

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

FIZIKA KAFEDRASI

FIZIKA FANIDAN

**12-13-ATT-24, 14-15-DI-24, 16-KimMuh-24, 17-Mex va Rob-24, 18-MetTeX-24,
19-MexMuh-24, 20-21-EnMuh-24, 22-23-ElMuh-24, 24-MSMSM-24, 25-MMTX-
24, 26-27-OOT-24, 29-30-TVM-24, 31-32-TMJ-24, 33-NNGQIT-24, 34-
FQKGQR-24, 44-45-L (A va T)-24, 46-47-YXTE-24**

TA'LIM YO'NALISHLARINING

GURUH TALABALARI UCHUN

1-SEMESTRGA MO'LJALLANGAN

YAKUNIY NAZORAT TEST

TOPSHIRIQLAR TO'PLAMI

“TASDIQLAYMAN”
Muhandilik kommunikatsiyalr fakulteti dekani
_____ N.Ortiqov
“ ____ ” _____ 2024 y.

Namangan muhandislik-qurilish instituti Fizika kafedrası 2024-yil ____ dekabdagi
№ ____ sonli yig'ilishida muhokama qilingan.

Fizika kafedrası mudiri
_____ S.Boyyeddayev
“ ____ ” _____ 2024 y.

Kafedra ekspertlari:

Q.Umarov

A. Mamadjanov

Fan o'qituvchilari:

G.Majidova

M. Umaraliyev

M. Qosimova

M. O'ktamova

Savollar

1. Tezlikning SI tizimidagi birligi qanday?

A) m/s

B) $km/soat$

C) m/s^2

D) N

2. Tezlanish ifodasini toping

A) $a = \frac{\Delta g}{\Delta t}$

B) $F = ma$

C) $g = \frac{s}{t}$

D) $S = g_0 t + \frac{at^2}{2}$

3. Notekis harakatda tezlik ifodasini aniqlang

A) $g = g_0 + at$

B) $g = \frac{S}{t}$

C) $g = \frac{dt}{ds}$

D) $g = at$

4. Tekis tezlanuvchan harakatda yo'l formulasini toping.

A) $S = g_0 t + \frac{at^2}{2}$

B) $g = \frac{s}{t}$

C) $S = gt$

D) $S = \frac{at^2}{2}$

5. Tezlik ifodasini toping

A) $g = \frac{s}{t}$

B) $F = ma$

C) $a = \frac{\Delta g}{\Delta t}$

D) $S = g_0 t + \frac{at^2}{2}$

6. Jismning tezligi vaqtga bog'liq holda qanday o'lchanadi?

- A) Masofa va vaqt nisbatiga ko'ra
- B) Jismning holatiga bog'liq
- C) Jismning og'irligiga qarab
- D) Havo qarshiligiga ko'ra

7. To'g'ri chizikli tekis harakatda tezlik qanday o'zgaradi?

- A) Doim bir xil miqdorda
- B) To'xtaydi
- C) Har xil
- D) Sekinlashadi

8. Erkin tushayotgan jismning tezlanishi qanday o'zgaradi?

- A) O'zgarmas
- B) Sekinlashadi
- C) Tezlashadi
- D) Tushmaydi

9. Harakat trayektoriyasi nimani ifodalaydi?

- A) Jismning qoldirgan izi
- B) Faqat boshlang'ich holatini
- C) Jismning og'irlik markazini
- D) Havo qarshiligini

10. Agar tezlik o'zgarmasa, harakat qanday nomlanadi?

- A) Bir hil tezlanishli
- B) Bir hil tezlikli
- C) Aylanma
- D) To'xtovsiz

11. O'zgarmas tezlik bilan harakat qilayotgan jismning yo'li qanday hisoblanadi?

- A) $S = vt$
- B) $S = at^2/2$
- C) $S = a/t$
- D) $S = mg$

12. Jismning tezligi qanday holatda nol bo'ladi?

- A) Harakat boshlanishida
- B) Harakat oxirida

C) Sekinlashganda

D) Harakatda

13. Yo'nalishga ega bo'lmagan kattaliklar qaysilar?

A) Massa, vaqt

B) Tezlik

C) Yo'l

D) Tezlanish

14. Jism erkin tushganda tezlanish qanday belgilanadi?

A) g

B) m

C) v

D) S

15. Tezligi bir hil bo'lgan jism qanday yo'l bosadi?

A) O'zgarmas

B) O'zgaruvchan

C) Chiziqli

D) Kvadratik

16. Jism tezligini o'zgartirgan kamaytirgan holda harakat qilganda nima yuz beradi?

A) Sekinlashadi

B) Tezlanadi

C) Siljish nolga teng bo'lishi mumkin

D) Harakat to'xtaydi

17. Jismning trayektoriyasi to'g'ri chiziq bo'lsa, harakat qanday?

A) To'g'ri chiziqli

B) Egri chiziqli

C) Aylanma

D) To'xtagan

18. Yo'l vaqtga qanday bog'liq?

A) Chiziqli

B) Kvadratik

C) Doimiy

D) O'zgaruvchan

19. Jismning holati qanday kattalik bilan belgilanadi?

A) Koordinata

B) Tezlik

C) Tezlanish

D) Radius

20. Harakat davomida tezlik nolga teng bo'lsa, jism qanday holatda bo'ladi?

A) Tinch xolatda

B) Harakatda

C) Sekinlashadi

D) Tezlanadi

21. Yo'l va ko'chishning umumiy xususiyati nimada?

A) O'lchov birligida

B) Yo'nalishda

C) Bosib o'tilgan masofada

D) Faqat vaqtga bog'liq

22. Erkin tushish tezlanishining qiymati qanday?

A) $g = 9.8 \text{ m/s}^2$

B) $g = 10 \text{ m/s}^2$

C) $g = 8.9 \text{ m/s}^2$

D) $g = 7.8 \text{ m/s}^2$

23. Aylanma harakatda burchak tezlik qanday hisoblanadi?

A) $\omega = \varphi/t$

B) $\omega = v/r$

C) $\omega = r/v$

D) $\omega = g*t$

24. Tekis tezlanuvchan harakatda oxirgi tezlik qanday topiladi?

A) $v = v_0 + at$

B) $v = S/t$

C) $v = gt$

D) $v = a/S$

25. To'liq aylanishning burchak tezligi qanday hisoblanadi?

A) $\omega = 2\pi/T$

B) $\omega = rv$

C) $\omega = v/r$

D) $\omega = t\theta$

26. Aylanma harakatda markazga intilma tezlanish qanday topiladi?

A) $a = v^2/r$

B) $a = gt$

C) $a = r/v^2$

D) $a = \omega r$

27. To'g'ri chiziqli tekis tezlanuvchan harakat tengkamasi qaysi?

A) $x = x_0 + v_0 t + (1/2)at^2$

B) $x = vt$

C) $x = gt^2$

D) $x = at$

28. Doimiy tezlikka ega jismning o'rtacha tezligi qanday hisoblanadi?

A) $v = S_{um}/t_{um}$

B) $v = at$

C) $v = gt$

D) $v = S/a$

29. Jismning aylanish chastotasi qanday hisoblanadi?

A) $f = 1/T$

B) $f = T/1$

C) $f = v/r$

D) $f = \omega/T$

30. O'zgarmas tezlikli harakatda vaqt qanday topiladi?

A) $t = S/v$

B) $t = v/S$

C) $t = a*v$

D) $t = g/S$

31. 2 m/s tezlik bilan harakat qilayotgan jismning 5 sekunddagi masofasi qancha?

A) 10 m

B) 5 m

C) 15 m

D) 20 m

32. Koptok 2 m balandlikdan qo'yib yuborildi, yerga urilib qaytgandan so'ng 1.5 m balandlikda tutib olindi. Koptokning yo'li va ko'chishi moduli nimaga teng? S-yo'l, L-ko'chish

A) $S=3,5$ va $L=0,5$

B) $S=0,5$ va $L=3,5$

C) $S=2$ va $L=3,5$

D) $S=0,5$ va $L=3,5$

33. Odam diametri 1 km bo'lgan ko'l atrofni aylanib chiqdi. Uning yo'li va ko'chishini toping.

S-yo'l, L-ko'chish

A) $S=3140$ m va $L=1000$ m

B) $S=1500$ m va $L=1000$ m

C) $S=1570$ m va $L=0$ m

D) $S=1000$ m va $L=1570$ m

34. Mashg'ulot davomida sportchi 100 m sharqqa yugurdi, so'ng burilib yana 100 m shimolga yugurdi. Sportchining ko'chishi moduli nimaga teng? S-yo'l, L-ko'chish

A) $S=200$ m va $L=141$ m

B) $S=200$ m va $L=100$ m

C) $S=141$ m va $L=200$ m

D) $S=200$ m va $L=200$ m

35. Samolyot to'g'ri yo'nalishda 600 km uchdi, so'ngra to'g'ri burchak ostida burilib yana 800 km uchdi. Samalyotni ko'chish vektortini toping?

A) $L=1000$ km

B) $L= 200$ km

C) $L= 1400$ m

D) 1200 km

36. Kuchning ta'siri ostidagi jismning tezlanishi qanday hisoblanadi?

A) $a = F/m$ B) $a = F*m$ C) $a = m/F$ D) $a = F/v$

37. Nyutonning birinchi qonuni nimani ifodalaydi?

A) Harakatning o'zgarmasli yoki tinchlik

B) Kuch bilan tezlanishning tengligini

C) Kuch va qarshilikning nisbatini

D) Jismning impulsini

38. Moddiy nuqtaning impulsini qanday ifodalanadi?

A) $p = mv$

B) $p = Ft$

C) $p = mg$

D) $p = v/t$

39. Kuch birligi qaysi?

A) Nyuton

B) Joule

C) Pascal

D) Kilogramm

40. Moddiy nuqtaga ta'sir etuvchi og'irlik kuchi qanday hisoblanadi?

A) $F = mg$

B) $F = m/a$

C) $F = g/m$

D) $F = am$

41. Nyutonning uchinchi qonuni nimani bildiradi?

A) Har bir kuchga qarshi teng va teskari yo'nalgan kuch borligini

B) Kuch va tezlanishning tengligi

C) Jismning tinchlanishi

D) Harakatning davomiyligi

42. $F = ma$ tenglama qaysi qonunni ifodalaydi?

A) Nyutonning ikkinchi qonuni

B) Nyutonning birinchi qonuni

C) Nyutonning uchinchi qonuni

D) Tinchlik qonuni

43. Aylanma harakatda markazga intilma kuch qanday hisoblanadi?

A) $F = mv^2/r$

B) $F = mg$

C) $F = r/v$

D) $F = vm$

44. Jism impulsining o'zgarishi qaysi kattalik bilan aniqlanadi?

A) Ft

B) mg

C) v/t

D) $m \cdot v$

45. Tizimga ta'sir qiluvchi kuchlarning yig'indisi nol bo'lsa, bu nima?

A) Tinchlik holati

B) Tezlanish

C) Aylanma harakat

D) Impulsning oshishi

46. Butun olam tortishish qonunini toping.

A) $F = \gamma \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$

B) $F = ma$

C) $F = \frac{m g^2}{R}$

D) $F = -gradE$

47. Ishqalanish kuchi ifodasini aniqlang.

A) $F = \mu mg$

B) $F = \frac{m g^2}{2}$

C) $F = mgh$

D) $F = ma$

48. Qiymati quyidagi ifodaga teng Kariolis kuchi qanday kuch? $F = 2m g \omega$

A) Inertsiya kuchi

B) Elastiklik kuchi

C) Gravitatsion kuchi

D) Ishqalanish kuchi

49. Massaning klassik ta'rifini bering.

A) Jismning inertlik o'lchovi

B) Ta'sir etuvchi kuchni tezlanishga nisbati

C) Jismdagi modda miqdori

D) Massa o'zgarmas kattalik

50. Ushbu ifoda qanday qonunni ifodalaydi? $F = \frac{dp}{dt}$

A) Nyutonning ikkinchi qonuni

B) Nyutonning birinchi qonuni

C) Maksvell qonuni

D) Butun olam tortishish qonuni

51. $\rho = \frac{m}{v}$ - nimani ifodalovchi formula?

A) Zichlikni

B) Energiyani

C) Kuchni

D) Tezlikni

52. $m = \rho V$ - nimani ifodalovchi formula?

A) Massani

B) Energiyani

C) Kuchni

D) Tezlikni

53. Nyutonning 2-qonuni ifodasini toping.

A) $a = \frac{F}{m}$

B) $F = \gamma \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$

C) $F = \frac{m g^2}{R}$

D) $F = -gradE$

54. Moddiy nuqtaning harakat tenglamasini toping.

A) $F = ma$

B) $M = I\beta$

C) $E = \frac{m g^2}{2}$

D) $E = mgh$

55. Inertial sanoq sistemasiga nisbatan jismga ta'sir etayotgan kuchlar yigindisi nolga teng bo'lsa shu sistemaga nisbatan jism:

A) To'g'ri chiziqli tekis harakatda bo'ladi

B) Aylana bo'ylab harakatda bo'ladi

C) Notekis harakatda bo'ladi

D) Tezlanishli harakatda bo'ladi

56. Elastiklik kuchi ifodasini aniqlang.

A) $F = -kx$

B) $F = \frac{m g^2}{2}$

C) $F = mgh$

D) $F = ma$

57. Kariolis kuchi qanday kuch?

A) Inertsiya kuchi

B) Elastiklik kuchi

C) Gravitatsion kuchi

D) Ishqalanish kuchi

58. $P = mv$ - nimani ifodalovchi formula?

A) Impulsni

B) Energiyani

C) Kuchni

D) Tezlikni

59. Jismning olgan tezlanishi kuch yo'nalishida bo'lib shu kuchga to'g'ri proporsional jism massasiga teskari proporsionaldir. Bu tarifga mos javobni toping.

A) Nyutonning 2-qonuni

B) Nyutonning 1-qonuni

C) Nyutonning 3-qonuni

D) Nyutonning 4-qonuni

60. $F=mv^2/r$ ifoda nomini toping.

A) markazdan qochma kuch

B) ishqalanish kuchi

C) elastik kuchi

D) Guk qonuni

61. Moddiy nuqtaning tezlanishi nolga teng bo'lsa, bu nimani bildiradi?

A) Tinch holat yoki o'zgarmas tezlik

B) Harakat yo'nalishini o'zgartiradi

C) Kuchning mavjudligini

D) Ishning bajarilishini

62. Jismga ta'sir qiluvchi kuch va vaqtning ko'paytmasi nimani bildiradi?

A) Kuch impuls

B) Energiya

C) Ish

D) Tezlanish

63. Moddiy nuqtaning jism impulsining o'zgarishi qanday ifodalanadi?

A) $Ft = mV - mV_0$

B) $\Delta p = ma$

C) $\Delta p = v/t$

D) $\Delta p = F/m$

64. Gravitatsiya kuchining doimiyligi qanday?

A) $G = 6.67 \cdot 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$

B) $G = 9.8 \text{ m/s}^2$

C) $G = 10 \text{ m/s}^2$

D) $G = 3.14 \text{ rad}$

65. Jismning og'irligi qanday?

A) $P = mg$

B) $P = Fd$

C) $P = mv$

D) $P = vt$

66. Massasi 10 kg bo'lgan jism 5 m/s tezlik bilan harakatlansa uning impulsi qanday bo'ladi? (Ns)

A) 50

B) 2

C) 5

D) 25

67. Jism 8 N ta'sirida 2 m/s² tezlanish bilan harakatlanmoqda. Jismning massasini aniqlang.

A) 4 kg

B) 5 kg

C) 3 kg

D) 3,2 kg

68. 2 N kuch ta'sir qilayotgan jismning harakat tenglamasi $x=2t+0,1t^2$ ko'rinishida jismning massasi nimaga teng?

A) 10 kg

B) 1 kg

C) 3 kg

D) 3,2 kg

69. Qandaydir kuch massasi 4 kg bo'lgan jismga 2 m/s² tezlanish bera oladi. Bu kuch 10 kg massali jismga qanday tezlanish beradi?

A) 0,8 m/s²

B) 0,4 m/s²

C) 0,3 m/s²

D) 0,2 m/s²

70. Jism 12 N kuch ta'sirida 1 m/s² tezlanish oladi. Bu jismga 0,2 m/s² tezlanish berish uchun qanday kuch qo'yish kerak?

A) 2,4 N

B) 3,2 N

C) 1,2 N

D) 2,8 N

71. Aylanma harakatdagi moddiy nuqtaning harakat tenglamasini toping.

A) $M = I\beta$

B) $F = ma$

C) $E = \frac{m\vartheta^2}{2}$

D) $E = mgh$

72. Impuls momentini saqlanish qonuniga misol keltiring

- A) Sportchini aylanma harakatida qo'llarini yig'ib olishi
- B) Yugurib ketayotgan odam yiqilganda oldi bilan tushishi
- C) Mashinada o'tirgan odam, mashina burilishida aks tomonga og'ishi
- D) Miltiqdan o'q otilganda «tepki» hosil bo'lishi

73. Inertsiya momenti qanday ifodalanadi?

- A) $I = \sum mr^2$
- B) $I = mv^2$
- C) $I = Fr$
- D) $I = mr$

74. Inertsiya momentining o'lchov birligi nima?

- A) $\text{kg}\cdot\text{m}^2$
- B) $\text{N}\cdot\text{m}$
- C) kg/m
- D) $\text{kg}\cdot\text{m}$

75. Aylanish o'qiga nisbatan inertsiya momenti qanday o'zgaradi?

- A) Masofaning kvadrati bilan o'sadi
- B) Masofaning kvadrat ildizi bilan o'sadi
- C) Masofaning kubi bilan o'sadi
- D) Masofaga teskari proporsional

76. Silindrning aylanish o'qiga nisbatan inertsiya momenti qanday?

- A) $I = (1/3)mr^2$
- B) $I = mr^2$
- C) $I = (1/2)mr^2$
- D) $I = mv*r$

77. Halqaning aylanish o'qiga nisbatan inertsiya momenti qanday?

- A) $I = mr^2$
- B) $I = (1/2)mr^2$
- C) $I = (1/3)mr^2$
- D) $I = mv*r$

78. Bir xil aylanish chastotasida katta inertsiya momentiga ega jismning harakati qanday bo'ladi?

- A) Sekinlashadi
- B) Tezlashadi
- C) O'zgarmaydi

D) To'xtaydi

79. Inertsiya momentining umumiy ta'rifi qaysi?

A) Aylanish harakatiga qarshilik ko'rsatish o'lchovi

B) Chiziqli harakat tezligi

C) Tashqi kuch ta'siri

D) Harakat yo'nalishini belgilash

80. To'g'ri chiziqli harakat uchun inertsiya momenti qanday hisoblanadi?

A) Inertsiya momenti faqat aylanish harakati uchun mavjud

B) $I = mr$

C) $I = Fr$

D) $I = m \cdot v^2$

81. Shteyner teoremasining formulasi qaysi?

A) $I = I_c + md^2$

B) $I = mr^2$

C) $I = (1/2)mr^2$

D) $I = Fr^2$

82. Radius ortishi bilan halqaning inertsiya momenti qanday o'zgaradi?

A) Ortadi

B) Kamayadi

C) O'zgarmaydi

D) Nolga teng bo'ladi

83. Bir xil massa va radiusga ega ikki jism: silindr va halqaning inertsiya momentlari qanday?

A) Halqaning inertsiya momenti kattaroq

B) Silindrning inertsiya momenti kattaroq

C) Teng

D) Farq qilmaydi

84. Aylanayotgan jismlar uchun kinetik energiya qanday ifodalanadi?

A) $E = (1/2)I\omega^2$

B) $E = (1/2)mv^2$

C) $E = mgh$

D) $E = F \cdot d$

85. Sferaning aylanish o'qiga nisbatan inertsiya momenti qanday hisoblanadi?

A) $I = (2/5)mr^2$

B) $I = mr^2$

C) $I = (1/2)mr^2$

D) $I = (1/3)mr^2$

86. Aylanish o'qidan uzoqlashish jismning inertsia momentiga ta'siri qanday ta'sir qiladi?

- A) Ortadi
- B) Kamayadi
- C) O'zgarmaydi
- D) Nolinchi bo'ladi

87. Massa markazidan o'tuvchi o'qga nisbatan sterjenning inertsia momenti qanday?

- A) $I = (1/2)mr^2$
- B) $I = mr^2$
- C) $I = (2/5)mr^2$
- D) $I = (1/3)mr^2$

88. Inertsia momenti qanday xususiyatga ega?

- A) Jismning aylanish harakatiga bog'liq
- B) Chiziqli tezlikka bog'liq
- C) Faqat tortishish kuchiga bog'liq
- D) To'g'ri chiziqli tezlanishga bog'liq

89. Inertsia momenti qanday aniqlanadi?

- A) Massa va masofaning kvadrati orqali
- B) Chiziqli tezlik orqali
- C) Ish va energiya orqali
- D) Harakat tenglamalari orqali

90. Inertsia momenti qanday hodisalarni tushuntiradi?

- A) Gyroskopik effektlarni
- B) To'lqin harakatini
- C) Yorug'lik sinishini
- D) Harorat o'zgarishini

91. Aylanma harakatda burchak tezlanish qanday aniqlanadi?

- A) $\beta = M/I$
- B) $\beta = F/m$
- C) $\beta = v/r$
- D) $\beta = Fr$

92. Shteyner teoremasi qaysi holatda qo'llaniladi?

- A) O'q o'zgarganda
- B) Massa ortganda
- C) Radius kamayganda

D) Tezlik oshganda

93. Radiusning o'zgarishi inertsia momentiga qanday ta'sir qiladi?

A) Kvadratiga proporsional

B) Radiusga teskari proporsional

C) O'zgarmaydi

D) Kvadrat ildiziga proporsional

94. Inertsia momenti va burchak tezlik orasidagi bog'lanish qaysi?

A) Kinetik energiya orqali

B) Chiziqli tezlik orqali

C) Impuls orqali

D) Ish orqali

95. Kuch momentining ifodasi qanday?

A) $M = F \cdot r$

B) $M = m \cdot a$

C) $M = I \cdot \alpha$

D) $M = F/r$

96. Kuch momentining o'lchov birligi nima?

A) $N \cdot m$

B) J

C) $kg \cdot m/s$

D) W

97. Qanday sharoitda kuch momenti nolga teng bo'ladi?

A) Kuchning yo'nalishi o'qga parallel bo'lsa

B) Kuchning kattaligi nol bo'lsa

C) Kuchning masofasi nol bo'lsa

D) Yuqoridagilarning barchasi

98. Impuls momentining formulasi qaysi?

A) $L = I \cdot \omega$

B) $L = m \cdot v$

C) $L = F \cdot r$

D) $L = m \cdot a$

99. Impuls momentining o'lchov birligi nima?

A) $kg \cdot m^2/s$

B) $kg \cdot m/s$

C) $N \cdot m$

D) J

100. Kuch momenti qanday kattalik hisoblanadi?

A) Vektor

B) Skalyar

C) Har doim musbat

D) Har doim nol

101. Radiusi $R=0.5$ m bo'lgan bir jinsli aylanma diskning massasini $m=2$ kg deb olib, diskning inertsiya momentini toping?

A) 0.25 kg/m^2

B) 0.5 kg/m^2

C) 1 kg/m^2

D) 0.75 kg/m^2

102. Massasi $m=3$ kg bo'lgan kichik jism radiusi $r=0.2$ m bo'lgan aylana bo'ylab bir xil tezlik bilan harakat qilmoqda. Agar aylana markaziga nisbatan kuch momenti $M=F \cdot r$ bo'lsa, $F=5$ N bo'lganda kuch momentini toping.

A) 1 Nm

B) 2 Nm

C) 0.5 Nm

D) 1.5 Nm

103. Radiusi $R=0.3$ m bo'lgan va massasi $m=4$ kg bo'lgan to'liq aylana ustida harakat qilayotgan jismlar impuls momentini $L=I \cdot \omega$ orqali hisoblang. Agar $\omega=2$ rad/s bo'lsa, impuls momenti qancha bo'ladi?

A) $0.36 \text{ kgm}^2/\text{s}$

B) $0.72 \text{ kgm}^2/\text{s}$

C) $0.18 \text{ kgm}^2/\text{s}$

D) $0.54 \text{ kgm}^2/\text{s}$

104. Massasi $m=5$ kg va radiusi $r=0.1$ m bo'lgan aylana markaziga nisbatan jism aylantirilib, unga $F=10$ N kuch ta'sir qildi. Agar aylanishdagi kuch momenti M ni toping.

A) 1 Nm

B) 5 Nm

C) 2.5 Nm

D) 10 Nm

105. Radiusi $R=0.25$ m bo'lgan bir jinsli aylanma diskning massasini $m=1$ kg deb olib, diskning inertsiya momentini toping?

A) 0.03125 kg/m^2

B) 0.5125 kg/m^2

C) $1,125 \text{ kg/m}^2$

D) 0.75 kg/m^2

106. Qanday kuchlarni konservativ kuchlar deb hisoblash mumkin?

A) Ixtiyoriy yopiq yo'lda bajarilgan ish nolga teng bo'lgan xoldagi kuchni

B) Moddiy nuqta bir holatdan boshqa holatga o'tganda, bosib o'tilgan yo'lga bog'liq bo'lgan holdagi kuchni

C) Moddiy nuqta bir holatdan boshqa holatga o'tgandagi, tezlanishga bog'liq bo'lgan holdagi kuchni

D) Moddiy nuqta bir holatdan boshqa holatga o'tgandagi tezlikka bog'liq bo'lgan holdagi kuchni

107. Qanday holda energiyaning saqlanish qonuni bajarilmaydi?

A) Yopiq sistemada nokonservativ kuchlar ta'siri bo'lganda

B) Yopiq sistemada to'la energiya o'zgarmas bo'l-ganda

C) Yopiq sistemada faqat konservativ kuchlar o'zaro ta'siri bo'lganda

D) Tashqi nokonservativ kuchlar bo'lmaganda

108. Mexanik energiyaning saqlanish qonuni qanday ta'riflanadi?

A) Yakkalangan sistemalarda kinetik energiya potentsial energiyaga, potentsial energiya kinetik energiyaga aylanib, to'la mexanik energiya o'zgarmaydi

B) Tashqi va ichki kuchlar ta'siridagi sistemaning to'la energiyasi o'zgar-maydi

C) Energiya bordan yo'q bo'lmaydi, faqat bir turdan ikkinchi turga aylanadi

D) Yakkalangan berk sistemaning to'la mexanik energiyasi o'zgarmaydi

109. $E = \frac{mv^2}{2}$ - nimani ifodalovchi formula?

A) Kinetik energiyani

B) Potensial energiyani

C) Kuchni

D) Tezlikni

110. Kinetik energiya qaysi omillarga bog'liq?

A) Jismning massasi va tezligiga

B) Jismning massasi va balandligiga

C) Jismning kuchlanishiga

D) Jismning zichligiga

111. Potensial energiya formulasi qanday?

A) $E_p = mgh$

B) $E_p = (1/2)mv^2$

C) $E_p = F d$

D) $E_p = mg \cdot h$

112. Mexanik ishni qanday aniqlash mumkin?

- A) Kuch va masofa ko'paytmasi orqali
- B) Jismning hajmi orqali
- C) Harorat va massaning nisbatidan
- D) Kuch va balandlik ko'paytmasi orqali

113. Quvvatning ma'nosi nimada?

- A) Biror vaqt ichida bajarilgan ish
- B) Jismning harakat tezligi
- C) Jismning balandligi
- D) Jismning massasining zichligi

114. Jismning kinetik energiyasini qanday oshirish mumkin?

- A) Uning tezligini oshirish orqali
- B) Uning massasini kamaytirish orqali
- C) Uning balandligini kamaytirish orqali
- D) Uning haroratini oshirish orqali

115. Mexanik ishni qanday aniqlash mumkin?

- A) Kuch va masofa ko'paytmasi orqali
- B) Jismning hajmi orqali
- C) Harorat va massaning nisbatidan
- D) Kuch va balandlik ko'paytmasi orqali

116. Quvvatning ma'nosi nimada?

- A) Biror vaqt ichida bajarilgan ish
- B) Jismning harakat tezligi
- C) Jismning balandligi
- D) Jismning massasining zichligi

117. Potensial energiya va kinetik energiya birga nima deyiladi?

- A) Mexanik energiya
- B) Quvvat
- C) Ish
- D) Zichlik

118. $A = FS$ - nimani ifodalovchi formula?

- A) Mexanik ish
- B) Potensial energiyani
- C) Kuchni

D) Tezlikni

119. $N = \frac{A}{t}$ - nimani ifodalovchi formula?

A) Quvvat

B) Potensial energiyani

C) Kuchni

D) Tezlikni

120. $E = \frac{mv^2}{2} + mgh$ - nimani ifodalovchi formula?

A) To'la mexanik energiyani

B) Potensial energiyani

C) Kuchni

D) Tezlikni

121. $\sum mv = const$ - nimani ifodalovchi formula?

A) impulsning saqlanish qonuni

B) Potensial energiyani

C) Kuchni

D) Tezlikni

122. Energiya nima?

A) Jismning harakatlanish va holatini saqlash qobiliyati

B) Jismning faqat harakatlanish qobiliyati

C) Jismning issiqlik saqlash qobiliyati

D) Jismning zichlikni o'lchash qobiliyati

123. Ishning birligi nima?

A) Joule (J)

B) N·m

C) Watt (W)

D) Kilogramm (kg)

124. Quvvatning birligi nima?

A) Watt (W)

B) Joule (J)

C) Nyuton (N)

D) Metr (m)

125. Biror jismining energiyasi nima?

A) Jismning harakati yoki holati bilan bog'liq bo'lgan miqdor

- B) Jismning faqat harakatlanish bilan bog'liq bo'lgan miqdor
- C) Jismning faqat issiqlik bilan bog'liq bo'lgan miqdor
- D) Jismning har qanday energiyasi umuman o'lchanmaydi

126. Potensial energiya nima?

- A) Jismning joylashuvi yoki holatiga bog'liq bo'lgan energiya
- B) Jismning harakatlanishiga bog'liq energiya
- C) Jismning tezlikka bog'liq energiya
- D) Jismning o'lchamiga bog'liq energiya

127. Mexanik energiyaning birligi nima?

- A) Joule (J)
- B) Watt (W)
- C) Nyuton (N)
- D) Metr (m)

128. Agar jismning massasi 2 kg va tezligi 3 m/s bo'lsa, kinetik energiya qancha bo'ladi?

- A) 9 J
- B) 12 J
- C) 6 J
- D) 18 J

129. Agar kuch $F = 20 \text{ N}$ bo'lsa va masofa $S = 3 \text{ m}$ bo'lsa, bajarilgan ish qancha bo'ladi?

- A) 60 J
- B) 40 J
- C) 20 J
- D) 10 J

130. Biror jism 5 m balandlikka ko'tarilgan va massasi 4 kg bo'lsa, potensial energiya qancha bo'ladi? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 200 J
- B) 100 J
- C) 50 J
- D) 250 J

131. Agar quvvat 10 W bo'lsa va vaqt 5 s bo'lsa, qancha ish bajariladi?

- A) 50 J
- B) 10 J
- C) 20 J
- D) 5 J

132. Agar jismning to'la mexanik energiyasi $E_t=100$ J va uning potentsial energiyasi $E_p=60$ J bo'lsa, kinetik energiyasi qancha bo'ladi?

- A) 40 J
- B) 30 J
- C) 50 J
- D) 20 J

133. Agar jismlarning birida kuch $F=10$ N bo'lsa va u 5 m masofani bosib o'tsa, unda bajarilgan ish qancha bo'ladi?

- A) 50 J
- B) 25 J
- C) 10 J
- D) 5 J

134. Agar bir jismlarning mexanik energiyasi $E_t=25$ J bo'lsa va uning potentsial energiyasi $E_p=15$ J, kinetik energiyasi qancha bo'ladi?

- A) 10 J
- B) 5 J
- C) 15 J
- D) 20 J

135. Agar bir jismining potentsial energiyasi $E_p=50$ J bo'lsa va u 5 m masofani ko'tarilsa, unda ishlatilgan kuchni toping.

- A) 10 N
- B) 5 N
- C) 50 N
- D) 25 N

136. Agar energiyaning saqlanish qonuniga binoan tizimda ishlatilgan ish $A=100$ J bo'lsa va tizimning boshlang'ich energiyasi $E_0=150$ J tizimning oxirgi energiyasini toping.

- A) 50 J
- B) 250 J
- C) 100 J
- D) 200 J

137. Agar tizimning boshlang'ich tezligi $v_0=10$ m/s va oxirgi tezligi $v_f=5$ m/s bo'lsa, tizimning kinetik energiyasi qanday o'zgaradi?

- A) 4 marta kamayadi
- B) 5 marta kamayadi
- C) 6 marta kamayadi

D) 25 marta kamayadi

138. Agar bir jismining potentsial energiyasi $E_p=100$ J bo'lsa va u 5 m masofaga ko'tarilsa, unda ishlatilgan kuchni toping.

A) 20 N

B) 5 N

C) 50 N

D) 25 N

139. Agar energiyaning saqlanish qonuniga binoan tizimda ishlatilgan ish $A=60$ J bo'lsa va tizimning boshlang'ich energiyasi $E_0=100$ J tizimning oxirgi energiyasini toping.

A) 40 J

B) 250 J

C) 100 J

D) 200 J

140. Agar tizimning boshlang'ich tezligi $v_0=15$ m/s va oxirgi tezligi $v_f=5$ m/s bo'lsa, tizimning kinetik energiyasi qanday o'zgaradi?

A) 9 marta kamayadi

B) 5 marta kamayadi

C) 6 marta kamayadi

D) 25 marta kamayadi

141. Mexanik tebranishlar nima?

A) Vaqt davomida takrorlanuvchi jarayonlar

B) Tananing xususiy massasi.

C) Harakatning chiziqli ko'rinishi.

D) Koordinatalar sistemasining o'zgarishi.

142. Koordinatalar sistemasida tebranishning holati qanday ifodalanadi?

A) Amplituda va faza orqali.

B) Vaqtning integrali orqali.

C) Fazo tezligi orqali.

D) Zarrachalarning energiyasi orqali.

143. Chiziqli garmonik tebranishlar uchun energiya qaysi kattaliklar orqali ifodalanadi?

A) Kinetik va potentsial energiya orqali.

B) Faqat kinetik energiya orqali.

C) Elektromagnit energiya orqali.

D) Mexanik ish orqali.

144. *Garmonik tebranishlarning davri nima?*

- A) Bir to'liq tebranishni amalga oshirish uchun ketadigan vaqt.
- B) Massaning qiymati.
- C) Tezlanishning o'zgarishi.
- D) Kuchlanishning maksimal qiymati.

145. *Erkin tebranishlarning amplitudasi nima bilan belgilanadi?*

- A) Tizimning boshlang'ich energiyasi bilan.
- B) Kuchlanish bilan.
- C) Tezlanishning o'zgarishi bilan.
- D) Radiusning kattaligi bilan.

146. *Majburiy tebranishlarda rezonans qachon sodir bo'ladi?*

- A) Majburiy chastota va o'z xususiy chastotasi teng bo'lganda.
- B) Potensial energiya maksimal bo'lganda.
- C) Tizimning tezligi nolga teng bo'lganda.
- D) Harorat o'zgarmaganda.

147. *Erkin tebranishlarda energiya qanday almashinadi?*

- A) Kinetik va potensial energiyalar o'rtasida.
- B) Kuchlanish va ish o'rtasida.
- C) Zarrachalarning tezlanishi o'rtasida.
- D) Tana massasi va hajmi o'rtasida.

148. *Tebranishning fazasi qanday aniqlanadi?*

- A) Boshlang'ich holat va vaqtga bog'liq ravishda.
- B) Tizimning massasi orqali.
- C) Kuchlanish o'zgarishi orqali.
- D) Harorat o'zgarishi orqali.

149. *Tebranishning chastotasi qaysi birlikda o'lchanadi?*

- A) Gerts (Hz).
- B) Nyuton (N).
- C) Joul (J).
- D) Pascal (Pa).

150. *Garmonik tebranishlarning grafik ko'rinishi qanday bo'ladi?*

- A) sinusoidal yoki kosinusoidal shaklida.
- B) To'g'ri chiziq shaklida.
- C) Parabola shaklida.
- D) Eksponent shaklida.

151. Xususiy tebranishlarning asosiy xususiyati nima?

- A) Tizimga tashqi kuch ta'sir qilmasligi.
- B) Kuchning maksimal qiymati.
- C) Ishning bajarilishi.
- D) Harakatning davomiyligi.

152. Qanday holatda tebranishlar so'nadi?

- A) Tizimda energiya yo'qolganda.
- B) Tashqi kuch ta'sir qilganda.
- C) Tizim massasi oshganda.
- D) Koordinatalar nolga teng bo'lganda.

153. Qanday tebranishlar so'nmas deb hisoblanadi?

- A) Ideal sharoitdagi tebranishlar.
- B) Energiyasi maksimal bo'lgan tebranishlar.
- C) Boshlang'ich tezlik nolga teng bo'lgan tebranishlar.
- D) Kuchlanish ortgan tebranishlar.

154. Chastota qanday formula bilan hisoblanadi?

- A) $\nu = 1/T$
- B) $\nu = T/m$
- C) $\nu = mv^2$
- D) $\nu = kx$

155. Tebranish energiyasining to'liq qiymati qanday aniqlanadi?

- A) Kinetik va potensial energiyalarning yig'indisi orqali.
- B) Faqat kinetik energiya orqali.
- C) Kuch va masofa orqali.
- D) Chastota va amplituda orqali.

156. Amplituda ortganda nima sodir bo'ladi?

- A) Energiyaning ortishi.
- B) Chastotaning kamayishi.
- C) Davrning oshishi.
- D) Kuchning kamayishi.

157. Qanday tebranishlar majburiy tebranishlarga misol bo'la oladi?

- A) Tashqi kuch ta'sirida yuzaga kelgan tebranishlar.
- B) Energiyasi so'nmagan tebranishlar.
- C) Chastotasi nolga teng bo'lgan tebranishlar.
- D) Harorati o'zgarmas tebranishlar.

158. Tebranishlarning matematik modeli qanday yoziladi?

A) $x(t) = A \sin(\omega t + \phi)$

B) $x(t) = mv^2/2$

C) $x(t) = kx^2/2$

D) $x(t) = Ft$

159. Garmonik harakatning tezlanishi qanday aniqlanadi?

A) $a(t) = -\omega^2 x(t)$

B) $a(t) = \omega^2 x(t)$

C) $a(t) = -kx/m$

D) $a(t) = F/m$

160. Tebranishlarni kuzatish uchun qaysi usul ishlatiladi?

A) Grafik va eksperimental usul.

B) Faqat grafik usul.

C) Faqat matematik usul.

D) Faqat eksperimental usul.

161. Garmonik tebranishlarning matematik modeli qaysi parametrlar orqali aniqlanadi?

A) Amplituda, chastota va faza orqali.

B) Faqat amplituda va faza orqali.

C) Radius va uzunlik orqali.

D) Massa va kuch orqali.

162. So'navchi tebranishlarda energiya qanday yo'qoladi?

A) Atrof muhitga issiqlik yoki ish shaklida.

B) Tashqi kuch bilan.

C) Massaning kamayishi bilan.

D) Tezlanishning ortishi bilan.

163. Tebranishlar va to'liqlar o'rtasidagi asosiy farq nimada?

A) Tebranishlar joyda amalga oshadi, to'liqlar esa tarqaladi.

B) To'liqlar massaga bog'liq, tebranishlar bog'liq emas.

C) Tebranishlar chastotasi yuqori, to'liqlar past.

D) To'liqlar doim amplituda bilan ifodalanadi.

164. Mexanik rezonans qanday sodir bo'ladi?

A) Tashqi kuchning chastotasi tizimning xususiy chastotasiga tenglashganda.

B) Chastota nolga teng bo'lganda.

C) Massa oshganda.

D) Harakat to'xtaganda.

165. Soʻnubchi tebranishlarning asosiy xususiyati nima?

- A) Amplitudaning vaqt oʻtishi bilan kamayishi.
- B) Davrning oshishi.
- C) Chastotaning pasayishi.
- D) Energiya maksimal boʻlishi.

166. Tebranishlarda amplituda qachon maksimal boʻladi?

- A) Tizimda energiya yoʻqolmaganda.
- B) Massa kamayganda.
- C) Chastota ortganda.
- D) Kuchlanish oshganda.

167. Mexanik rezonansning amaliy qoʻllanilishi nimada?

- A) Qurilmalarni sozlash va tebranishlarni oʻlchashda.
- B) Harakatning pasayishida.
- C) Ishning bajarilishini osonlashtirishda.
- D) Toʻlqinlarning tarqalishida.

168. Tebranishlarning chastotasini aniqlash uchun qaysi qurilma ishlatiladi?

- A) Gertsometr.
- B) Termometr.
- C) Voltmetr.
- D) Barometr.

169. Mexanik tebranishlarning intensivligi qanday ifodalanadi?

- A) Energiya va maydon oʻrtasidagi bogʻlanish orqali.
- B) Kuch va tezlanish orqali.
- C) Massa va hajm orqali.
- D) Amplituda va tezlik orqali.

170. Garmonik harakatning tezlanishi qanday shaklda ifodalanadi?

- A) Sinus yoki kosinus shaklida.
- B) Logarifmik shaklda.
- C) Toʻgʻri chiziqli shaklda.
- D) Parabolik shaklda.

171. Massasi 2 kg boʻlgan osma yuk 10 N/m elastiklik koeffitsientli prujinaga biriktirilgan. Tebranishning davri qanday boʻladi?

- A) 2.8 s
- B) 1.8 s

C) 0.5 s

D) 1.5 s

172. Erkin tebranuvchi tizim 5 s ichida 10 ta to'liq tebranishni bajaradi. Uning chastotasi qanday?

A) 2 Hz

B) 0.5 Hz

C) 10 Hz

D) 5 Hz

173. 0.5 kg massali osma yuk 200 N/m elastiklik koeffitsientga ega prujinada osilgan. Tizimning xususiy chastotasi qanday?

A) 10 Hz

B) 5 Hz

C) 20 Hz

D) 15 Hz

174. Erkin tebranayotgan prujinada yuk 2 s ichida 3 ta to'liq tebranishni bajaradi. Tizimning davri qanday?

A) 0.67 s

B) 2 s

C) 1 s

D) 1.5 s

175. Prujinada osilgan yukning xususiy davri 1 s. Tebranishlar chastotasi qanday bo'ladi?

A) 1 Hz

B) 0.5 Hz

C) 2 Hz

D) 10 Hz

176. Mexanik to'lqin deb nimaga aytiladi?

A) Mexanik tebranishlarning muxitda tarqalishiga

B) Teng vaqtlar ichida takrorlanib turuvchi harakatga

C) Sistema to'g'ri chiziq yoki yoy bo'ylab harakatlanib o'zining muvozanat vaziyatidan goh bir tomonga, goh qarama-qarshi tomonga chiqishidan iborat davriy harakatga

D) Teng vaqtlar ichida takrorlanmaydigan harakatga

177. To'lqinlar tebranish yo'nalishiga qarab necha turga bo'linadi?

A) 2 turga: ko'ndalang va bo'ylama

B) 2 turga: yassi to'lqin va sferik to'lqin

C) 2 turga: erkin va majburiy

D) 2 turga: garmonik va so'nuvchi

178. To'lqinlar sirtlarining shakliga ko'ra neshta turga bo'linadi?

A) 2 turga: yassi to'lqin va sferik to'lqin

B) 2 turga: ko'ndalang va bo'ylama

C) 2 turga: erkin va majburiy

D) 2 turga: garmonik va so'nuvchi

179. Ko'ndalang to'lqin deb nimaga aytiladi?

A) Muhitning zarralari to'lqin tarqalayotgan yo'nalishga perpendikulyar yo'nalishda tebransa

B) Muhitning zarralari to'lqinning tarqalish yo'nalishi bilan ustma ust tushsa

C) Sistema to'g'ri chiziq yoki yoy bo'ylab harakatlanib o'zining muvozanat vaziyatidan goh bir tomonga, goh qarama-qarshi tomonga chiqishidan iborat davriy harakatga

D) Teng vaqtlar ichida takrorlanib turuvchi harakatga

180. Bo'ylama to'lqin deb nimaga aytiladi?

A) Muhitning zarralari to'lqinning tarqalish yo'nalishida tebransa

B) Muhitning zarralari to'lqin tarqalayotgan yo'nalishga perpendikulyar yo'nalishda tebransa

C) Sistema to'g'ri chiziq yoki yoy bo'ylab harakatlanib o'zining muvozanat vaziyatidan goh bir tomonga, goh qarama-qarshi tomonga chiqishidan iborat davriy harakatga

D) Teng vaqtlar ichida takrorlanib turuvchi harakatga

181. Elastik to'lqin deb nimaga aytiladi?

A) Muhit zarrachalari orasidagi o'zaro ta'sir tebranishlarni uzatish paytida vujudga keladigan elastiklik kuchlari orqali amalga oshirilsa

B) to'lqin sirtlari bir biriga parallel bo'lgan tekisliklarga

C) Sistema to'g'ri chiziq yoki yoy bo'ylab harakatlanib o'zining muvozanat vaziyatidan goh bir tomonga, goh qarama-qarshi tomonga chiqishidan iborat davriy harakatga

D) Teng vaqtlar ichida takrorlanib turuvchi harakatga

182. To'lqinning tarqalish yo'nalishi nima deb aytiladi?

A) nur

B) kesma

C) to'g'ri chiziq

D) tekislik

183. Yassi to'lqin qanday sirtlardan iborat bo'ladi?

A) to'lqin sirtlari bir biriga parallel bo'lgan tekisliklardan

B) to'lqin sirtlari konsentrik sferalardan

C) to'g'ri chiziqdan

D) to'lqin sirtlari kesmalardan

184.Sferik to'liqin qanday sirtlardan iborat bo'ladi?

- A)to'liqin sirtlari konsentrik sferalardan
- B) to'liqin sirtlari bir biriga parallel bo'lgan tekisliklardan
- C) to'g'ri chiziqdan
- D) to'liqin sirtlari kesmalardan

185.To'liqin uzunligi deb nimaga aytiladi?

- A)ikki do'nglik orasidagi masofa
- B) Teng vaqtlar ichida takrorlanib turuvchi harakatga
- C) to'liqin sirtlari bir biriga parallel bo'lgan tekisliklarga
- D) Sistema to'g'ri chiziq yoki yoy bo'ylab harakatlanib o'zining muvozanat vaziyatidan goh bir tomonga, goh qarama-qarshi tomonga chiqishidan iborat davriy harakatga

186.To'liqin uzunligi qaysi harf bilan belgilanadi?

- A) λ
- B)T
- C)N
- D) π

187.Bir davr davomida to'liqin qancha masofaga siljiydi?

- A) λ masofaga
- B) 2λ masofaga
- C) 3λ masofaga
- D) 4λ masofaga

188.To'liqin davri qaysi harf bilan belgilanadi?

- A) T
- B) λ
- C) N
- D)v

189.To'liqin chastotasi qaysi harf bilan belgilanadi?

- A) v
- B) λ
- C) T
- D) N

190.To'liqin tezligi ifodasini ko'rsating.

- A) $\vartheta = \frac{v}{T}$
- B) $T = \frac{1}{v}$

$$C)\lambda = \frac{v}{\nu}$$

$$D)\nu = \frac{1}{T}$$

191. To'liq fronti deb nimaga aytiladi?

A) Muayyan paytda bir xil fazada tebranayotgan nuqtalar hosil qilgan sirtga

B) Muhit zarrachalari orasidagi o'zaro ta'sir tebranishlarni uzatish paytida vujudga keladigan elastiklik kuchlari orqali amalga oshirilsa

C) Sistema to'g'ri chiziq yoki yoy bo'ylab harakatlanib o'zining muvozanat 5vaziyatidan goh bir tomonga, goh qarama-qarshi tomonga chiqishidan iborat davriy harakatga

D) ikki do'nglik orasidagi masofaga

192. Yuguruvchi to'liq deb nimaga aytiladi?

A) Cheklanmagan muhitda hech qanday to'siqqa uchramay tarqalayotgan to'liq

B) Teng vaqtlar ichida takrorlanib turuvchi harakatga

C) Muayyan paytda bir xil fazada tebranayotgan nuqtalar hosil qilgan sirtga

D) to'liq sirtlari bir biriga parallel bo'lgan tekisliklarga

193. 2π masofada joylashadigan to'liq uzunliklari sonini ifodalovchi kattalik nima deb aytiladi?

A) to'liq soni

B) to'liq uzunligi

C) to'liq davri

D) to'liq tezligi

194. To'liq intensivligi deb nimaga aytiladi?

A) bir metr kvadrat yuzadan bir sekundda o'tgan energiyaga teng kattalikka aytiladi

B) chastotalari teng fazalar farqi o'zgarmas bo'lgan to'liqlarga aytiladi

C) Kogorent to'liqlarning qo'shilishi natijasida fazoning biror nuqtasida to'liqlarning kuchayishi yoki susayishi hodisasiga

D) Cheklanmagan muhitda hech qanday to'siqqa uchramay tarqalayotgan to'liqlarga

195. Kogorent to'liq deb nimaga aytiladi?

A) chastotalari teng fazalar farqi o'zgarmas bo'lgan to'liqlarga aytiladi

B) bir metr kvadrat yuzadan bir sekundda o'tgan energiyaga teng kattalikka aytiladi

C) Kogorent to'liqlarning qo'shilishi natijasida fazoning biror nuqtasida to'liqlarning kuchayishi yoki susayishi hodisasiga

D) Cheklanmagan muhitda hech qanday to'siqqa uchramay tarqalayotgan to'liqlarga

196. Interferensiya deb nimaga aytiladi?

A) Kogorent to'liqlarning qo'shilishi natijasida fazoning biror nuqtasida to'liqlarning kuchayishi yoki susayishi hodisasiga

- B) Cheklanmagan muhitda hech qanday to'siqqa uchramay tarqalayotgan to'lqinga
- C) bir metr kvadrat yuzadan bir sekundda o'tgan energiyaga teng kattalikka aytiladi
- D) chastotalari teng fazalar farqi o'zgarmas bo'lgan to'lqinlarga aytiladi

197. Inson qulog'i qaysi chastota oralig'idagi tovushlarni eshitadi.

- A) 16Hz dan 20000Hz gacha
- B) 100HZ dan 25000Hz gacha
- C) 3Hz dan 10000Hz gacha
- D) 20000Hz dan 50000HZ gacha

198. Infratovush nima?

- A) chastotasi 20Hz dan kichik bo'lgan to'lqinlar
- B) chastotasi 16Hz dan 20000Hz gacha bo'lgan to'lqinlar
- C) chastotasi 20000Hz dan katta bo'lgan to'lqinlar
- D) chastotasi 10000Hz ga teng bo'lgan to'lqinlar

199. Ultratovush nima?

- A) chastotasi 20000Hz dan katta bo'lgan to'lqinlar
- B) chastotasi 20Hz dan kichik bo'lgan to'lqinlar
- C) chastotasi 20000Hz dan katta bo'lgan to'lqinlar
- D) chastotasi 10000Hz ga teng bo'lgan to'lqinlar

200. Fizikaning tovush hodisalarini o'rganadigan bo'limi nima deb ataladi?

- A) Akustika
- B) Dinamika
- C) Statika
- D) Elektrostatika

201. Tovush balandligi nimaga bog'liq?

- A) tebranish chastotasiga
- B) tebranish amplitudasiga
- C) to'lqin soniga
- D) to'lqin tezligiga

202. Tovush qattiqligi nimaga bog'liq?

- A) tebranish amplitudasiga
- B) tebranish chastotasiga
- C) to'lqin tezligiga
- D) to'lqin soniga

203. Tovush to'lqinning qanday turiga kiradi?

- A) Bo'ylama to'lqin

- B) Ko'ndalang to'lqin
- C) Elektromagnit to'lqin
- D) Gravitatsion to'lqin

204. Qanday muxitda to'lqin tezligi yuqori bo'ladi?

- A) Qattiq jismlarda, chunki zarralar bir- biriga yaqin joylashgan va ular orasida o'zaro ta'sir kuchli.
- B) Suyuqliklarda, chunki zarralar bir- biriga yaqin joylashgan va ular orasida o'zaro mavjud emas.
- C) Gazlarda, chunki zarralar orasidagi masofa uzoq va ular orasida o'zaro ta'sir kuchsiz.
- D) Muxitda to'lqin tarqalmaydi.

205. Mexanik to'lqin qaysi muhitda tarqalmaydi?

- A) Bo'shlida
- B) havoda
- C) Suvda
- D) qattiq moddalarda

206. Shovqin tarqalish tezligi havoda 340 m/s deb oling. Agar samolyot uchganida uning tovushi 5 sekunddan keyin eshtilgan bo'lsa, samolyot qanday masofada ekanini atoping.

- A) 1700
- B) 68
- C) 170
- D) 1500

207. To'lqindagi zarralar vertikal ravishda $T=0,5$ s davriylikda harakat qiladi. To'lqinning chastotasini toping.

- A) 2
- B) 4
- C) 1
- D) 3

208. Suvdagi to'lqin tezligi 1.5 m/s. davriylik $T=2$ s. to'lqin uzunligini toping

- A) 3
- B) 1.(3)
- C) 0.75
- D) 0.5

209. Havoda tovushning tarqalish tezligi 340 m/s. Agar bosib o'tgan masofasi 680 m bo'lsa tarqalish vaqtini toping.

- A) 2 sekund
- B) 2minut
- C) 2 soat

D) 4 sekund

210. To'lqin uzunligi 3m, to'lqin chastotasi 2 Hz bo'lsa to'lqin tezligi qanchaga teng.

A) 6 m/s

B) 1.5m/s

C) 1m/s

D) 5 m/s

211. Oqish deb nimaga aytiladi?

A) Suyuqlikning harakatlanishiga

B) harakatlanayotgan suyuqlik zarralarining to'plamiga

C) harakatsiz suyuqlik zarralariga

D) harakatsiz suyuqlik zarralari to'plamiga

212. Oqim deb nimaga aytiladi?

A) harakatlanayotgan suyuqlik zarralarining to'plamiga

B) Suyuqlikning harakatlanishiga

C) harakatsiz suyuqlik zarralariga

D) harakatsiz suyuqlik zarralari to'plamiga

213. Oqim chizig'i nima?

A) suyuqlikni har bir nuqtasiga o'tkazilgan urinma chiziq

B) suyuqlikni har bir nuqtasiga o'tkazilgan parallel chiziq

C) suyuqlikni har bir nuqtasiga o'tkazilgan perpendikulyar chiziq

D) suyuqlikni har bir nuqtasiga o'tkazilgan normal chiziq

214. Oqim nayi deganda suyuqlik oqimining qanday hayoliy qismi tushuniladi?

A) uning yon sirlari oqim chiziqlaridan tashkil topgan bo'lishi kerak

B) uning yon sirlari uziq chiziqlaridan tashkil topgan bo'lishi kerak

C) uning yon sirlari nurlardan tashkil topgan bo'lishi kerak

D) uning yon sirlari suyuqlik zarralariga urinma chiziqqa perpendikulyar chiziqlaridan tashkil topgan bo'lishi kerak

215. Uzluksizlik tenglamasi berilgan qatorni toping?

A) $\vartheta_1 S_1 = \vartheta_2 S_2 = const$

B) $m_1 = \rho_1 \vartheta_1 S_1$

C) $W_1 = \frac{m\vartheta_1^2}{2} + mgh_1$

D) $\frac{\rho\vartheta^2}{2} + \rho gh + P = const$

216. Bosim kuchi ifodasini toping.

A) $F_1 = P_1 S_1$

B) $\frac{\rho v^2}{2} + \rho gh + P = const$

C) $m_1 = \rho_1 v_1 S_1$

D) $v_1 S_1 = v_2 S_2 = const$

217. Bernulli tenglamasi ifodasini toping.

A) $\frac{\rho v^2}{2} + \rho gh + P = const$

B) $F_1 = P_1 S_1$

C) $v_1 S_1 = v_2 S_2 = const$

D) $W_1 = \frac{m v_1^2}{2} + mgh_1$

218. Suyuqlik bosimining birligi ko'rsatilgan javobni toping.

A) paskal-Pa

B) Nyuton-N

C) Joule-J

D) Amper-A

219. Qovushqoqlik nima?

A) Suyuqlikning bir-biriga nisbatan harakatlanayotgan qatlamlari orasida vujudga kelayotgan ichki ishqalanish kuchi bilan bog'liq bo'lgan suyuqlik xossasi

B) Suyuqlikning bir-biriga nisbatan harakatlanayotgan qatlamlari orasida vujudga kelayotgan tortishish kuchi bilan bog'liq bo'lgan suyuqlik xossasi

C) Suyuqlikning bir-biriga nisbatan harakatlanayotgan qatlamlari orasida vujudga kelayotgan itarish kuchi bilan bog'liq bo'lgan suyuqlik xossasi

D) Suyuqlikning bir-biriga nisbatan harakatlanayotgan qatlamlari orasida vujudga kelayotgan og'irlik kuchi bilan bog'liq bo'lgan suyuqlik xossasi

220. Suyuqliklar oqimi tuzilishiga ko'ra nechta turga bo'linadi?

A) 2 turga: turbulent va laminar

B) 2 turga: ko'ndalang va bo'ylama

C) 2 turga: yassi va sferik

D) 2 turga: oqish va oqim

221. Laminar oqim deb nimaga aytiladi?

A) Suyuqlikning qatlamsimon oqishiga

B) Oqishning qatlamsimonligi buzilib, suyuqlikning aralashib oqishi

C) suyuqliklarning ham qatlamsimon ham aralash oqishi

D)

222. Turbalent oqim deb nimaga aytiladi?

- A) Oqishning qatlamsimonligi buzilib, suyuqlikning aralashib oqishi
- B) Suyuqlikning qatlamsimon oqishiga
- C) suyuqliklarning ham qatlamsimon ham aralash oqishi
- D)

223. Suyuqliklarning bosimi qaysi omillarga bog'liq?

- A) Suyuqlikning zichligi va balandlikka
- B) Harorat va zichlikka
- C) Harorat va bosimga
- D) Harorat va balandlik

224. Bernulli tenglamasi nima bilan bog'liq?

- A) Suyuqliklarning oqimi
- B) Gazlarning oqimi
- C) Suyuqliklar va gazlar bosimining o'zgarishi
- D) Suyuqlikning sirt tarangligi

225. Suyuqlikning bosimi qanday formulada ifodalanadi?

- A) $P = \rho gh$
- B) $F_1 = P_1 S_1$
- C) $m_1 = \rho_1 \vartheta_1 S_1$
- D) $P = \rho g$

226..... deb suyuqlik yoki gazga botirilgan jism o'z hajmi qadar suyuqlikni siqib chiqaradi va shu suyuqlik og'irligiga teng kuch bilan yuqoriga tomon yo'nalgan bo'ladi.

- A) Arximed kuchi
- B) Butun olam tortishish qonuni
- C) Og'irlik kuchi
- D) Itarish kuchi

227. Suyuqlikka hos xususiyatlar berilgan javobni toping.

- A) oquvchanlik, qovushqoqlik, kapilarlik
- B) oquvchanlik, qovushqoqlik, qattqlik
- C) qovushqoqlik, kapilarlik, mustaxkamlik
- D) qovushqoqlik, kapilarlik, egiluvchanlik

228. Agregat holatlarni barchasini egallay oladigan modda qaysi?

- A) suv
- B) yog'och
- C) ohak
- D) tosh

229. Ideal suyuqlik nima?

- A) qovushoqlikka ega bo'lmagan siqilmas suyuqlik tushuniladi
- B) qovushoqlikka ega bo'lgan siqilmas suyuqlik tushuniladi
- C) qovushoqlikka ega bo'lmagan siqiluvchan suyuqlik tushuniladi
- D) qovushoqlikka ega bo'lgan siqiluvchan suyuqlik tushuniladi

230. Dinamik bosim keltirilgan qatorni toping.

- A) $\frac{\rho v^2}{2}$
- B) ρgh
- C) P
- D) $F_1 = P_1 S_1$

231. Hidravlik bosim keltirilgan qatorni toping.

- A) ρgh
- B) $\frac{\rho v^2}{2}$
- C) P
- D) $F_1 = P_1 S_1$

232. Tashqi bosim keltirilgan qatorni toping.

- A) P
- B) ρgh
- C) $\frac{\rho v^2}{2}$
- D) $F_1 = P_1 S_1$

233. Zichlik ifodasi to'g'ri keltirilgan qatorni toping.

- A) $\frac{m}{\Delta V} = \rho$
- B) $F_1 = P_1 S_1$
- C) $\frac{\rho v^2}{2}$
- D) ρgh

234. Statsionar oqish deb nimaga aytiladi?

- A) Oqim chiziqlarining manzarasi o'zgarmaydigan holdagi suyuqlikning harakatiga
- B) Oqim chiziqlarining manzarasi o'zgaradigan holdagi suyuqlikning harakatiga
- C) Oqim chiziqlarining manzarasi kuchli o'zgaradigan holdagi suyuqlikning harakatiga
- D) Oqim chiziqlarining manzarasi vaqt o'tishi bilan o'zgaradigan holdagi suyuqlikning harakatiga

235. Suyuqlik zichligi quyidagilarni qaysi biriga bog'liq emas?

- A) haroratga
- B) og'irlikka

C) hajmga

D) kuchga

236. Arximed kuchi qanday omillarga bog'liq?

A) Suyuqlik zichligi, jism hajmi, va gravitatsiya kuchi

B) Jismning harorati

C) Jismning massasiga

D) Jismning tezligiga

237. Arximed kuchining yo'nalishi qanday?

A) Yuqoriga

B) Pastga

C) Gorizonttal

D) Yuzaga parallel

238. Arximed kuchining kattaligi qanday ifodalanadi?

A) $F_A = \rho_s \cdot V_j \cdot g$

B) $F_A = \rho \cdot V \cdot a$

C) $F_A = m \cdot g$

D) $F_A = P \cdot V$

239. Hidrostatik bosim qanday omillarga qarab o'zgarishi mumkin?

A) harorat, zichlik va balandlik

B) harorat

C) zichlik

D) balandlik

240. Dinamik bosim nima?

A) Suyuqlik yoki gazning oqimi natijasida hosil bo'ladigan bosimni anglatadi.

B) qattiq jismlarni siqilishi natijasida hosil bo'ladigan bosimni anglatadi.

C) Suyuqlik, gaz va qattiq jismlarning oqimi natijasida hosil bo'ladigan bosimni anglatadi.

D) Gazning oqimi natijasida hosil bo'ladigan bosimni anglatadi

241. Yuza tomoni gorizonttal holatda joylashgan suyuqlik ustida balandligi 10 m bo'lgan.

Suyuqlikning zichligi 1000 kg/m^3 , $g = 9.8 \text{ m/s}^2$. Suyuqlik bosimi qanday bo'ladi?

A) 98000

B) 980

C) 9800

D) 0.98

242. O'zgaruvchan kesimli, gorizontal joylashgan quvurdan suv oqadi. Quvurning keng qismida suvning tezligi 20 sm/s. Quvurning keng qismini diametri tor qismining diametridan 1.5 marta katta bo'lsa, quvurning tor qismidagi tezligi aniqlansin.

A) 0.45 m/s^2

B) 3 m/s^2

C) 0.075 m/s^2

D) 30 m/s^2

243. Bir suyuqlik idishining massasi 200 g va hajmi 250 ml ga teng.

Suyuqlikning zichligi qanday?

A) 800 kg/m^3

B) 500 kg/m^3

C) 50000 kg/m^3

D) 80 kg/m^3

244. Suyuqlikning massasi 500g, Suyuqlikning zichligi esa 1250 kg/m^3 bo'lsa suvning hajmi qancha?

A) 400 ml

B) 40 ml

C) 0,4 ml

D) 4000 ml

245. Bir idishda 4 litr suyuqlik mavjud. Suyuqlikning zichligi 800 kg/m^3 . Suyuqlikning massasi qanday?

A) 3.2 kg

B) 200 kg

C) 16kg

D) 3200 kg

246. Ideal gaz deb nimaga aytiladi?

A. Gaz molekularining xususiy hajmi gaz egallagan idish hajmiga nisbatan juda kichik, gaz molekulari orasida o'zaro ta'sir kuchlari mavjud emas, gaz molekularining o'zaro va idish devorlari bilan to'qnashishi mutlaq elastik bo'lgan gazlardir.

B. Gaz molekularining xususiy hajmi gaz egallagan idish hajmiga nisbatan juda katta, gaz molekulari orasida o'zaro ta'sir kuchlari mavjud emas, gaz molekularining o'zaro va idish devorlari bilan to'qnashishi mutlaq noelastik bo'lgan gazlardir.

C. Gaz molekularining xususiy hajmi gaz egallagan idish hajmiga nisbatan juda kichik, gaz molekulari orasida o'zaro ta'sir kuchlari mavjud, gaz molekularining o'zaro va idish devorlari bilan to'qnashishi mutlaq noelastik bo'lgan gazlardir.

D. Gaz molekularining xususiy hajmi gaz egallagan idish hajmiga nisbatan juda katta, gaz molekulari orasida o‘zaro ta’sir kuchlari mavjud, gaz molekularining o‘zaro va idish devorlari bilan to‘qnashishi mutlaq elastik bo‘lgan gazlardir.

247. Modda miqdorining birligi nima?

- A. mol
- B. metr
- C. amper
- D. litr

248. Temperatura qanday shkalalarda o‘lchanadi?

- A. Kelvin, Selsiy, Farengeyt
- B. Kelvin, Keldish, Amper
- C. Selsiy
- D. Kelvin

249. Molekulyar fizika va termodinamikaning XBS ga kirgan asosiy birliklarini ko‘rsating.

- A) mol;K
- B) $^{\circ}\text{C}$; m^3
- C) mol; J
- D) K; Pa

250. Moddaning solishtirma issiqlik sig‘imi deb nimaga aytiladi ?

- A) moddaning bir kilogrammini bir kelvin (yoki bir daraja) qizdirish uchun kerak bo‘lgan issiqlik miqdori.
- B) moddaning bir kilogrammini bir kelvin (yoki bir daraja) sovutish uchun kerak bo‘lgan issiqlik miqdori.
- C) bu moddaning qizdirish uchun kerak bo‘lgan issiqlik miqdori.
- D) oxirgi temperatura

251. Solishtirma issiqlik sig‘imining birligi nima?

- A) $\text{J}/\text{kg}\cdot\text{K}$
- B) K/J
- C) kg/J
- D) $\text{kg}\cdot\text{K}/\text{J}$

252. Qaysi jarayon molekularni harakatini oshiradi?

- A) Qizdirish
- B) Sovutish
- C) Siqish

D) Qovushish

253. Gaz 52molekulalari qanday harakat qiladi?

A) Tartibsiz va to'xtovsiz xaotik harakatlanadi

B) Doimiy yo'nalishda

C) Magnit chiziqlari bo'ylab

D) Orbitaga ko'tarilib

254. Molekulalarning kinetik energiyasi qanday parametrlarga bog'liq?

A) Harorat

B) Hajm

C) Bosim

D) Massa

255. Ideal gazlar uchun qanday tenglama qo'llaniladi?

A) Mendeeleyev -Klapeyron tenglamasi

B) Bernulli tenglamasi

C) Om qonuni

D) Makvell taqsimoti

256. Gaz bosimini qanday birlikda o'lchashadi?

A) Paskal

B) Volt

C) Joul

D) Kelvin

257. Boyl-Mariott qonuniga ko'ra gaz hajmi qanday bog'liq?

A) Bosim bilan teskari proporsional

B) Bosim bilan to'g'ri proporsional

C) Harorat bilan to'g'ri proporsional

D) Molekula soniga teskari proporsional

258. Gaz holatining o'zgarishi nimaga bog'liq?

A) Harorat, bosim va hajmga

B) Faqat haroratga

C) Faqat bosimga

D) Faqat hajmga

259. Diffuziya qanday jarayon?

A) Moddalarning molekulalarini o'zaro aralashishi

B) Moddaning qattiq holatga o'tishi

C) Gazning suyuqlikka aylanishi

D) Elektronlarning to'planishi

260. Issiqlik o'tkazuvchanlikning asosiy mexanizmi nima?

A) Molekulalarning tebranishi

B) Molekulalarning suyuqlanishi

C) Molekulalarning parchalanishi

D) Gazlash jarayoni

261. Maksvell taqsimoti nimani ifodalaydi?

A) Molekulalarning tezlik taqsimotini

B) Elektr zaryadining yo'nalishini

C) Issiqlik o'tkazuvchanlikni

D) Bosim taqsimotini

262. Molekulalar orasidagi tortishish kuchi qachon kuchliroq bo'ladi?

A) Masofa kichik bo'lsa

B) Masofa katta bo'lsa

C) Harorat past bo'lsa

D) Bosim ortganda

263. Normal sharoitda suvning qaynash harorati qanday?

A) 100°C

B) 50°C

C) 150°C

D) 0°C

264. Normal sharoitda suvning muzlash harorati qanday?

A) 0°C

B) 100°C

C) 50°C

D) -100°C

265. Nima uchun bosim oshganda gazning hajmi kamayadi?

A) Molekulalar yaqinlashadi

B) Harorat o'zgaradi

C) Massasi ortadi

D) Kuchlanish pasayadi

266. Termometrda harorat qanday o'lchanadi?

A) Simobning kengayishi orqali

B) Elektr kuchlanishi orqali

C) Gazning kengayishi orqali

D) Suv darajasi orqali

267. Qaysi formula issiqlik miqdorini hisoblaydi?

A) $Q = mc\Delta T$

B) $Q = mC$

C) $Q = ma$

D) $Q = pV$

268. Jismning ichki energiyasi nima?

A) Issiqlik almashinishda jism oigan yoki uzatgan energiya miqdori.

B) 1 kg massali moddaning temperaturasi 1 gradusga oshirish uchun sarflangan issiqlik miqdori

C) Modda molekulalarining kinetik energiyasi

D) Jismni tashkil etuvchi barcha molekulalarning kinetik va o'zaro ta'sir potensial energiyalarining yig'indisi.

269. Diffuziya qanday moddalarda hosil bo'lishi mumkin?

A) gazlar, suyuqlik va qattiq jismlarda

B) faqat suyuqlik va qattiq jismlarda

C) faqat gazlarda

D) faqat suyuqliklar

270. Avogadro soni deb qanday fizik kattalikka aytiladi?

A) 1 mol moddadagi zarralar soniga

B) 12 g ugleroddagi atomlar soniga

C) 32 g kisloroddagi molekulalar soniga

D) 2 g vodoroddagi molekulalar soniga

271. Mendeleyev –Klapeyron tenglamasini toping?

A) $PV=(m \cdot R \cdot T)/M$

B) $PT=(M \cdot R \cdot V)/M$

C) $P=mT$

D) $PV=(M \cdot R \cdot T)/m$

272. Tizim parametrlaridan biri o'zgarmas bo'lganda, qolganlari o'zaro bog'lanish hosil qiladigan jarayonlar qanday jarayonlar deb ataladi?

A) izojarayonlar

B) Adiabatik jarayon

C) Izotermik jarayon

D) Izobarik jarayon

273. O'zgarmas hajmda kechadigan jarayon deb ataladi?

A) Izohorik jarayon

- B) Adiabatik jarayon
- C) Izotermik jarayon
- D) Izobarik jarayon

274. O'zgarmas bosimda kechadigan jarayon deb ataladi?

- A) Izobarik jarayon
- B) Adiabatik jarayon
- C) Izotermik jarayon
- D) Izohorik jarayon

275. O'zgarmas temperaturada kechadigan jarayon deb ataladi?

- A) Izotermik jarayon
- B) Adiabatik jarayon
- C) Izobarik jarayon
- D) Izohorik jarayon

276. 2 mol suv necha sm^3 hajmni egallaydi?

- A) 36
- B) 2
- C) 64
- D) 18

277. Massasi 59 g bo'lgan kartoshkaning hajmi 50 sm^3 Kartoshkaning zichligini aniqlang va uni kg/m^3 hisobida ifodalang.

- A) 1180
- B) 1455
- C) 1757
- D) 1625

278. 1mol gazni bosimi 260 K temperature va 1.5 m^3 hajmda qanday bo'ladi?

- A) 14,4 kPa
- B) 13.4 kPa
- C) 10 kPa
- D) 4.14 kPa

279. 5 mol miqdordagi 30°C temperaturali bir atomli ideal gazning ichki energiyasini hisoblang.

- A) 18884 J
- B) 19884 J
- C) 17884J
- D) 16884J

280. 2kg vodorod necha mol? Vodorodning molyar massasi 0.002kg/mol .

- A) 1000
- B) 4000
- C) 2000
- D) 3000

281. Termodinamikaning birinchi qonuni nima?

- A) Energiya saqlanishi qonuni
- B) Entropiya ortishi qonuni
- C) Isitish qonuni
- D) Issiqlikning tarqalish qonuni

282. Termodinamik tizim qanday tasvirlanadi?

- A) Energiya va moddalar o'zgarishi
- B) Tizimdagi haroratning o'zgarishi
- C) Faqat massa o'zgarishi
- D) Faqat gazlarning harakati

283. Termodinamikaning ikkinchi qonuni nima?

- A) Entropiya doimiy ravishda ortadi
- B) Tizimning energiyasi saqlanadi
- C) Tizimdagi issiqlik nisbati ortadi
- D) Tizimning harorati doimiy bo'ladi

284. Entropiya qanday o'zgaradi?

- A) Entropiya har doim oshadi
- B) Entropiya doim kamayadi
- C) Entropiya ba'zan oshadi, ba'zan kamayadi
- D) Entropiya hech qachon o'zgaradi

285. Izotropik jarayon nima?

- A) Harorat doimiy bo'lgan jarayon
- B) Issiqlik nisbati doimiy bo'lgan jarayon
- C) Tizimdagi energiya o'zgarmaydigan jarayon
- D) Tizimdagi bosim o'zgarmaydigan jarayon

286. Termodinamik tizimdagi ish qanday aniqlanadi?

- A) Ishning qilinishi orqali
- B) Tizimning issiqlik almashinuvi orqali
- C) Tizimning energiyasi o'zgarishi orqali
- D) Haroratning o'zgarishi orqali

287. Gazning ichki energiyasi qanday o'lchanadi?

- A) Haroratga va molekular soniga bog'liq
- B) Tizimning tashqi ishiga bog'liq
- C) Gazning bosimiga bog'liq
- D) Gazning kuchlanishiga bog'liq

288. Adiyabatik jarayon nima?

- A) Issiqlik almashinuvi yo'qligi jarayon
- B) Bosimning doimiy bo'lishi jarayon
- C) Haroratning o'zgarishi jarayon
- D) Energiya o'zgarishining yo'qligi jarayon

289. Termodinamikada entropiya qanday ifodalanadi?

- A) $dS = \delta Q/T$
- B) $dS = P dV$
- C) $dS = \delta W/T$
- D) $dS = P dT$

290. Qanday jarayonlarda gazning ichki energiyasi faqat haroratga bog'liq?

- A) Ideal gazlarda
- B) Real gazlarda
- C) Suyuq holatda
- D) Qattiq holatda

291. Qanday jarayonda tizimning energiyasi o'zgarmaydi?

- A) Izotermik jarayon
- B) Adiyabatik jarayon
- C) Entropiyaning o'zgarishi
- D) Kavitatsion jarayon

292. Termodinamikaning uchinchi qonuni nima?

- A) Harorat nolga teng bo'lganda entropiya minimal bo'ladi
- B) Energiya saqlanadi
- C) Entropiya doimo ortadi
- D) Issiqlik doimo yuqoriga ko'tariladi

B)

293. Termodinamik jarayonlarda ish qanday amalga oshiriladi?

- A) Tizim tomonidan yoki tizimga nisbatan amalga oshiriladi
- B) Faqat tizim tomonidan amalga oshiriladi
- C) Faqat tashqi kuchlar tomonidan amalga oshiriladi
- D) Tizimdagi haroratning o'zgarishi orqali amalga oshiriladi

294. Qanday jarayonda tizimdagi entropiya o'zgaradi?

- A) Issiqlik almashinuvi orqali
- B) Faqat tashqi ish orqali
- C) Harorat o'zgarishi orqali
- D) Bosimning o'zgarishi orqali

295. Ideal gazning ichki energiyasi qanday aniqlanadi?

- A) Gazning harorati va tarkibiga asoslanadi
- B) Gazning faqat bosimiga asoslanadi
- C) Gazning faqat hajmiga asoslanadi
- D) Gazning faqat ish qilish qobiliyatiga asoslanadi

296. Adiyabatik jarayonni qanday aniqlash mumkin?

- A) Issiqlik almashinuvi yo'qligi bilan
- B) Energiya almashinuvi yo'qligi bilan
- C) Harorat o'zgarishi yo'qligi bilan
- D) Bosim o'zgarishi yo'qligi bilan

297. Haroratni qanday o'lchash mumkin?

- A) Termometr yordamida
- B) Issiqlik o'lchagich yordamida
- C) Gazning molyar hajmi orqali
- D) Energiya o'lchovlari yordamida

298. Termodinamikada issiqlik qanday ta'sir qiladi?

- A) Tizimning ichki energiyasini oshiradi
- B) Tizimning ish qobiliyatini oshiradi
- C) Tizimdagi faqat haroratni oshiradi
- D) Tizimdagi faqat hajmni oshiradi

299. Entropiyaning o'zgarishi qanday aniqlanadi?

- A) $dS = \delta Q/T$
- B) $dS = \delta W/T$

C) $dS = \delta P/T$

D) $dS = \delta V/T$

300. Bosim va hajm o'rtasidagi bog'liqlik qanday aniqlanadi?

A) Boyle-Mariot qonuni orqali

B) Charles qonuni orqali

C) Avogadro qonuni orqali

D) Stefan-Boltzman qonuni orqali

301. Ideal gazning xususiyati nima?

A) Molekulalar o'rtasida hech qanday o'zaro ta'sir yo'q

B) Molekulalar bir-birini tortadi

C) Molekulalar o'rtasida yuqori kuchli o'zaro ta'sir mavjud

D) Gaz harorat va bosim o'zgarishlariga sezgir emas

302. Qanday jarayonda issiqlikning o'zgarishi kuzatilmaydi?

A) Adiyabatik jarayon

B) Isotermik jarayon

C) Isoxor jarayon

D) Izotermik jarayon

303. Bosim va temperatura o'rtasidagi bog'liqlik qanday aniqlanadi?

A) Charl qonuni orqali

B) Gey-Lyussak qonuni orqali

C) Boyle qonuni orqali

D) Stefan-Boltzman qonuni orqali

304. Xajm va temperatura o'rtasidagi bog'liqlik qanday aniqlanadi?

A) Gey-Lyussak qonuni orqali

B) Charl qonuni orqali

C) Boyle qonuni orqali

D) Stefan-Boltzman qonuni orqali

305. Termodinamikaning birinchi qonuni ifodasini toping

A) $Q=U+A$

B) $U=Q+A$

C) $Q=U*A$

D) $A=Q+U$

306. Mayer ifodasini toping

- A) $R=C_p-C_v$
B) $R= C_p+C_v$
C) $R=C_p*C_v$
D) $R=C_p/C_v$
307. Izobarik jarayon uchun Termodinamikaning birinchi qonuni qanday tadbiq etiladi?
A) $Q=U+A, P=const$
B) $Q=U, P=const$
C) $Q=A, P=const$
D) $U=-A, P=const$
308. Izohorik jarayon uchun Termodinamikaning birinchi qonuni qanday tadbiq etiladi?
A) $Q=U, V=const$
B) $Q=A, V=const$
C) $Q=U+A, V=const$
D) $U=-A, V=const$
309. Izotermik jarayon uchun Termodinamikaning birinchi qonuni qanday tadbiq etiladi?
A) $Q=A, T=const$
B) $Q=U, T=const$
C) $U=-A, T=const$
D) $Q=U+A, T=const$
310. Adiabatik jarayon uchun Termodinamikaning birinchi qonuni qanday tadbiq etiladi?
A) $U=-A, Q=0$
B) $Q=A, U=0$
C) $Q=U, A=0$
D) $Q=U+A, U=1$
311. 4 mol miqdordagi 50 °C temperaturali bir atomli ideal gazning ichki energiyasini hisoblang.
A) 16105 J
B) 15605 J
C) 32210 J
D) 5368 J
312. Qanday temperaturada 2 mol bir atomli ideal gazning ichki energiyasi 8310 J bo'ladi?
A) 333 K
B) 233 K
C) 300 K
D) 250 K

313. Gaz 48 J ish bajardi, uning ichki energiyasi esa 52 J ga oshdi. Gazga qancha issiqlik miqdori berilgan?

- A) 100 J
- B) 4 J
- C) 48 J
- D) 52 J

314. Gazga 50 J issiqlik miqdori berilganda 30 J ish bajargan bo'lsa, uning ichki energiyasi qanchaga o'zgargan?

- A) 20J
- B) 80J
- C) 30J
- D) 50J

315. Gazga 65 J issiqlik miqdori berilganda , uning ichki energiyasi 40 J ga oshdi. Gaz bajargan ishni aniqlang.

- A) 25 J
- B) 105 J
- C) 65 J
- D) 40 J

316. Elektr zaryadi nima?

- A) Jismning vaznini o'lchaydigan kattalik
- B) Zaryadlarning sirtiy zichligi
- C) Elektromagnit o'zaro ta'sir qobiliyatini xarakterlovchi kattalik
- D) Zaryadlarning hajmiy zichligi

317. Kulon qonuniga ko'ra, elektr zaryadlar orasidagi kuch qanday bog'liq?

- A) Masofaning kvadratiga to'g'ri proportsional
- B) Zaryadlarning yig'indisiga proportsional
- C) Zaryadlar ko'paytmasiga to'g'ri, masofaning kvadratiga teskari
- D) Zaryadlar ko'paytmasiga teskari

318. Elektr maydon kuchlanganligi qanday aniqlanadi?

- A) $E = F/q$
- B) $E = q/F$
- C) $E = V/I$
- D) $E = I \cdot R$

319. Elektr maydon chiziqlarining yo'nalishi qanday bo'ladi?

A) Musbat zaryadga kirish yo'nalishida

B) Musbatdan manfiyga

C) Manfiydan musbatga

D) Yo'nalishga ega emas

320. Elektr zaryadining birligi nima?

A) Volt B) Kulon C) Om D) Nyuton

321. Elektr maydonning kuchlanganligi birligi qanday?

A) $N \cdot C$ B) V/m C) $N \cdot m$ D) C/s

322. Elektr maydon kuch chiziqlari qanday yo'naladi?

A) Musbat zaryaddan manfiy zaryadga

B) Manfiy zaryaddan musbat zaryadga

C) Faqat musbat zaryadga

D) Yo'nalishi yo'q

323. Elektr zaryadlari orasidagi o'zaro ta'sir kuchi qanday?

A) Har doim tortish kuchi

B) Har doim itarish kuchi

C) Bir xil zaryadlar itaradi, qarama-qarshi zaryadlar tortadi

D) Faqat musbat zaryadlar ta'sirlashadi

324. Elektr zaryadlarining saqlanish qonuni nimani bildiradi?

A) Yopiq sistema zaryadlarining yo'qolishini

B) Yopiq sistema zaryadlarining mavjud emasligini

C) Yopiq sistema elektr zaryadi o'zgarmasligini

D) Zaryadlarning soni ko'payishini

325. Elektr maydonning birligi qaysi birlikda beriladi?

A) Metr B) Volt C) Kulon D) Nyuton/Kulon

326. Qaysi jism elektr maydon hosil qiladi?

A) Har qanday jism

B) Faqat metall jism

C) Faqat zaryadlangan jism

D) Magnitlangan jism

327. Elektr maydon qanday holatda kuchayadi?

A) Masofa oshganda

B) Zaryadlar neytrallashtirilganda

C) Zaryadlar yaqinlashganda

D) Biror dielektrik muhitda

328. Elektr maydon qachon mavjud bo‘ladi?

- A) Zaryadlar mavjud bo‘lganda
- B) Potensial farq mavjud bo‘lmaganda
- C) Jism harakatda bo‘lganda
- D) Neytral jismda

329. Nuqtaviy zaryadning elektrostatik maydonining potensialni qanday aniqlanadi?

- A) $\varphi = k q/r$
- B) $\varphi = k q/r^2$
- C) $\varphi = k r/q$
- D) $\varphi = k q r$

330. Elektr zaryadlarning zichligi qaysi birlikda o‘lchanadi?

- A) Joule B) N/C C) Kulon/m³ D) Volt

331. Elektr zaryadi qanday xususiyatga ega?

- A) Harakat qilmaydi
- B) Faqat musbat bo‘ladi
- C) Invariant va additiv
- D) Har doim nolga teng

332. Elektrostatik maydonda zaryadning potensial energiyasini qanday aniqlanadi?

- A) $W = q \times E \times d$
- B) $W = q / (E \times d)$
- C) $W = q \times E \div d$
- D) $W = E \times d \div q$

333. Elektr dipol deganda nimani tushunasiz?

- A) Harakatdagi zaryadlar tizimi
- B) Ikki teng va qarama-qarshi zaryad tizimi
- C) Faqat manfiy zaryadlarning birlashmasini
- D) Magnit maydon elementlari

334. Nuqtaviy zaryad atrofidagi elektr maydon qanday tarqaladi (yoki jamlanadi)?

- A) Radial yo‘nalishda
- B) Parallel yo‘nalishda
- C) Spiral bo‘ylab
- D) Qatlamlar hosil qilib

335. Muhitning dielektrik singdiruvchanligi qanday ta‘sir ko‘rsatadi?

- A) Zaryadlar orasidagi kuchni oshiradi
- B) Elektr maydonni susaytiradi

C) Zaryadlarning massasini o'zgartiradi

D) Potensialni oshiradi

336. Elektr zaryadlar o'rtasidagi tortish kuchi qaysi qonunga asoslanadi?

A) Om qonuni B) Nyuton qonuni C) Kulon qonuni D) Joul qonuni

337. Elektr maydon qanday zaryad bilan hosil qilinadi?

A) Faqat musbat zaryad bilan

B) Faqat manfiy zaryad bilan

C) Musbat va manfiy zaryad bilan

D) Zaryadsiz jismlar bilan

338. Nuqtaviy zaryad elektr maydon kuchlanganligi va masofa o'rtasidagi bog'liqlik qanday?

A) To'g'ri proporsional

B) Kvadratiga teskari proporsional

C) Kvadrat ildiz bilan bog'liq

D) Hech qanday bog'liqlik yo'q

339. Elektr dipolda zaryadlar orasidagi masofaning ortishi qanday ta'sir ko'rsatadi?

A) Dipol momenti oshadi

B) Dipol momenti kamayadi

C) Maydon nolga teng bo'ladi

D) Zaryadlarning turi o'zgaradi

340. Potensial farqning birligi nima?

A) Volt (V)

B) Joul (J)

C) Nyuton (N)

D) Kulon (C)

341. Potensial qanday kattalik?

A) Skalyar

B) Vektor

C) Additiv kattalik

D) Invariant kattalik

342. Elektrostatik maydonning manbai nima hisoblanadi?

A) Elektr toki

B) Tok zichligi

C) Statik zaryadlar

D) Magnit maydon

343. Kulon qonuni qanday kattalikni ifodalaydi?

- A) Magnit induktsiyaning oqimini
- B) Zaryadlar o'rtasidagi kuchni
- C) Elektr potensialni
- D) Elektr qarshilikni

344. Kulon qonunida kuch masofaga qanday bog'liq?

- A) To'g'ri proporsional
- B) Kvadratiga teskari proporsional
- C) Kvadratiga to'g'ri proporsional
- D) Masofaga bog'liq emas

345. Elektr maydon kuchlanganligining yo'nalishi qanday aniqlanadi?

- A) Zaryadga ta'sir qiluvchi kuchga qarama-qarshi yo'nalishida
- B) Zaryadga ta'sir qiluvchi kuch yo'nalishida
- C) Zaryadga ta'sir qiluvchi kuchga perpendikulyar yo'nalishida
- B) Yonalishi mavjud emas

346. Ikki nuqtaviy zaryad $Q_1=10^{-4}$ C va $Q_2=10^{-4}$ C orasidagi masofa $r=1$ m. Zaryadlar orasidagi o'zaro ta'sir kuchini hisoblang. ($k=9 \cdot 10^9$ m/F)

- A) 9 N B) 90 N C) 900 N D) 81 N

347. 10^{-9} C musbat nuqtaviy zaryaddan 1 m masofada joylashgan nuqtadagi elektr maydon kuchlanganligini hisoblang. ($k=9 \cdot 10^9$ m/F)

- A) 9 N/C B) 18 N/C C) 90 N/C D) 180 N/C

348. 10^{-9} C musbat nuqtaviy zaryaddan 9 m masofada joylashgan nuqtada elektr potensialini hisoblang. ($k=9 \cdot 10^9$ m/F)

- A) 2V B) 3 V C) 1V D) 4V

349. Elektr maydon kuchlanganligi 1 N/q bo'lgan nuqdagi musbat 2 C zaryadga ta'sir qiluvchi kuchni hisoblang.

- A) 1N B) 2N C) 3N D) 4N

350. Elektr maydon energiyasi

Elektr maydonida 2C zaryadni 12 V potensial farq bo'lgan nuqtalarga ko'chirishda bajarilgan ishni toping.

- A) 50 J
- B) 40 J
- C) 48 J
- D) 24 J

351. Akkumlyatorga istemolchi ulandi va tok istemol qilish jarayoni boshlandi. Bu jarayonni nima deb ataladi?

- A) Razryadlanish
- B) Zaryadlanish
- C) Rekombinatsiya
- D) Generatsiya

352. Qarshilik qanday parametrlarga bog'liq?

- A) Hamasiga
- B) O'tkazgich turiga
- C) O'tkazgich uzunligiga
- D) O'tkazgich ko'ndalang kesim yuziga

353. Tok kuchi qanday kattalik?

- A) Skalyar
- B) Vektor
- C) O'zgarmas tokda skalyar
- D) O'zgarmas tokda vektor

354. Kuchlanish qanday kattalik?

- A) Skalyar
- B) Vektor
- C) O'zgarmas tokda skalyar
- D) O'zgarmas tokda vector

355. Kuchlanish 2 marta ortganda qarshilik qanday o'zgaradi?

- A) O'zgarmaydi
- B) 2 marta ortadi
- C) 2 marta kamayadi
- D) 2 martadan ko'proq o'zgaradi

356. Tok kuchi 2 marta kamaysa qarshilik qanday o'zgaradi?

- A) O'zgarmaydi
- B) 2marta kamayadi
- C) 2 marta ortadi
- D) 2 martadan kamroq kamayadi

357. Akkumlyator qanday tok chiqaradi?

- A) O'zgarmas
- B) O'zgaruvchan
- C) 50 Hz chastotali tok
- D) 25 Hz chastotali tok

358. Birlik vaqt ichida o'tkazgichdan o'tayotgan zaryad miqdori 2 marta ortdi tok kuchi qanday o'zgaradi?

- A) 2 marta ortiladi
- B) 2marta kamayadi
- C) 4 marta ortadi
- D) 4 marta kamayadi

359. Akkumlyatorning ichki qarshiligi 1 Om, tashqi qarshilik qiymati 4 Om. Zanjirdagi tok kuchi 1,5 A ga teng bo'lsa, akkumlyatorning EYK sini aniqlang.

- A) 7,5
- B) 6
- C) 6,5
- D) 3

360. Zanjirga parallel ulangan har xil qarshilikli o'tkazgichlarda nima bir xil bo'ladi?

- A) kuchlanish
- B) tok kuchi
- C) tok kuchi va kuchlanish ko'paytmasi
- D) U/I nisbat

361. Metal sim uzunligi 2 marta oshirildi, qarshilik qanday o'zgaradi?

- A) 2 marta otadi
- B) 4 marta otadi
- C) 2 marta kamayadi
- D) 4 marta kamayadi

362. Metal sim ko'ndalang kesim yuzi 2 marta kichik bo'lgan metal sim bilan almashtirilsa, qarshilik qanday o'zgaradi?

- A) 4 marta otadi
- B) 2 marta otadi
- C) 2 marta kamayadi
- D) 4 marta kamayadi

363. Tok kuchini qanday asbob bilan o'lchash mumkin?

- A) Ampermetr
- B) Voltimetr
- C) Vattmetr
- D) Ommetr

364. Voltimetr istemolchiga qanday ulanadi?

- A) Parallel

- B) Ketm-ket
- C) Ko'ndalang
- D) Ustma-ust

365. Zanjirga ketma-ket ulangan har xil qarshilikli o'tkazgichlarda nima bir xil bo'ladi?

- A) tok kuchi
- B) kuchlanish
- C) IU ko'paytma
- D) U/I nisbat

366. Qarshiliklari 8 Om, 10 Om va R bo'lgan rezistorlar ketma-ket ulandi. Umumiy qarshilik 25 Om bo'lsa, R qarshilikni toping (Om).

- A) 7
- B) 16
- C) 18
- D) 25

367. . O'zgarmas kuchlanish manbaiga 14 Om, 16 Om va 18 Om qarshiliklar ketma-ket ulangan. Umumiy qarshilikni toping (Om).

- A) 48
- B) 38
- C) 16
- D) 10

368 . Qo'zg'almas o'tkazgichdan 2 C l zaryad o'tganida 8 J ish bajarildi. o'tkazgich uchlaridagi (V) kuchlanish qanday?

- A) 4
- B) 8
- C) 10
- D) 2

369. Qarshiligi 20 Om bo'lgan rezistordan 5 A tok 10 s davomida o'tsa, qancha issiqlik ajralib chiqadi (kJ)?

- A) 500
- B) 50
- C) 1000
- D) 5

370. Zanjirning biror qismida kuchlanish 3 V bo'lganida 16 C zaryad o'tgan bo'lsa zanjirning shu qismida necha joul ish bajaradi?

- A) 48
- B) 6

C) 12

D) 24

371. Qarshiligi 6 Om bo'lgan o'tkazgichdan 9 s davomida tok o'tdi. Agar o'tkazgichning ko'ndalang kesimidan bu vaqt davomida $\frac{1}{3}$ A to'k o'tgan bo'lsa, ajralgan issiqlik miqdorini aniqlang.

A) 6

B) 9

C) 12

D) 8

372. Ikki nuqtaviy zaryaddan birining miqdorini 4 marta kamaytirganda, o'zaro ta'sir kuchi o'zgarmay qolishi uchun ular orasidagi masofani qanday o'zgartirish kerak?

A) 2 marta kamaytirish kerak

B) 2 marta orttirish kerak

C) 4 marta orttirish kerak

D) 4 marta kamaytirish kerak

373. Nuqtaviy zaryadlar orasidagi masofa 3 marta o'zgartirilsa, ulaming o'zaro ta'sir kuchi necha marta kamayadi o'zgaradi?

A) 9

B) 3

C) 27

D) 81

374. Zaryadli zarralarning tartibli harakatiga nima deyiladi?

A) elektr toki

B) tok zichligi

C) tok kuchi

D) elektr qarshilik

375. Zanjirdagi tok kuchi 0,5 A bo'lsa, 9 minutda necha kulon zaryad oqib o'tadi?

A) 270

B) 540

C) 27

D) 18

376. Ketma-ket ulangan ikkita bir xil o'tkazgich parallel ulansa, umumiy qarshilik qanday o'zgaradi?

A) 4 marta kamayadi

B) 4 marta ortadi

- C) 2 marta kamayadi
D) 2 marta ortadi
377. Vaqt birligi ichidagi zaryadni ko'chirishda bajarilgan ishni qanday fizik kattalikka deb ataladi?
- A) Quvvat
B) Ish
C) Tok kuchi
D) Elektr zaryadi
378. Tok kuchi, kuchlanish, qarshilik fizikaviy kattalarning harfiy ifodasini ko'rsating?
- A) I; U; R;
B) I; U; P
C) I; U; Q
D) I; U; C
379. 2 kwt:soat energiya necha kilo joul?
- A) 7200
B) 720
C) 72
D) 72000
380. Zanjirning bir qismi uchun Om qonunini toping
- A) $I=U/R$
B) $I=\varepsilon/(r+R)$
C) $U=IRT$
D) $I=RUT$
381. Ampermetr elektr zanjiriga qanday ulanadi?
- A) Ketma-ket
B) Parallel
C) Shunt
D) Aralash
382. Butun zanjir uchun Om qonunini toping
- A) $I=\varepsilon/(r+R)$
B) $I=\varepsilon/r$
C) $I= \varepsilon/R$
D) $I=U/R$
383. Zanjirda kondensatorlar ketma-ket ulansa nima o'zgarmaydi?
- A) Zaryad miqdori
B) Potensiallar ayirmasi

C) Elektr sig'imi

D) Kuchlanish

384.-maydonning berilgan nuqtasiga kiritilgan musbat birlik q_0 zaryadga ta'sir qiluvchi kuch bilan aniqlanuvchi vektor fizik kattalikdir.

A) Elektrostatik maydon kuchlanganligi

B) Elektr zaryadi

C) Elektrostatik maydon potentsiali

D) Elektrostatik maydonning superpozitsiya prinsipi

385. Eng kichik elektr zaryadining qiymatini aniqlang

A) $1,6 \cdot 10^{-19}$ kl

B) $9,1 \cdot 10^{-31}$ kg

C) $6,02 \cdot 10^{23}$ 1/mol

D) 8,31J/molK

386. Yopiq konturda zaryadni ko'chirishda bajarilgan ish qaysi javobda berilgan

A) $\oint_L dA = 0$

B) $A = q_0 \varphi$

C) $A = W_1 - W_2$

D) $A_{12} = q_0 \int_1^2 E dl$

387. Elektr maydon kuch chiziqlari qanday yo`nalishga ega?

A) Musbat zaryaddan boshlanib, manfiy zaryadda tugaydi

B) Musbat zaryaddan boshlanib, cheksizlikda tugaydi

C) Musbat zaryaddan boshlanib hamda manfiy zaryadda tugamaydi

D) Musbat zaryaddan boshlanadi, tugaydi

388. Qo'zg'almas zaryadlarning yoki zaryadlar to'plamining maydoni deb ataladi.

A) Elektrostatik maydon

B) Elektr maydon

C) Magnit maydon

Gravitatsion maydon

389. Manfiy zaryadlangan jismda ... protonlardan ko'p. nuqtalar o'rnini to'ldiring.

- A) Elektronlar
- B) Protonlar
- C) Neytronlar
- D) Atomlar

390. Elektr zaryadining SI dagi birligini toping.

- A) Kulon
- B) Volt
- C) Amper
- D) Om

391. Tok kuchini o'lchov birligini aniqlang?

- A) Amper
- B) Volt
- C) Farad
- D) Klom

392. Sig'imning o'lchov birligi nima

- A) Farad
- B) Klom
- C) Amper
- D) Volt

393. Elektr maydon kuchlangalik o'lchov birligi nima

- A) V/m
- B) A
- C) V
- D) Cl

394. Yopiq konturda zaryadni ko'chirishda bajarilgan ish qaysi javobda berilgan

A) $\oint_L dA = 0$

B) $A = q_0 \varphi$

C) $A = W_1 - W_2$

D) $A_{12} = q_0 \int_1^2 E dl$

395. Kulon qonuni formulasi qaysi javobda tog'ri berilgan.

A) $F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q_1 q_2}{r^2}$

B) $F = ma$

C) $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$

D) $A = q_0 \varphi$

396. Akkumlyatorga istemolchi ulandi va tok istemol qilish jarayoni boshlandi. Bu jarayonni nima deb ataladi?

A) Razryadlanish

B) Zaryadlanish

C) Rekombinatsiya

D) Generatsiya

397. Qarshilik qanday parametrlarga bog'liq?

A) Hamasiga

B) O'tkazgich turiga

C) O'tkazgich uzunligiga

D) O'tkazgich ko'ndalang kesim yuziga

398. Tok kuchi qanday kattalik?

A) Skalyar

B) Vektor

C) O'zgarmas tokda skalyar

D) O'zgarmas tokda vektor

399. Kuchlanish qanday kattalik?

A) Skalyar

B) Vektor

C) O'zgarmas tokda skalyar

D) O'zgarmas tokda vector

400. Kuchlanish 2 marta ortganda qarshilik qanday o'zgaradi?

A) O'zgarmaydi

B) 2 marta ortadi

C) 2 marta kamayadi

D) 2 martadan ko'proq o'zgaradi

401. Tok kuchi 2 marta kamaysa qarshilik qanday o'zgaradi?

- A) O'zgarmaydi
B) 2marta kamayadi
C) 2 marta ortadi
D) 2 martadan kamroq kamayadi
402. Akkumlyator qanday tok chiqaradi?
A) O'zgarmas
B) O'zgaruvchan
C) 50 Hz chastotali tok
D) 25 Hz chastotali tok
403. Birlik vaqt ichida o'tkazgichdan o'tayotgan zaryad miqdori 2 marta ortdi tok kuchi qanday o'zgaradi?
A) 2 marta ortiladi
B) 2marta kamayadi
C) 4 marta ortadi
D) 4 marta kamayadi
404. Akkumlyatorning ichki qarshiligi 1 Om, tashqi qarshilik qiymati 4 Om. Zanjirdagi tok kuchi 1,5 A ga teng bo'lsa, akkumlyatorning EYK sini aniqlang.
A) 7,5
B) 6
C) 6,5
D) 3
405. Zanjirga parallel ulangan har xil qarshilikli o'tkazgichlarda nima bir xil bo'ladi?
A) kuchlanish
B) tok kuchi
C) tok kuchi va kuchlanish ko'paytmasi
D) U/I nisbat
406. Metal sim uzunligi 2 marta oshirildi, qarshilik qanday o'zgaradi?
A) 2 marta otadi
B) 4 marta otadi
C) 2 marta kamayadi
D) 4 marta kamayadi
407. Metal sim ko'ndalang kesim yuzi 2 marta kichik bo'lgan metal sim bilan almashtirilsa, qarshilik qanday o'zgaradi?
A) 4 marta otadi
B) 2 marta otadi

- C) 2 marta kamayadi
D) 4 marta kamayadi
408. Tok kuchini qanday asbob bilan o'lchash mumkin?
A) Ampermetr
B) Voltimetr
C) Vattmetr
D) Ommetr
409. Voltimetr istemolchiga qanday ulanadi?
A) Parallel
B) Ketma-ket
C) Ko'ndalang
D) Ustma-ust
410. Zanjirga ketma-ket ulangan har xil qarshilikli o'tkazgichlarda nima bir xil bo'ladi?
A) tok kuchi
B) kuchlanish
C) IU ko'paytma
D) U/I nisbat
411. Qarshiliklari 8 Om, 10 Om va R bo'lgan rezistorlar ketma-ket ulandi. Umumiy qarshilik 25 Om bo'lsa, R qarshilikni toping (Om).
A) 7
B) 16
C) 18
D) 25
412. O'zgarmas kuchlanish manbaiga 14 Om, 16 Om va 18 Om qarshiliklar ketma-ket ulangan. Umumiy qarshilikni toping (Om).
A) 48
B) 38
C) 16
D) 10
413. Qo'zg'almas o'tkazgichdan 2 Cl zaryad o'tganida 8 J ish bajarildi. o'tkazgich uchlaridagi (V) kuchlanish qanday?
A) 4
B) 8
C) 10
D) 2

A) Qarshiligi 20 Om bo'lgan rezistordan 5 A tok 10 s davomida o'tsa, qancha issiqlik ajralib chiqadi (kJ)?

- A) 500
- B) 50
- C) 1000
- D) 5

B) Zanjirning biror qismida kuchlanish 3 V bo'lganida 16 C zaryad o'tgan bo'lsa zanjirning shu qismida necha joul ish bajaradi?

- A) 48
- B) 6
- C) 12
- D) 24

C) Qarshiligi 6 Om bo'lgan o'tkazgichdan 9 s davomida tok o'tdi. Agar o'tkazgichning ko'ndalang kesimidan bu vaqt davomida $\frac{1}{3}$ A to'k o'tgan bo'lsa, ajralgan issiqlik miqdorini aniqlang.

- A) 6
- B) 9
- C) 12
- D) 8

D) Ikki nuqtaviy zaryaddan birining miqdorini 4 marta kamaytirganda, o'zaro ta'sir kuchi o'zgarmay qolishi uchun ular orasidagi masofani qanday o'zgartirish kerak?

- A) 2 marta kamaytirish kerak
- B) 2 marta orttirish kerak
- C) 4 marta orttirish kerak
- D) 4 marta kamaytirish kerak

E) Nuqtaviy zaryadlar orasidagi masofa 3 marta o'zgartirilsa, ularning o'zaro ta'sir kuchi necha marta kamayadi o'zgaradi?

- A) 9
- B) 3
- C) 27
- D) 81

F) Zaryadli zarralarning tartibli harakatiga nima deyiladi?

- A) elektr toki
- B) tok zichligi
- C) tok kuchi

- D) elektr qarshilik
- G) Zanjirdagi tok kuchi 0,5 A bo'lsa, 9 minutda necha kulon zaryad o'qib o'tadi?
- A) 270
- B) 540
- C) 27
- D) 18
- H) Ketma-ket ulangan ikkita bir xil o'tkazgich parallel ulansa, umumiy qarshilik qanday o'zgaradi?
- A) 4 marta kamayadi
- B) 4 marta ortadi
- C) 2 marta kamayadi
- D) 2 marta ortadi
- I) Vaqt birligi ichidagi zaryadni ko'chirishda bajarilgan ishni qanday fizik kattalikka deb ataladi?
- A) Quvvat
- B) Ish
- C) Tok kuchi
- D) Elektr zaryadi
- J) Tok kuchi, kuchlanish, qarshilik fizikaviy kattalarning harfiy ifodasini ko'rsating?
- A) $I; U; R;$
- B) $I; U; P$
- C) $I; U; Q$
- D) $I; U; C$
- K) 2 kwt-soat energiya necha kilo joul?
- A) 7200
- B) 720
- C) 72
- D) 72000
- L) Zanjirning bir qismi uchun Om qonunini toping
- A) $I=U/R$
- B) $I=\varepsilon/(r+R)$
- C) $U=IRT$
- D) $I=RUT$
- M) Ampermetr elektr zanjiriga qanday ulanadi?
- A) Ketma-ket
- B) Parallel

- C) Shunt
- D) Aralash
- N) Butun zanjir uchun Om qonunini toping
- A) $I = \varepsilon / (r + R)$
- B) $I = \varepsilon / r$
- C) $I = \varepsilon / R$
- D) $I = U / R$
- O) Zanjirda kondensatorlar ketma-ket ulansa nima o`zgarmaydi?
- A) Zaryad miqdori
- B) Potensiallar ayirmasi
- C) Elektr sig'imi
- D) Kuchlanish
- P)-maydonning berilgan nuqtasiga kiritilgan musbat birlik q_0 zaryadga ta'sir qiluvchi kuch bilan aniqlanuvchi vektor fizik kattalikdir.
- A) Elektrostatik maydon kuchlanganligi
- B) Elektr zaryadi
- C) Elektrostatik maydon potentsiali
- D) Elektrostatik maydonning superpozitsiya prinsipi
- Q) Eng kichik elektr zaryadining qiymatini aniqlang
- A) $1,6 \cdot 10^{-19}$ kl
- B) $9,1 \cdot 10^{-31}$ kg
- C) $6,02 \cdot 10^{23}$ 1/mol
- D) 8,31J/molK
- R) Yopiq konturda zaryadni ko'chirishda bajarilgan ish qaysi javobda berilgan
- A) $\oint_L dA = 0$
- B) $A = q_0 \varphi$
- C) $A = W_1 - W_2$
- D) $A_{12} = q_0 \int_1^2 E dl$
- S) Elektr maydon kuch chiziqlari qanday yo`nalishga ega?
- A) Musbat zaryaddan boshlanib, manfiy zaryadda tugaydi
- B) Musbat zaryaddan boshlanib, cheksizlikda tugaydi
- C) Musbat zaryaddan boshlanib hamda manfiy zaryadda tugamaydi
- D) Musbat zaryaddan boshlanadi, tugaydi

- T) Qo'zg'almas zaryadlarning yoki zaryadlar to'plamining maydoni deb ataladi.
 D) Elektrostatik maydon
 E) Elektr maydon
 F) Magnit maydon

Gravitatsion maydon

- U) Manfiy zaryadlangan jismda ... protonlardan ko'p. nuqtalar o'rnini to'ldiring.

- A) Elektronlar
 B) Protonlar
 C) Neytronlar
 D) Atomlar

- V) Elektr zaryadining SI dagi birligini toping.

- A) Kulon
 B) Volt
 C) Amper
 D) Om

- W) Tok kuchini o'lchov birligini aniqlang?

- A) Amper
 B) Volt
 C) Farad
 D) Klom

- X) Sig'imning o'lchov birligi nima

- A) Farad
 B) Klom
 C) Amper
 D) Volt

421. Elektr maydon kuchlangalik o'lchov birligi nima

- A) V/m
 B) A
 C) V
 D) Cl

422. Yopiq konturda zaryadni ko'chirishda bajarilgan ish qaysi javobda berilgan

- A) $\oint_L dA = 0$
 B) $A = q_0 \varphi$
 C) $A = W_1 - W_2$

D) $A_{12} = q_0 \int_1^2 E dl$

423. Kulon qonuni formulasi qaysi javobda tog'ri berilgan.

A) $F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q_1 q_2}{r^2}$

B) $F = ma$

C) $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$

D) $F = -k\Delta x$

424. Qaysi modda dielektrik deb hisoblanadi?

A) tok o'tkazmaydigan modda

B) tok o'tkazadigan modda

C) ixtiyoriy modda

D) tokni qisman o'tkazadigan modda

425. Dielektrlarning qaysi turi tashqi elektr maydonda orientatsiyaviy qutblanishni xosil qiladi?

A) Qutbsiz molekullali dielektrlar

B) Qutbli molekullali dielektrlar

C) Ion dielektrlar

D) Bunday qutblanish mavjud mavjud emas

426. Dielektrlarning qaysi turi tashqi elektr maydonda deformatsion qutblanishni xosil qiladi?

A) Qutbsiz molekullali dielektrlar

B) Qutbli molekullali dielektrlar

C) Ion dielektrlar

D) Bunday qutblanish mavjud mavjud emas

427. Dielektrlarning qaysi turi tashqi elektr maydonda ion qutblanishni xosil qiladi?

A) Qutbsiz molekullali dielektrlar

B) Qutbli molekullali dielektrlar

C) Ion dielektrlar

D) Bunday qutblanish mavjud mavjud emas

428. Dielektrik muhitda elektr maydoni qanday o'zgaradi?

A) kamayadi

B) ortadi

C) o'zgarmaydi

D) nolga teng bo'ladi

429. Muhitning dielektrik singdiruvchanligi ikki marta katta bo'lgan muhiga o'tganda elektr maydoni qanday o'zgaradi?

- A) ikki marta ortadi
- B) ikki marta kamayadi
- C) o'zgarmaydi
- D) uch marta ortadi

430. Muhitning dielektrik singdiruvchanligi ikki marta kichik bo'lgan muhiga o'tganda elektr maydoni qanday o'zgaradi?

- A) ikki marta ortadi
- B) ikki marta kamayadi
- C) o'zgarmaydi
- D) uch marta ortadi

431. Dipol momentini qanday aniqlanadi?

- A) Dipol yelkasini zaryadning moduliga ko'paytmasi bilan
- B) Dipol yelkasini zaryadning moduliga nisbati bilan
- C) Dipol yelkasidan zaryadning modulini ayirmasi bilan
- D) Dipol yelkasi bilan zaryadning modulini yig'indisi bilan

432. Dielektrik singdiruvchanlik qanday fizik kattalik?

- A) o'lchamsiz kattalik
- B) skalyar kattalik
- C) vektor kattalik
- D) barcha muhit uchun bil hil kattalik

433. Dipol momentining birligi qanday?

- A) kulon*metr
- B) kulon/metr
- C) kulon*metr²
- D) kulon/metr²

434. Elektrostatik maydonda o'tkazgichlarning ichki maydoni qanday bo'ladi?

- A) Doimo musbat maydon hosil bo'ladi
- B) Kuch chiziqlari tartibsiz taqsimlanadi
- C) Elektr maydon nolga teng bo'ladi
- D) Kuch chiziqlari sirtga parallel yo'naladi

435. Elektrostatik maydondagi o'tkazgich sirtida zaryadlar qanday taqsimlanadi?

- A) Hajmiy bir xil
- B) Qirrali qismlarda ko'proq

C) Shaklga bog'liq emas

D) Massasiga bog'liq

436. Elektrostatik maydondagi o'tkazgichning zaryadlari qanday taqsimlanadi?

A) Hajm bo'ylab teng taqsimlanadi

B) Taqsimlanish bo'lmaydi

C) Faqat manfiy qismda to'planadi

D) Sirt bo'ylab taqsimlanadi

437. Van-de-Graaff generatorining asosiy vazifasi nima?

A) Issiqlik hosil qilish

B) Suvni bug'lantirish

C) Yuqori kuchlanishli elektr maydonni hosil qilish

D) Yorug'likni paydo qilish

438. Tashqi elektrostatik maydondagi neytral o'tkazgichda qanday hodisa sodir bo'ladi?

A) Elektr maydonini kamaytiradi

B) Hech qanday ta'sir ko'rsatmaydi

C) Induksiyalangan zaryadlarni hosil qiladi

D) Maydonni kuchaytiradi

439. Elektr sig'imi qanday aniqlanadi?

A) $C = Q/\Delta\varphi$

B) $C = Q*\Delta\varphi$

C) $C = \Delta\varphi/Q$

D) $C = Q^2/\Delta\varphi$

440. Elektr sig'imi qanday fizik kattalik bilan o'lchanadi?

A) Kulon

B) Farad

C) Volt

D) Om

441. Kondensatorlarning parallel ulanishida umumiy sig'im qanday hisoblanadi?

A) Sig'imlar yig'indisi

B) Sig'imlar ayirmasi

C) Sig'imlar ko'paytmasi

D) Sig'imlar nisbati

442. Ketma-ket ulanishda umumiy sig'im qanday aniqlanadi?

A) $C = C_1 + C_2 + C_3$

B) $1/C = 1/C_1 + 1/C_2 + 1/C_3$

C) $C = C_1 * C_2 * C_3$

D) $C = C_1 - C_2 - C_3$

443. Kondensatorlarni parallel ulashda kuchlanish qanday bo'ladi?

A) Barcha kondensatorlarda bir xil

B) Har xil

C) Manfiy

D) Nolga teng

444. Kondensatorlarni ketma-ket ulanishda zaryadlar qanday taqsimlanadi?

A) Har xil

B) Bir xil

C) Maksimal

D) Minimal

445. Yassi kondesatorning sig'imi uning qoplamalari yuzasiga qanday bog'liq?

A) kvadratiga teskari proporsional

B) kvadratiga to'g'ri proporsional

C) to'g'ri proporsional

D) teskari proporsional

446. Yassi kondesatorning sig'imi uning qoplamalari orasidagi masofaga qanday bog'liq?

A) kvadratiga teskari proporsional

B) kvadratiga to'g'ri proporsional

C) to'g'ri proporsional

D) teskari proporsional

447. Yassi kondesatorning sig'imi uning qoplamalari orasidagi muhitning dielektrik singdiruvchanligiga qanday bog'liq?

A) kvadratiga teskari proporsional

B) kvadratiga to'g'ri proporsional

C) to'g'ri proporsional

D) teskari proporsional

448. Qaysi qurilma elektr energiyasini zaryad shaklida saqlaydi?

A) Rezistor

B) Kondensator

C) Transformator

D) Generator

449. Yakkalangan o'tkazgich sig'imini qanday aniqlanadi?

A) $C = q / \varphi$

B) $C=q^2/\varphi$

C) $C=q*\varphi$

D) $C=\varphi/q$

450. Zaryadlangan yakkalangan o'tkazgich sig'imi uning potensialiga qanday bog'liq?

- A) to'g'ri proporsional
- B) kvadratiga to'g'ri proporsional
- C) kvadratiga teskari proporsional
- D) teskari proporsional

451. Zaryadlangan yakkalangan o'tkazgich sig'imi zaryadga qanday bog'liq?

- A) to'g'ri proporsional
- B) kvadratiga to'g'ri proporsional
- C) kvadratiga teskari proporsional
- D) teskari proporsional

452. Elektr sig'imi qaysi kattaliklarga bog'liq?

- A) O'tkazgich shakli va muhitning dielektrik xususiyatlariga
- B) Faqat dielektrik singdiruvchanlikka
- C) Faqat elektr maydon kuchlanganligiga
- D) Faqat potensialga

453. Elektrostatik maydondagi o'tkazgichda induksiyalangan zaryadlar qanday joylashadi?

- A) O'tkazgichning ichida
- B) O'tkazgichning tashqi sirtida
- C) O'tkazgichning o'rtasida
- D) Har qanday joyda

454. Elektrostatik induksiya nima?

- A) Zaryadlarning tasodifiy taqsimoti
- B) Zaryadlarning muvozanatga erishishi
- C) Zaryadlarning o'tkazgichda qayta taqsimlanishi
- D) Dielektriklarning zaryad yutishi

455. Kondensatorlarni qanday ulashda eng katta sig'imni hosil qiladi?

- A) Ketma-ket ulashda
- B) Paralel ulashda
- C) Aralash holatda
- D) Sirt maydoni kichik bo'lganda

456. Zaryadlangan yakkalangan o'tkazgichning energiyasining ifodasini toping.

A) $q\varphi/2$

B) $q/2\varphi$

C) $\varphi/2q$

D) $2q\varphi$

457. Zaryadlangan yakkalangan o'tkazgichning energiyasi uning potensialiga qanday bo'g'liq?

A) to'g'ri proporsional

B) kvadratiga to'g'ri proporsional

C) kvadratiga teskari proporsional

D) teskari proporsional

458. Zaryadlangan yakkalangan o'tkazgichning energiyasi uning zaryadiga qanday bo'g'liq?

A) to'g'ri proporsional

B) bog'liq emas

C) kvadratiga teskari proporsional

D) teskari proporsional

459. Zaryadlangan kondensator energiyasining ifodasini toping.

A) $q\Delta\varphi/2$

B) $q/2\Delta\varphi$

C) $\Delta\varphi/2q$

D) $2q\Delta\varphi$

460. Zaryadlangan kondensator energiyasi uning zaryadiga qanday bog'liq?

A) to'g'ri proporsional

B) bog'liq emas

C) kvadratiga teskari proporsional

D) teskari proporsional

461. Zaryadlangan kondensator energiyasi uning qoplamalari orasidagi potentsiallar farqiga qanday bog'liq?

A) to'g'ri proporsional

B) kvadratiga to'g'ri proporsional

C) kvadratiga teskari proporsional

D) teskari proporsional

462. Yassi kondensator plastinkalari orasidagi masofa 2 marta ortirilsa uning sig'imi qanday o'zgaradi?

A) ikki matra ortadi

B) ikki marta kamayadi

C) o'zgarmaydi

D) uch marta ortadi

463. Yassi kondensator plastinkalari orasidagi masofa 2 marta kamaytirilsa uning sig'imi qanday o'zgaradi?

- A) ikki matra ortadi
- B) ikki marta kamayadi
- C) o'zgarmaydi
- D) uch marta ortadi

464. Yassi kondensator plastinkalarining yuzasi 2 marta kamaytirilsa uning sig'imi qanday o'zgaradi?

- A) ikki matra ortadi
- B) ikki marta kamayadi
- C) o'zgarmaydi
- D) uch marta ortadi

465. Yassi kondensator plastinkalarining yuzasi 2 marta ortirilsa uning sig'imi qanday o'zgaradi?

- A) ikki matra ortadi
- B) ikki marta kamayadi
- C) o'zgarmaydi
- D) uch marta ortadi

466. Zaryadlangan yassi kondensator sig'imini 2 marta ortirilsa uning energiyasi qanday o'zgaradi?

- A) ikki matra ortadi
- B) ikki marta kamayadi
- C) o'zgarmaydi
- D) uch marta ortadi

467. Zaryadlangan yassi kondensator sig'imini 2 marta kamaytirilsa uning energiyasi qanday o'zgaradi?

- A) ikki matra ortadi
- B) ikki marta kamayadi
- C) o'zgarmaydi
- D) uch marta ortadi

468. Zaryadlangan yassi kondensator qoplamalari orasidagi potentsiallar farqi 2 marta kamaytirilsa uning energiyasi qanday o'zgaradi?

- A) ikki matra ortadi
- B) ikki marta kamayadi
- C) o'zgarmaydi
- D) uch marta ortadi

469. Zaryadlangan yassi kondensator qoplamalari orasidagi potentsiallar farqi 2 marta ortirilsa uning energiyasi qanday o'zgaradi?

- A) ikki matra ortadi
- B) ikki marta kamayadi
- C) o'zgarmaydi
- D) uch marta ortadi

VII. BAHOLASH MEZONI

Talabaning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi me'zonlarga nazorat qilishda quyidagi mezonlar asosida amalga oshiriladi:

“Fizika” kursini o'qitish ta'limning kredit tizimi asosida ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari, taqdimotlar, hamda mavzu bo'yicha mustaqil topshiriqlarni o'z ichiga oladi. Oraliq nazorat, mustaqil ish shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshiriqlarini muvaffaqiyatli topshirishi kerak bo'ladi.

Fandan talabalarni baholash O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018-yil 9-avgustdagi 19-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan “Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risida”gi NIZOM asosida amalga oshiriladi.

Yakuniy nazoratda talabaga auditoriyada o'tilgan va mustaqil ta'lim mavzular doirasida tuzilgan savollar bo'yicha ishlagan test topshirig'i bo'yicha baholanadi.

Yakuniy nazoratda har bir talabaga 25 tadan test savollari beriladi, har bir to'g'ri javob uchun 2 balldan baholanadi. Talabaga 25 ta test savolini ishlash uchun bir soat vaqt beriladi.

Bunda:

23-25 ta to'g'ri javob - 46-50 balgacha (5 baho)

18-22 ta to'g'ri javob - 36-44 balgacha (4 baho)

15-17 ta to'g'ri javob - 30-34 balgacha (3 baho)

0-14 ta to'g'ri javob - 0-28 balgacha (2 baho)

Yakuniy nazoratdan kamida 30 ball olgan talaba fanni o'zlashtirgan hisoblanadi va 6 kreditga ega bo'ladi. 30 balldan kam ball to'plagan talaba fanni o'zlashtirganmagan va akademik qarzdor hisoblanadi.

Oraliq nazorat va Yakuniy nazorat bo'yicha umumiy:

60-69 ball (3 baho)

70-89 ball (4 baho)

90-100 ball (5 baho)

III. TAVSIYA ETILGAN ADABIYOTLAR

1. Abduraxmonov Q.P., Xamidov V.C., Axmedova N.A. Fizika. Darslik, -T: Aloqachi, 2018; 652 b.
2. Gaibov A.G., Ximmatkulov.O. Fizika. O'quv qo'llanma, -T: Fan va texnologiya, 2019, 518 b
3. Xudoyberganov A.M., Maxmudov A.A. Atom fizikasi. "Navruz". 2018
4. Chertov A., Vorobyov A. Fizikadan masalalar to'plami. Darslik -T.: O'zbekiston, 1997
5. Umarov Q, Qosimova M. Optika.O'quv qo'llanma, Namangan, 2020.
6. Umarov Q. Fizika (elektr).O'quv qo'llanma, Namangan, 2023.