b>	<b>B</b>
<b>18.</b>	<b>C</b>
<b>19.</b>	<b>A</b>
<b>20.</b>	<b>A</b>

**Prijemni ispit iz fizike za 09. 07. 2014.**

**(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)**

- Vrijeme od 360 minuta iznosi:
  - 0,1 sat
  - 1 sat
  - 6 sati
- Jednake jedinice imaju veličine:
  - pritisak i potisak
  - sila i masa
  - rad i energija
- Koja veličina je vektorska:
  - snaga
  - pritisak
  - moment sile
- Za jednako-ubrzano pravolinijsko kretanje vrijedi relacija:
  - $v=2as$
  - $v=2gh$
  - $v-v_0=at$
- Tijelo koje se kreće po kružnici jednoliko ima:
  - stalan iznos brzine
  - stalan iznos i smjer brzine
  - stalan smjer brzine
- Ako se nekom tijelu brzina smanji dva puta kinetička energija će se:
  - smanjiti dva puta
  - povećati dva puta
  - smanjiti četiri puta
- Apsolutna nula iznosi:
  - 0 °C
  - 273,15 K
  - 273,15 °C
- Pri izotermnoj promjeni stanja idealnog plina vrijedi jednačina:
  - $p_1V_1=p_2V_2$
  - $p_1T_1=p_2T_2$
  - $V_1T_1=V_2T_2$
- Što je neki sistem neuređeniji:
  - entropija je manja
  - entropija je veća
  - entropija teži nuli
- Jedinica za količinu naboja (naelektrisanja) u SI je:
  - Coulomb
  - Farad
  - Amper

11. Tri kondenzatora jednakih kapaciteta  $C$  vezana su redno. Ekvivalentni kapacitet je:
- $C$
  - $C/3$
  - $3C$
12. Kroz sijalicu snage  $20\text{ W}$  teče struja jačine  $2\text{ A}$ . Napon na krajevima sijalice je:
- $10\text{ V}$
  - $20\text{ V}$
  - $2\text{ V}$
13. Pri prelazu svjetlosti iz jedne sredine u drugu:
- brzina ostaje konstantna
  - frekvencija ostaje konstantna
  - mijenja se i brzina i frekvencija
14. Ispupčeno ogledalo daje:
- imaginaran i umanjen lik
  - imaginaran i uvećan lik
  - realan i umanjen lik
15. Apsolutno crno tijelo je ono koje:
- reflektira vidljivu svjetlost
  - apsorbira cjelokupno zračenje koje na njega pada
  - apsorbira infracrveno i ultraljubičasto zračenje
16. Princip neodređenosti formulirao je 1927. godine:
- Heisenberg
  - Dirac
  - Schrödinger
17. Nukleoni su:
- elektroni, protoni i neutroni
  - protoni i neutroni
  - elektroni i protoni
18. Prema zakonu radioaktivnog raspada broj radioaktivnih atoma:
- eksponencijalno raste
  - linearno opada
  - eksponencijalno opada
19. Klasi fermiona pripada:
- elektron
  - mezon
  - foton
20. Naša galaksija na čijem rubu se nalazi Sunce zove se:
- Mliječni put
  - Zodijak
  - Magelanov oblak

UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Odsjek: FIZIKA  
Studijski program: PRIMIJENJENA FIZIKA  
EDUKACIJA U FIZICI

Odgovori na pitanja za prijemni ispit iz fizike za 09. 07. 2014.

Broj pitanja	Tačan odgovor
1.	C
2.	C
3.	C
4.	C
5.	A
6.	C
7.	C
8.	A
9.	B
10.	A
11.	B
12.	A
13.	B
14.	A
15.	B
16.	A
17.	B
18.	C
19.	A
20.	A

Prijemni ispit iz fizike za 09. 07. 2015.

(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)

- Masa tijela od 2 tone iznosi:
  - $2 \cdot 10^9$  mg
  - $20^9$  mg
  - $2 \cdot 10^6$  mg
- Jednake jedinice imaju veličine:
  - pritisak i potisak
  - sila i masa
  - rad i energija
- Koja veličina je vektorska?
  - snaga
  - pritisak
  - moment sile
- Tijelo koje slobodno pada nakon nekog vremena će imati:
  - manju brzinu
  - veću brzinu
  - istu brzinu
- Svaka sila se može rastaviti na komponente na:
  - jedan način
  - bezbroy načina
  - dva načina
- Izraz  $I=mr^2$  predstavlja:
  - impuls tijela
  - moment impulsa tijela
  - moment inercije (tromosti) materijalne tačke
- Ako se nekom tijelu brzina smanji dva puta kinetička energija će se:
  - smanjiti dva puta
  - povećati dva puta
  - smanjiti četiri puta
- Apsolutna nula iznosi:
  - $0^\circ\text{C}$
  - $273,15\text{ K}$
  - $-273,15^\circ\text{C}$
- Jedinica za mjerenje količine toplote je:
  - Watt
  - Newton
  - Joule

10. Plin ne razmjenjuje toplotu sa okolinom pri:
  - a) izohornom procesu
  - b) izotermičkom procesu
  - c) adijabatskom procesu
  
11. Jedinica za količinu naboja (naelektrisanja) u SI je:
  - a) Coulomb
  - b) Farad
  - c) Amper
  
12. Indukovana elektromotorna sila proporcionalna je:
  - a) magnetnom fluksu
  - b) brzini promjene magnetnog fluksa
  - c) magnetno polju
  
13. Pri prelazu svjetlosti iz jedne sredine u drugu:
  - a) brzina ostaje konstantna
  - b) frekvencija ostaje konstantna
  - c) mijenja se i brzina i frekvencija
  
14. Prolaskom kroz optičku rešetku bijela svjetlost se razlaže na boje. Ta pojava je posljedica:
  - a) polarizacije svjetlosti
  - b) refleksije svjetlosti
  - c) difrakcije svjetlosti
  
15. Energija fotona vidljive svjetlosti je:
  - a) ista za sve talasne dužine
  - b) obrnuto proporcionalna talasnoj dužini svjetlosti
  - c) direktno proporcionalna talasnoj dužini svjetlosti
  
16. Princip neodređenosti formulirao je 1927. godine:
  - a) Heisenberg
  - b) Dirac
  - c) Schrödinger
  
17. Nukleoni su:
  - a) elektroni, protoni i neutroni
  - b) protoni i neutroni
  - c) elektroni i protoni
  
18. Gama zraci predstavljaju:
  - a) visokoenergetske fotone
  - b) spore neutrine
  - c) brze elektrone
  
19. Prema zakonu radioaktivnog raspada broj radioaktivnih atoma:
  - a) eksponencijalno raste
  - b) linearno opada
  - c) eksponencijalno opada
  
20. Naša galaksija na čijem rubu se nalazi Sunce zove se:
  - a) Mliječni put
  - b) Zodijak
  - c) Magelanov oblak

UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Odsjek: FIZIKA  
Studijski program: PRIMIJENJENA FIZIKA  
EDUKACIJA U FIZICI

Odgovori na pitanja za prijemni ispit iz fizike za 09. 07. 2015.

Broj pitanja	Tačan odgovor
1.	A
2.	C
3.	C
4.	B
5.	B
6.	C
7.	C
8.	C
9.	C
10.	C
11.	A
12.	B
13.	B
14.	C
15.	B
16.	A
17.	B
18.	A
19.	C
20.	A

Pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 14. 09. 2015.

(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)

- Jednake jedinice imaju veličine:
  - pritisak i potisak
  - sila i masa
  - rad i energija
- Tijelo mase 3 kg i gustine 5 g/cm<sup>3</sup> zauzima zapreminu od:
  - 600 litara
  - 6 dm<sup>3</sup>
  - 0.6 litara
- Tijelo koje se iz stanja mirovanja počne ubrzavati poslije t sekundi ima srednju brzinu:
  - $at$
  - $2at$
  - $at/2$
- Izraz za centripetalnu silu je:
  - $4p^2rf^2$
  - $mv^2/2$
  - $mv^2/r$
- Rad sile trenja je :
  - pozitivan
  - negativan
  - nula
- Hidrostatski pritisak na ploču koja miruje na dnu jezera dubine 50 m pri gustini vode od 1000 kg/m<sup>3</sup> iznosi približno :
  - 0.5 MPa
  - 2 MPa
  - 5 MPa
- Talas čiji je period 2 ms a talasna dužina 6 m putuje brzinom:
  - 12 km/s
  - 3 mm/s
  - 3 km/s
- Pri izotermnoj promjeni stanja idealnog gasa vrijedi jednačina:
  - $p_1V_1 = p_2V_2$
  - $p_1T_1 = p_2T_2$
  - $V_1T_1 = V_2T_2$
- Elektrostatička sila je:
  - uvijek privlačna
  - uvijek odbojna
  - privlačna ili odbojna u zavisnosti od naboja

10. Električna sijalica otpora  $50 \Omega$  priključena je na napon od 220 V. Kroz nju teče struja jačine:
- 8 A
  - 0.44 A
  - 4.4 A
11. Magnetna indukcija u centru kružnog provodnika kroz koji protiče struja jačine  $I$  je:
- $\mu_0 I / R$
  - $\mu_0 I / 2R$
  - $\mu_0 NI / 2R$
12. Indukovana elektromotorna sila srazmjerna je :
- magnetnom fluksu
  - brzini promjene magnetskog fluksa
  - magnetnom polju
13. Ispupčeno ogledalo daje
- imaginarnan i umanjen lik
  - imaginarnan i uvećan lik
  - realan i umanjen lik
14. Optička moć sabirnog sočiva je 2 dioptrije. Žižna daljina tog sočiva je:
- 2 m
  - 1 m
  - 50 cm
15. Kada temperatura crnog tijela raste talasna dužina kojoj pripada maksimalna energija zračenja:
- ostaje ista
  - raste sa porastom temperature
  - opada sa porastom temperature
16. Holografija je metoda dobijanja:
- dvodimenzionalne slike
  - crno-bijelih dvodimenzionalnih slika
  - trodimenzionalnih slika
17. Prema de Brogliu talasna dužina čestice mase  $m$  koja se kreće brzinom  $v$  je:
- $\lambda = h/mv$
  - $\lambda = hv$
  - $\lambda = hmv$
18. Pri alfa raspadu jezgro atoma se transformiše tako da se:
- maseni broj smanji za 2
  - atomski broj se smanji za 2
  - maseni broj se smanji za 4 a atomski za 2
19. Aktivnost radioaktivnog izvora se mijenja prema zakonu:
- $A = A_0 e^{-\lambda t}$
  - $A = A_0 e^{\lambda t}$
  - $A = A_0 2^{-\lambda t}$
20. Naše Sunce spada u:
- gigante
  - supergigante
  - patuljke

**JU UNIVERZITET U TUZLI**  
**PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET**  
**Odsjek: FIZIKA**  
**Studijski program: EDUKACIJA U FIZICI**  
**PRIMIJENJENA FIZIKA**

**Odgovori pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 14. 09. 2015.**

<b>Broj pitanja</b>	<b>Tačan odgovor</b>
1.	C
2.	C
3.	C
4.	C
5.	B
6.	A
7.	C
8.	A
9.	C
10.	C
11.	B
12.	B
13.	A
14.	C
15.	C
16.	C
17.	A
18.	C
19.	A
20.	C

Prijemni ispit iz fizike za 02. 09. 2015.

(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)

- Osnovna jedinica SI nije:
  - količina tvari
  - masa
  - napon
- Jednake jedinice imaju veličine:
  - pritisak i potisak
  - sila i masa
  - rad i energija
- Za silu i pritisak vrijedi:
  - sila je vektorska, a pritisak skalarna veličina
  - sila i pritisak su skalarne veličine
  - sila i pritisak su vektorske veličine
- Izraz  $s=v \cdot t$  predstavlja pređeni put kod:
  - jednoliko ubrzanog kretanja
  - jednolikog pravolinijskog kretanja
  - jednoliko usporenog kretanja
- Svaka sila se može rastaviti na komponente na:
  - jedan način
  - bezbroy načina
  - dva načina
- Ako se nekom tijelu brzina smanji dva puta kinetička energija će se:
  - smanjiti dva puta
  - povećati dva puta
  - smanjiti četiri puta
- Apsolutna nula iznosi:
  - 0 °C
  - 273,15 K
  - 273,15 °C
- Pri izotermičkoj promjeni stanja idealnog plina vrijedi jednačina:
  - $p_1 V_1 = p_2 V_2$
  - $p_1 T_1 = p_2 T_2$
  - $V_1 T_1 = V_2 T_2$
- Specifični toplotni kapacitet zavisi od:
  - oblika tijela
  - sredine u kojoj se nalazi tijelo
  - vrste materijala od kojeg je tijelo načinjeno

10. Ukupni naboj nekog izoliranog sistema je:
  - a) promjenjiva veličina
  - b) konstantan
  - c) zavisi od vremena posmatranja sistema
  
11. Potrošači različitih otpora priključeni su serijski za izvor struje. Jačina struje u tom kolu je:
  - a) različita u svakoj tački strujnog kola
  - b) ista u svakoj tački strujnog kola
  - c) najmanja kroz potrošač najvećeg otpora
  
12. Jedinica za indukovanu elektromotornu silu je:
  - a) volt
  - b) amper
  - c) voltamper
  
13. Pri prelazu svjetlosti iz jedne sredine u drugu:
  - a) brzina ostaje konstantna
  - b) frekvencija ostaje konstantna
  - c) mijenja se i brzina i frekvencija
  
14. Prolaskom kroz optičku rešetku bijela svjetlost se razlaže na boje. Ta pojava je posljedica:
  - a) polarizacije svjetlosti
  - b) refleksije svjetlosti
  - c) difrakcije svjetlosti
  
15. Energija fotona vidljive svjetlosti je:
  - a) ista za sve talasne dužine
  - b) obrnuto proporcionalna talasnoj dužini svjetlosti
  - c) direktno proporcionalna talasnoj dužini svjetlosti
  
16. Pod uticajem elektromagnetnog zračenja dolazi do emisije, sa površine metala :
  - a) protona
  - b) elektrona
  - c) neutrona
  
17. Impuls fotona:
  - a) proporcionalan je talasnoj dužini
  - b) ne zavisi od talasne dužine
  - c) obrnuto je proporcionalan talasnoj dužini svjetlosti
  
18. Klasi fermiona pripada:
  - a) elektron
  - b) mezon
  - c) foton
  
19. Prema zakonu radioaktivnog raspada broj radioaktivnih atoma:
  - a) eksponencijalno raste
  - b) linearno opada
  - c) eksponencijalno opada
  
20. Naše Sunce spada u:
  - a) gigante
  - b) supergigante
  - c) patuljke

UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Odsjek: FIZIKA  
Studijski program: PRIMIJENJENA FIZIKA  
EDUKACIJA U FIZICI

Odgovori na pitanja za prijemni ispit iz fizike za 02. 09. 2015.

Broj pitanja	Tačan odgovor
1.	C
2.	C
3.	A
4.	B
5.	B
6.	C
7.	C
8.	A
9.	C
10.	B
11.	B
12.	A
13.	B
14.	C
15.	B
16.	B
17.	C
18.	A
19.	C
20.	C

Prijemni ispit iz fizike za 31. 08. 2016.

(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)

- Zapremina tijela od 50 litara iznosi:
  - $0,5 \text{ m}^3$
  - $5 \text{ m}^3$
  - $0,05 \text{ m}^3$
- Jedinica  $\text{Nm}^{-1}$  je jedinica za:
  - rad
  - koeficijent trenja
  - koeficijent površinskog napona
- Skalarna veličina je:
  - brzina vršenja rada
  - akceleracija (ubrzanje)
  - impuls tijela
- Tijelo koje se kreće po kružnici jednoliko ima:
  - stalan iznos brzine
  - stalan iznos i smjer brzine
  - stalan smjer brzine
- Svaka sila se može rastaviti na komponente:
  - na jedan način
  - na bezbroj načina
  - na dva načina
- Moment inercije tijela koje se obrće oko neke ose ne zavisi od:
  - mase tijela
  - oblika tijela
  - brzine tijela
- Apsolutna nula iznosi:
  - $0 \text{ }^\circ\text{C}$
  - $273,15 \text{ K}$
  - $-273,15 \text{ }^\circ\text{C}$
- Pri izotermnoj promjeni stanja idealnog gasa vrijedi jednačina:
  - $p_1V_1=p_2V_2$
  - $p_1T_1=p_2T_2$
  - $V_1T_1=V_2T_2$
- Gas ne razmjenjuje toplotu sa okolinom pri:
  - izohornom procesu
  - izotermičkom procesu
  - adijabatskom procesu

10. Jedinica za mjerenje količine toplote je:
  - a) Watt
  - b) Newton
  - c) Joule
11. Što je neki sistem neuređeniji:
  - a) entropija je manja
  - b) entropija je veća
  - c) entropija teži nuli
12. Sila uzajamnog djelovanja dva tačkasta naelektrisanja:
  - a) direktno je proporcionalna rastojanju naelektrisanja
  - b) direktno je proporcionalna količini naelektrisanja
  - c) ne zavisi od naelektrisanja
13. Jedinica za električni kapacitet je:
  - a) 1 A
  - b) 1 W
  - c) 1 F
14. Odnos površina poprečnog presjeka dvije žice iste dužine, istog materijala, je  $S_1:S_2=1:2$ . Odnos njihovih otpora je:
  - a)  $R_1:R_2=1:2$
  - b)  $R_1:R_2=2:1$
  - c)  $R_1:R_2=1:2^2$
15. Kada se dva paralelna provodnika sa strujom međusobno privlače to znači da su struje u njima:
  - a) istog smjera
  - b) jednake nuli
  - c) suprotnog smjera
16. Pri prelazu svjetlosti iz jedne sredine u drugu:
  - a) brzina ostaje konstantna
  - b) frekvencija ostaje konstantna
  - c) mijenja se i brzina i frekvencija
17. Energija fotona vidljive svjetlosti je:
  - a) ista za sve talasne dužine
  - b) obrnuto proporcionalna talasnoj dužini svjetlosti
  - c) direktno proporcionalna talasnoj dužini svjetlosti
18. Objašnjenje fotoelektričnog efekta dao je:
  - a) Planck
  - b) Einstein
  - c) Kirchhoff
19. U kovalentnoj vezi vodikove molekule spareni elektroni:
  - a) pripadaju samo jednom atomu
  - b) pripadaju istovremeno i jednom i drugom atomu
  - c) ne pripadaju ni jednom atomu
20. Prema zakonu radioaktivnog raspada broj radioaktivnih atoma:
  - a) eksponencijalno raste
  - b) linearno opada
  - c) eksponencijalno opada

UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Odsjek: FIZIKA  
Studijski program: PRIMIJENJENA FIZIKA  
EDUKACIJA U FIZICI

Odgovori na pitanja za prijemni ispit iz fizike za 31. 08. 2016.

Broj pitanja	Tačan odgovor
1.	C
2.	C
3.	A
4.	A
5.	B
6.	C
7.	C
8.	A
9.	C
10.	C
11.	B
12.	B
13.	C
14.	B
15.	A
16.	B
17.	B
18.	B
19.	B
20.	C

Prijemni ispit iz fizike za 01. 07. 2016.

(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)

- Vrijeme od 360 minuta iznosi:
  - 0,1 sat
  - 1 sat
  - 6 sati
- Jednake jedinice imaju veličine:
  - pritisak i potisak
  - sila i masa
  - rad i energija
- Ako na tijelo djeluje stalna sila ono će:
  - mirovati
  - kretati se jednoliko pravolinijski
  - dobiti stalnu akceleraciju
- Tijelo koje se kreće po kružnici jednoliko ima:
  - stalan iznos brzine
  - stalan iznos i smjer brzine
  - stalan smjer brzine
- Izraz  $I=mr^2$  predstavlja:
  - impuls tijela
  - moment impulsa tijela
  - moment inercije (tromosti) materijalne tačke
- Ako se nekom tijelu brzina smanji dva puta kinetička energija će se:
  - smanjiti dva puta
  - povećati dva puta
  - smanjiti četiri puta
- Temperatura od  $-13\text{ }^{\circ}\text{C}$  iznosi:
  - 276,15 K
  - 260 K
  - 260,15 K
- Pri izotermnoj promjeni stanja idealnog gasa vrijedi jednačina:
  - $p_1V_1=p_2V_2$
  - $p_1T_1=p_2T_2$
  - $V_1T_1=V_2T_2$
- Gas ne razmjenjuje toplotu sa okolinom pri:
  - izohornom procesu
  - izotermičkom procesu
  - adijabatskom procesu

10. Jedinica za količinu naboja (naelektrisanja) u SI je:
- 1 C
  - 1 F
  - 1 A
11. Tri kondenzatora jednakih kapaciteta  $C$  su vezana redno (serijski). Ekvivalentni kapacitet je:
- $C$
  - $C/3$
  - $3C$
12. Svjetlosna zraka pada na graničnu metalnu površinu pod upadnim uglom od  $0^\circ$ . Ugao pod kojim se zraka odbije od površine je:
- $0^\circ$
  - $90^\circ$
  - $180^\circ$
13. Prolaskom kroz optičku rešetku bijela svjetlost se razlaže na boje. Ta pojava je posljedica:
- polarizacije svjetlosti
  - refleksije svjetlosti
  - difrakcije svjetlosti
14. Energija fotona vidljive svjetlosti je:
- ista za sve talasne dužine
  - obrnuto proporcionalna talasnoj dužini svjetlosti
  - direktno proporcionalna talasnoj dužini svjetlosti
15. Pod uticajem elektromagnetnog zračenja dolazi do emisije, sa površine metala:
- protona
  - elektrona
  - neutrona
16. U kovalentnoj vezi vodikove molekule spareni elektroni:
- pripadaju samo jednom atomu
  - pripadaju istovremeno i jednom i drugom atomu
  - ne pripadaju ni jednom atomu
17. Nukleoni su:
- elektroni, protoni i neutroni
  - protoni i neutroni
  - elektroni i protoni
18. Gama zraci predstavljaju:
- visokoenergetske fotone
  - spore neutrine
  - brze elektrone
19. Klasi fermiona pripada:
- elektron
  - mezon
  - foton
20. Najsajjnija zvijezda koju možemo vidjeti na nebu je:
- Capella
  - Vega
  - Sirius

UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Odsjek: FIZIKA  
Studijski program: PRIMIJENJENA FIZIKA  
EDUKACIJA U FIZICI

Odgovori na pitanja za prijemni ispit iz fizike za 01. 07. 2016.

Broj pitanja	Tačan odgovor
1.	C
2.	C
3.	C
4.	A
5.	C
6.	C
7.	C
8.	A
9.	C
10.	A
11.	B
12.	A
13.	C
14.	B
15.	B
16.	B
17.	B
18.	A
19.	A
20.	C

Pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 14. 09. 2016.

(Odgovarate zaokruživanjem slova ispred tačnog odgovora)

1. Koja je veličina vektorska:
  - a) snaga
  - b) pritisak
  - c) moment sile
2. Tijelo mase 3 kg i gustine 5 g/cm<sup>3</sup> zauzima zapreminu od:
  - a) 600 litara
  - b) 6 dm<sup>3</sup>
  - c) 0.6 litara
3. Tijelo koje se iz stanja mirovanja počne ubrzavati poslije t sekundi ima srednju brzinu:
  - a)  $at$
  - b)  $2at$
  - c)  $at/2$
4. Izraz za centripetalnu silu je:
  - a)  $4p^2rf^2$
  - b)  $mv^2/2$
  - c)  $mv^2/r$
5. Energija je fizička veličina koja opisuje:
  - a) stanje tijela
  - b) promjenu stanja tijela
  - c) brzinu vršenja rada
6. Hidrostatički pritisak na ploču koja miruje na dnu jezera dubine 50 m pri gustini vode od 1000 kg/m<sup>3</sup> iznosi približno :
  - a) 0.5 MPa
  - b) 2 MPa
  - c) 5 MPa
7. Zvuk se ne prostire kroz:
  - a) vodu
  - b) metal
  - c) vakuum
8. Pri adijabatskoj ekspanziji gasa:
  - a) ne mijenja se temperatura
  - b) povećava se temperatura
  - c) smanjuje se temperatura
9. Elektrostatička sila je:
  - a) uvijek privlačna
  - b) uvijek odbojna
  - c) privlačna ili odbojna u zavisnosti od naboja

10. Električna sijalica otpora  $50 \Omega$  priključena je na napon od 220 V. Kroz nju teče struja jačine:
- 8 A
  - 0.44 A
  - 4.4 A
11. Magnetna indukcija u centru kružnog provodnika kroz koji protiče struja jačine  $I$  je:
- $\mu_0 I / R$
  - $\mu_0 I / 2R$
  - $\mu_0 NI / 2R$
12. Indukovana elektromotorna sila srazmjerna je :
- magnetnom fluksu
  - brzini promjene magnetskog fluksa
  - magnetnom polju
13. Ispupčeno ogledalo daje
- imaginarnan i umanjen lik
  - imaginarnan i uvećan lik
  - realan i umanjen lik
14. Optička moć sabirnog sočiva je 2 dioptrije. Žižna daljina tog sočiva je:
- 2 m
  - 1 m
  - 50 cm
15. Kada temperatura crnog tijela raste talasna dužina kojoj pripada maksimalna energija zračenja:
- ostaje ista
  - raste sa porastom temperature
  - opada sa porastom temperature
16. Holografija je metoda dobijanja:
- dvodimenzionalne slike
  - crno-bijelih dvodimenzionalnih slika
  - trodimenzionalnih slika
17. Difrakciju elektrona eksperimentalno su pokazali:
- Davisson i Germer
  - De Broglie
  - Einstein
18. U stabilne čestice ne spadaju:
- foton i elektron
  - proton i foton
  - neutron i mezon
19. Aktivnost radioaktivnog izvora se mijenja prema zakonu:
- $A = A_0 e^{-\lambda t}$
  - $A = A_0 e^{\lambda t}$
  - $A = A_0 2^{-\lambda t}$
20. Naše Sunce spada u:
- gigante
  - supergigante
  - patuljke

**JU UNIVERZITET U TUZLI**  
**PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET**  
**Odsjek: FIZIKA**  
**Studijski program:   EDUKACIJA U FIZICI**  
**PRIMIJENJENA FIZIKA**

**Odgovori pitanja za test opšteg znanja iz fizike za 14. 09. 2016.**

<b>Broj pitanja</b>	<b>Tačan odgovor</b>
1.	C
2.	C
3.	C
4.	C
5.	A
6.	A
7.	C
8.	C
9.	C
10.	C
11.	B
12.	B
13.	A
14.	C
15.	C
16.	C
17.	A
18.	C
19.	A
20.	C