

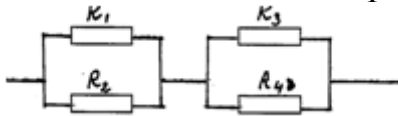
Электротехниканың теориялық негіздері

1-нұсқа

1. Электрлік кедергі қалай сипатталады?

- А) U
- Б) R
- В) I
- Г) E
- Д) G

2. Көрсетілген сұлбаның кедергілері $R_1 = R_2 = 4 \text{ Ом}$, $R_3 = R_4 = 2 \text{ Ом}$ болғандағы жалпы кедергіні анықта:

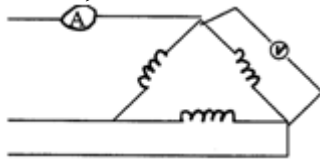


- А) 12 Ом
- Б) 6 Ом
- В) 3 Ом
- Г) 8 Ом
- Д) 9 Ом

3. Егер ток көзімен $f = 50 \text{ Гц}$ жиілікпен қосылса катушканың индуктивтік кедергісі $X_L = 150 \text{ Ом}$ болғандағы оның индуктивтілігін анықта:

- А) 1.5 Гн
- Б) 47.7 Гн
- В) 0.477 Гн
- Г) 0.0477 Гн
- Д) 47.7 Гн

4. Егер вольтметр 380 В кернеуді көрсетсе, бір фазалы тізбектің кедергісі 19 Ом, тізбектегі амперметр токтың қандай шамасын көрсетеді?



- А) 34.6 А
- Б) 20 А
- В) 60 А
- Г) 30 А
- Д) 22.4 А

5. Шаманың өлшенген мәні мен шын мәнінің арасындағы айырым аспаптың қандай қателігін көрсетеді?

- А) келтірілген қателік
- Б) абсолют қателік

- В) дәлдік класы
- Г) өлшеу қателігі
- Д) аспаптың қателігі

6. Толық тізбек үшін Ом заңының формуласын көрсет:

- А) $I=R/U$
- Б) $I=E/(R+r)$
- В) $I=jS$
- Г) $I=U/R$
- Д) $I=r+R$

7. ЭҚК-ң өлшем бірлігі қандай?

- А) А
- Б) В
- В) Ом
- Г) См
- Д) Кл

8. Генератордың қозғалатын бөлігі қалай аталады?

- А) статор
- Б) өзек
- В) ротор
- Г) катушка
- Д) электромагнит

9. Үш немесе оданда көп тармақтардың бірігу нүктесі қалай аталады?

- А) тармақ
- Б) өнбой
- В) түйін
- Г) сұлба
- Д) бөлік

10. Тізбекке $f= 50$ Гц жиілікпен қосылған сыйымдылығы 4 мкф болатын конденстордың сыйымдылық кедергісі қандай?

- А) 397.7 Ом
- Б) 796 Ом
- В) 12.7 Ом
- Г) 0.796 Ом
- Д) 0.8 Ом

11. Трансформатор құрылысы неден тұрады?

- А) статордан, ротордан
- Б) жүктемеден, диодтан
- В) өзектен, орамдардан

- Г) тиристордан, конденсатордан
- Д) конденсатордан, катушкадан

12. Егер желілік сымдағы амперметр 20 А ток көрсетсе, үшбұрыштап жалғағанда бір фазадағы амперметр қандай ток көрсетеді?

- А) 11,55 А
- Б) 34,6 А
- В) 6,66 А
- Г) 12 А
- Д) 31,5 А

13. Тізбектеп жалғауда қандай шама тұрақты болады?

- А) U
- Б) R
- В) I
- Г) g
- Д) E

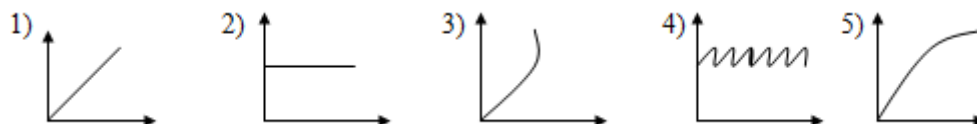
14. Амперметр 5 А ток күшін өлшей алса, 30 А ток күшін өлшегендегі аспаптың кедергісі 0,15 Ом. Шунттың кедергісі қанша?

- А) 0,15 Ом
- Б) 0,25 Ом
- В) 0,03 Ом
- Г) 0,9 Ом
- Д) 0,75 Ом

15. Периодты қандай әріппен белгілейді?

- А) W
- Б) F
- В) T
- Г) φ
- Д) t

16. Берілген тоқтың қайсысы айнымалы тоқтың графигі?



17. Генератордың қозғалмайтын бөлігі қалай аталады?


- А) статор
- Б) өзек
- В) ротор

- Г) катушка
- Д) электромагнит

18. Үш фазалы тізбектің симметриялы болғандағы толық қуаты неге тең?

- А) $P=3U\phi I\phi \cos\phi$
- Б) $S_a=U_a \cdot I_a$
- В) $Q=3U\phi I\phi$
- Г) $S=3U\phi I\phi$
- Д) $S=\sqrt{P^2+Q^2}$



19.  шартты белгімен қандай жүйедегі аспап белгіленеді?

- А) магнитоэлектрлік
- Б) индукциялық
- В) термоэлектрлік
- Г) электромагниттік
- Д) электродинамикалық

20. Үш фазалы тізбектегі фазалардың бастарының арасындағы кернеу қалай аталады?

- А) түзетілген кернеу
- Б) желілік кернеу
- В) фазалық кернеу
- Г) кірістегі кернеу
- Д) шығыстағы кернеу

21. Электр тізбегінің шартты белгілер арқылы келтірілген графикалық кескіні қалай аталады?

- А) тармақ
- Б) өнбой
- В) түйін
- Г) сұлба
- Д) бөлік

22. Кирхгофтың бірінші заңы қалай айтылады?

- А) Электр тізбегінің түйініндегі тоқтардың алгебралық қосындысы нольге тең.
- Б) Тізбектің тоқ жүретін тұйықталған бөлігі
- В) түйінге қарай бағытталған тоқ оң таңбамен алынады
- Г) түйіннен шыққан тоқ теріс таңбамен алынады
- Д) Тұйықталған тізбектің өнбойындағы ЭҚК-тердің алгебралық қосындысы кернеудің кемуінің алгебралық қосындысына тең.

23. Ток күшінің формуласын анықта?

А) $I = \Delta q / \Delta t$

Б) $U = I R$

В) $I = \kappa U$

Г) $I = q /$

Д) $I = q S$

24. Қайсы өрнек Кирхгофтың бірінші заңы болып табылады?

А) $I = U / R$.

Б) $\sum E_n = \sum (I R)_n$

В) $Q = I \Delta t / R^2$

Г) $\sum I_n = 0$

Д) $Q = I^2 / R$

25. Өткізгіштегі ток күшінің шамасы 4 А-ге тең. Өткізгіштің көлденең қимасы арқылы 3 с уақыт аралығында қанша заряд өтеді?

А) 20 Кл

Б) 30 Кл

В) 15 Кл

Г) 12 Кл

Д) 10 Кл

26. Кедергілері $R_1 = 5 \text{ Ом}$, $R_2 = 10 \text{ Ом}$ екі резистор тізбектей жалғанған. Осы резисторлардағы кернеулердің қатынасы неге тең?

А) 0,5.

Б) 1.

В) 0,1.

Г) 2.

Д) 10

27. Айнымалы ЭҚК-ң шамасы мен бағыты бойынша толық бір өзгеріс жасауға кететін уақыты қалай аталады?

А) циклдік жиілік

Б) жиілік

В) период

Г) фаза

Д) уақыт

28. Сыйымдылық кедергісі қалай белгіленеді?

А) R

Б) r

В) X_l

Г) X_c

Д) ρ

29. Жұлдызшалап қосылған үш фазалы жүйенің фазалық кернеуі 127В болса, желілік сымдарының арасындағы кернеуі қаншаға тең?

- А) 200В
- Б) 380В
- В) 320В
- Г) 127В
- Д) 220В

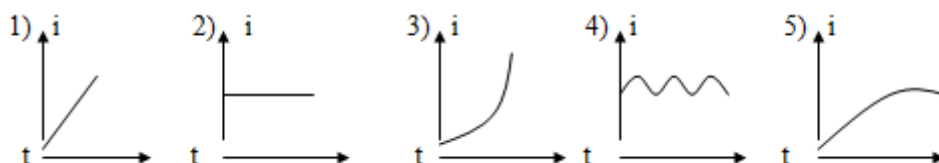
30. Ток күшін өлшейтін аспап қалай аталады?

- А) амперметр
- Б) вольтметр
- В) омметр
- Г) ваттметр
- Д) частотомер

31. Ротордың айналым саны статордағы айналдырушы магнит өрісінің айналым санына тең болса, бұл электр машинасы қалай аталады?

- А) тұрақты ток
- Б) асинхронды
- В) синхронды
- Г) генератор
- Д) қозғалтқыш

32. Берілген графиктердің қайсысы тұрақты токтың графигі екенін көрсет:



33. Айнымалы токтың толық қуаты қалай белгіленеді?

- А) P
- Б) Q
- В) N
- Г) S
- Д) A

34. Электр тоғының жұмысы қандай формуламен анықталады?

- А) $I=U/R$
- Б) $A=U I t$
- В) $P=UI$
- Г) $A=F S$
- Д) $A=U t$

35. Электр өткізгіштік қандай әріппен белгіленеді?

- A) U
- Б) R
- В) I
- Г) g
- Д) E

36. Ω –шартты белгісімен көрсетілген аспап қай шаманы өлшейді?

- A) ток күші
- Б) кернеу
- В) кедергі
- Г) қуат
- Д) жиілік

37. Жұлдызша қосылған үш фазалы жүйенің фазалық кернеуі қалай белгіленеді?

- A) U_0
- Б) U_c
- В) U_ϕ
- Г) U
- Д) U_1

38. Егер кедергілері $R_1=2$ Ом, $R_2=4$ Ом, $R_3=3$ Ом болса, параллель жалғанғандағы тізбектің жалпы кедергісін анықта:

- A) 1,1 Ом
- Б) 0,3 Ом
- В) 2,7 Ом
- Г) 9 Ом
- Д) 0,9 Ом

39. Өлшеуіш механизмнің обмоткасына тізбектеп жалғанатын көп Омды кедергі қалай аталады?

- A) Актив
- Б) Шунт
- В) Сыйымдылық
- Г) Қосымша
- Д) Индуктивтік

40. Индуктивтік кедергі қалай анықталады?

- A) R
- Б) r
- В) X_l
- Г) X_c
- Д) Z

41. Айнымалы ток кезінде R, X_L, X_C кедергілерді тізбектей жалғағанда ток күші қандай формуламен анықталады?

- А) $I=U/R$
- Б) $I=R/U$
- В) $I=U/Z$
- Г) $I=U/Z^2$
- Д) $I=\sqrt{I^2_a+I^2_p}$

42. Айнымалы токтың реактивті қуаты қалай белгіленеді?

- А) N
- Б) P
- В) S
- Г) Q
- Д) A

43. Электр зарядының өлшем бірлігі қандай?

- А) A
- Б) B
- В) Ом
- Г) См
- Д) Кл

44. Электрлік кедергінің өлшем бірлігі қандай?

- А) A
- Б) B
- В) Ом
- Г) См
- Д) Кл

45. Егер электр қондырғыларының кернеуі мен тоғы құжаттарында көрсетілген сан мәндеріне сәйкес келсе, ол қандай жұмыс режимімен жұмыс жасайды?

- А) қысқа тұйықталу
- Б) бос жүріс
- В) номинал
- Г) үйлесімді
- Д) өтпелі

46. Обмоткалардың типіне қарай асинхронды машиналар қалай бөлінеді?

- А) қысқа тұйықталған және фазалы роторлы
- Б) бір фазалы және үш фазалы,
- В) бір фазалы және көп фазалы
- Г) генератор және қозғалтқыш
- Д) тұрақты және айнымалы

47. Қозғалтқыш қандай аспап?

- А) механикалық энергияны электр энергиясына айналдыратын
- Б) механикалық энергияны күшейтетін
- В) электр энергиясын күшейтетін
- Г) энергияны уақытша көбейтетін
- Д) электр энергиясын механикалық энергиясына түрлендіретін

48. Қуаты 22 В, кернеуі 2 В шамның ток күші:

- А) 4 А
- Б) 7 А
- В) 24 А
- Г) 6 А
- Д) 11 А

49. Параллель қосылған тізбектің кедергісі 12 Ом, кернеуі 120 В, 2 минут ішінде осы өткізгіште өндірілген тоқтың жұмысы:

- А) 144 Дж
- Б) 144000 Дж
- В) 14400 Дж
- Г) 14.4 Дж
- Д) 140 Дж

50. Тізбек бөлігі үшін Ом заңының формуласын көрсет:

- А) $I=R/U$
- Б) $I=U(R+r)$
- В) $I=jS$
- Г) $I=U/R$
- Д) $I=r+R$

51. Электр тогының қуаты қандай формуламен анықталады?

- А) $I = U / R$
- Б) $A=U I t$
- В) $P=U I$
- Г) $A=F S$
- Д) $P= A /q$

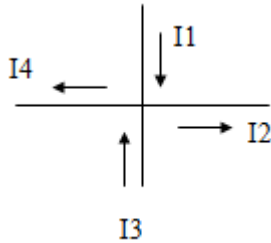
52. Жиілікті қандай әріппен белгілейді?

- А) W
- Б) f
- В) φ
- Г) T
- Д) t

53. Электр энергиясының жылу энергиясына айналуын сипаттайтын параметрі қандай?

- А) сыйымдылық
- Б) индуктивтік
- В) актив
- Г) реактивті
- Д) өзгізгіштік

54. Келтірілген теңдіктердің қайсысы суретке сәйкес келеді?



- А) $I_1 - I_2 + I_3 - I_4 = 0$
- Б) $I_1 + I_2 - I_3 - I_4 = 0$
- В) $I_1 + I_2 - I_3 + I_4 = 0$
- Г) $I_3 + I_4 - I_1 + I_2 = 0$
- Д) $I_1 + I_2 + I_3 + I_4 = 0$

55. Кернеуді өлшейтін аспап қалай белгіленеді?

- А) A
- Б) V
- В) Ω
- Г) W
- Д) Hz

56. Егер кірістегі бірінші реттік кернеу шығыстағы екінші реттік кернеуден аз болса, онда трансформатордың қандай түрі болады?

- А) бір фазалы
- Б) үш фазалы
- В) төмендеткіш
- Г) жоғарлатқыш
- Д) кернеу өлшеуіш

57. Айнымалы ток кезіндегі R, Xl Xc кедергілерін параллель жалғағанда ток күші қандай формуламен анықталады?

- А) $I = U/R$
- Б) $I = U/Z$
- В) $I = U/Z_1$
- Г) $I = U/Z_2$
- Д) $I = \sqrt{I_a^2 + I_p^2}$

58. Үш фазалы тізбектің электр қабылдағыш симметриялы болғандағы реактивті қуаты неге тең?

- А) $P = 3U\phi I_f \cos\phi$

- Б) $S_a = U_a I_a$
- В) $Q = \sqrt{3} U \phi I \phi \sin \phi$
- Г) $S_a = \sqrt{P_a^2 + Q_a^2}$
- Д) $S = 3 U \phi I \phi$

59. Электр қабылдағыштардың фазаларының аяқтарының нольдік нүктеде бірігіп жалғануы қалай аталады?

- А) жұлдызшалап
- Б) тізбектей
- В) аралас
- Г) үшбұрыштап
- Д) параллель

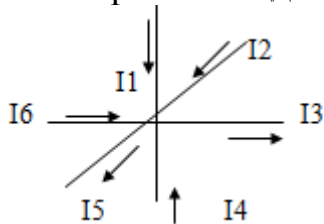
60. Жұлдызшалап қосылған үш фазалы жүйенің желілік сымдарының арасындағы кернеу 220В, фазалық кернеу қаншаға тең?

- А) 127В
- Б) 380В
- В) 320В
- Г) 220В
- Д) 200В

61. Электр машиналарының қайсысында айналып тұратын бөлігін якорь деп атайды?

- А) асинхронды машинасында
- Б) синхронды машинасында
- В) айнымалы ток машинасында
- Г) тұрақты ток машинасында
- Д) үш фазалы ток машинасында

62. Келтірілген теңдіктердің қайсысы суретке сәйкес?



- А) $I_1 + I_2 + I_3 - I_4 + I_5 - I_6 = 0$
- Б) $I_3 + I_2 - I_1 - I_4 - I_6 - I_5 = 0$
- В) $I_2 + I_3 - I_5 - I_1 + I_4 + I_6 = 0$
- Г) $I_1 + I_2 + I_3 - I_4 - I_5 - I_6 = 0$
- Д) $I_1 + I_2 + I_3 + I_4 + I_5 + I_6 = 0$

63. Аспаптың бетіндегі Б-әрпі нені білдіреді?

- А) Дәлдік класы
- Б) Шығарылған уақыты

- В) пайдалану группасы
- Г) токтың түрі
- Д) өлшенетін шама

64. Айнымалы токтың әсерлік мәні қалай белгіленеді?

- А) i
- Б) I_m
- В) I_0
- Г) I
- Д) I_d

65. Ток күші 4 А болғанда кедергісі 2 Ом тізбектің бөлігінің қысқыштарындағы кернеуі қандай?

- А) 2В
- Б) 0,5 В
- В) 8 В
- Г) 1 В
- Д) 8 кВ

66. Амплитудамен жиіліктері бірдей бірінен-бірі фаза бойынша 120 ығысқан ток тізбегі қалай аталады?

- А) Айнымалы ток тізбегі
- Б) тұрақтыток тізбегі
- В) бір фазалы тізбек
- Г) үш фазалы тізбек
- Д) көп фазалы тізбек

67. Жеке фазадағы реактивті қуат қалай анықталады?

- А) $S_a = U_a I_a$
- Б) $Q_a = U_a I_a \sin \varphi_a$
- В) $P_a = U_a I_a \cos \varphi_a$
- Г) $P = P_a + P_b + P_c$
- Д) $Q = Q_a + Q_b + Q_c$

68. Ток күшін өлшейтін аспап қалай аталады?

- А) амперметр
- Б) вольтметр
- В) омметр
- Г) ваттметр
- Д) частотамер

69. Аспаптың бетіндегі 1,5 саны нені білдіреді?

- А) Дәлдік класы
- Б) Шығарылған уақыты
- В) пайдалану группасы

- Г) тоқтың түрі
- Д) өлшенетін шама

70. Электр тоғы дегеніміз не?

- А) зарядталған бөлшектердің реттелген қозғалысы
- Б) бөлшектер ағыны
- В) бөлшектердің қозғалысы
- Г) заряд қозғалысы
- Д) дененің қозғалысы

71. Трансформатор дегеніміз қандай ұғымды білдіреді?

- А) сәйкестендіру
- Б) түрлендіру
- В) жеткізу
- Г) өндіру
- Д) қысқарту

72. Кирхгофтың екінші заңы қалай айтылады?

- А) Электр тізбегінің түйініндегі токтардың алгебралық қосындысы нольге тең.
- Б) Тізбектің тоқ жүретін тұйықталған бөлігі
- В) түйінге қарай бағытталған тоқ оң таңбамен алынады
- Г) түйіннен шыққан тоқ теріс таңбамен алынады
- Д) Тұйықталған тізбектің өнбойындағы ЭҚК-тердің алгебралық қосындысы кернеудің кемуінің алгебралық қосындысына тең.

73. Айнымалы ток тізбегінің кернеуі 100 В, ток күші 1 А болса, оның актив кедергісі:

- А) 45 Ом
- Б) 38 Ом
- В) 63 Ом
- Г) 100 Ом
- Д) 50 Ом

74. Ассинхронды қозғалтқыш негізгі неше бөліктен тұрады?

- А) 3
- Б) 5
- В) 2
- Г) 4
- Д) 1

75. Өткізгіштің көлденең қимасы арқылы бірлік уақыт ішінде қандай Δq заряд өтетінін көрсететін физикалық шама:

- А) Кернеу
- Б) Қуат

- В) Ток күші
- Г) Электр энергия
- Д) Потенциал

76. Параллель қосылған тізбектің қай шамасы тұрақты болады?

- А) U
- Б) R
- В) I
- Г) g
- Д) E

77. Айнымалы токтағы электрлік шамалардың лездік мәндері қалай белгіленеді?

- А) I_m, U_m, E_m
- Б) I, U, E
- В) i, u, e
- Г) I, u, e
- Д) I, U, e

78. Электр қабылдағыштардың бірінші фазасының аяғын екіншісінің басымен, екінші фазаның аяғын үшіншісінің басымен және үшінші фазаның аяғын біріншісінің басымен жалғауды қалай атайды?

- А) жұлдызшалап
- Б) тізбектей
- В) параллель
- Г) үшбұрыштап
- Д) аралас

79. Асинхронды қозғалтқыштың пайдалы әсер коэффициенті қалай анықталады?

- А) $P=U I$
- Б) $\Delta P=\Delta P_{1\varepsilon}+\Delta P_{1m}+\Delta P_{2\varepsilon}+\Delta P_{2m}+\Delta P_{мех}$
- В) $\eta = 1- \sum \Delta P / P_1$
- Г) ΔP_{ε}
- Д) ΔP_m

80. Σ - шартты белгімен қандай жүйедегі аспап белгіленеді?

- А) магнитоэлектрлік
- Б) индукциялық
- В) термоэлектрлік
- Г) электромагниттік
- Д) электродинамикалық

81. Тізбек ұштарындағы кернеу 12 В, оның кедергісі 5 Ом болғандағы ток күші қандай болады?

- А) 2,4 А
- Б) 60 А
- В) 24 А
- Г) 0,4 А
- Д) 0,24 А

82. Шамасы мен бағыты бойынша периодты өзгеретін ток қалай аталады?

- А) айнымалы ток
- Б) тұрақты ток
- В) бір фазалы ток
- Г) үш фазалы ток
- Д) көп фазалы ток

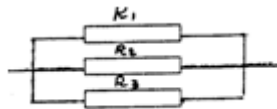
83. Жеке фазадағы актив қуат қалай анықталады?

- А) $S_a = U_a I_a$
- Б) $Q_a = U_a I_a \sin \varphi$
- В) $P_a = U_a I_a \cos \varphi$
- Г) $P = P_a + P_b + P_c$
- Д) $Q = Q_a + Q_b + Q_c$

84. Егер кірістегі орамның кернеуі шығыстағы орамның кернеуінен көп болса, онда трансформатор қалай аталады?

- А) бір фазалы
- Б) үш фазалы
- В) төмендеткіш
- Г) жоғарлатқыш
- Д) өлшеуіш

85. Егер кедергілер $R_1 = 4$ Ом, $R_2 = 2$ Ом, $R_3 = 3$ Ом болса, көрсетілген сұлба бойынша жалпы кедергіні көрсет:



- А) 1,1 Ом
- Б) 0,9 Ом
- В) 2,7 Ом
- Г) 9 Ом
- Д) 0,3 Ом

86. Тізбектің $I=0$ күйіндегі режимі қандай?

- А) қысқа тұйықталу
- Б) номинал
- В) номинал емес

- Г) бос жүріс
- Д) үйлесімді

87. $R_1=R_5=3 \text{ Ом}$; $R_2=R_3=R_4=30 \text{ Ом}$. Қайсы кедергі эквиволентті?

- А) 16 Ом.
- Б) 96 Ом.
- В) 90 Ом.
- Г) 0,36 Ом.
- Д) 36 Ом.

88. Магнитоэлектрлік аспаптың құрылысы неден тұрады?

- А) Катушка тыныштандырғыш, ось, серіппе, корректор, стрелка, тұрақты магнит
- Б) Стрелка, қозғалмалы катушка, қозғалмайтын катушка, ось, камера, тыныштандырғыш, тіл, ось, серіппе, корректор
- В) Ось, өткізгіш, есептеуіш механизм, тежегіш магнит, алюминий диск
- Г) Магнитопрод, стрелка, стрелка ұстағыш, серіппе, полюс ұштары, рама, болат цилиндр
- Д) Амперметр, шунт

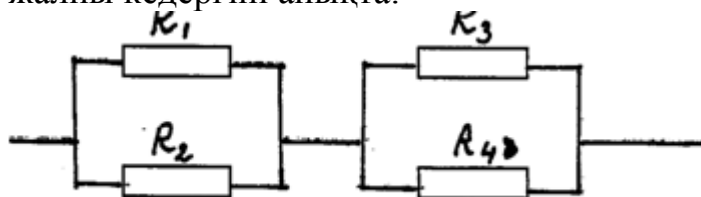
89. Айнымалы ЭҚ-ң бір секундтағы толық өзгеріс саны қалай аталады?

- А) Циклдық жиілік
- Б) Жиілік
- В) Период
- Г) Фаза
- Д) Уақыт

90. Электр өткізгіштіктің өлшем бірлігі қандай?

- А) А
- Б) В
- В) Ом
- Г) См
- Д) Кл

91. Көрсетілген сұлбаның кедергілері $R_1=R_2=8 \text{ Ом}$, $R_3=R_4=4 \text{ Ом}$ болғандағы жалпы кедергіні анықта:



- А) 12 Ом
- Б) 6 Ом
- В) 3 Ом

- Г) 8 Ом
- Д) 9 Ом

92. Тізбектің ток жүретін түйықталған бөлігі қалай аталады?

- А) Схема
- Б) Тармақ
- В) Өнбой
- Г) Түйін
- Д) Элемент

93. Қуатты өлшейтін аспап қалай белгіленеді?

- А) А
- Б) V
- В) Ω
- Г) W
- Д) Hz

94. Аспаптың бетіндегі Б- әрпі нені білдіреді?

- А) Дәлдік класы
- Б) Шығарылған уақыты
- В) пайдалану группасы
- Г) тоқтың түрі
- Д) өлшенетін шама

95. Генератор қандай аспап?

- А) механикалық энергияны электр энергиясына айналдыратын
- Б) механикалық энергияны күшейтетін
- В) электр энергиясын күшейтетін
- Г) энергияны уақытша көбейтетін
- Д) электр энергиясын механикалық энергиясына түрлендіретін

96. Өлшеуіш механизмнің обмоткасына тізбектеп жалғанатын көп омды кедергі қалай аталады?

- А) Актив кедергі
- Б) Қосымша кедергі
- В) Сыйымдылық кедергі
- Г) Шунт кедергі
- Д) Индуктивті кедергі

97. Кедергілері 30 Ом және 20 Ом болатын өткізгіштер өзара параллель қосылған. Олардың жалпы кедергісі:

- А) 50 Ом
- Б) 24 Ом
- В) 20 Ом

- Г) 12 Ом
- Д) 16 Ом

98. Джоуль-Ленц заңының формуласын көрсет:

- А) $Q=I^2R\Delta t$
- Б) $Q=IR^2\Delta t$
- В) $Q=I\Delta t/R^2$
- Г) $Q=I\cdot R$
- Д) $Q=I^2/R$

99. Ом заңының формуласын көрсет:

- А) $I = U/R.$
- Б) $q = I\cdot t$
- В) $Q=I\Delta t/R^2$
- Г) $P = U\cdot I$
- Д) $A=U\cdot I\cdot t.$

100. Электр тоғы дегеніміз:

- А) электр өрісінің екі нүктесінің арасындағы кернеу
- Б) зарядталған бөлшектердің реттелген қозғалысы
- В) Өткізгіштің электрлік зарядты жинақтау қабілетін сипаттайтын шама
- Г) Электр өрісін сипаттайтын шама
- Д) электр өрісі тарапынан электр ететін күш.

101. Кулон заңының өрнегі

- А) $F_{\text{э}} = \frac{Q_1 Q_2}{4\pi\epsilon_0 r^2}$
- Б) $F_{\text{э}} = \frac{Q_1 Q_2}{4\pi\epsilon_0}$
- В) $F_{\text{э}} = \frac{Q_1}{4\pi\epsilon_0 r^2}$
- Г) $F_{\text{э}} = \frac{Q_1 Q_2}{\epsilon_0 r^2}$
- Д) $F_{\text{э}} = \frac{Q_2 Q_1}{\epsilon_0 r^2}$

102. Әр түрлі зарядқа ие денелер не істейді?

- А) тебіледі
- Б) аттасады
- В) қосылады
- Г) тартылады
- Д) артылады

103. Электр өрісінің кернеулігі.

А) $E = \frac{F}{q}$

Б) $E = \frac{F_s}{q}$

В) $E = \frac{Fq}{q}$

Г) $E = \frac{2F}{q}$

Д) $E = \frac{q}{F}$

104. Күш сызықтары дегеніміз не?

А) электр өрісіне енгізілген сыналатын зарядтың қозғалған траекториясын айтады.

Б) электр өрісіне енгізілген траекториясын айтады.

В) зарядтың қозғалған траекториясын айтады.

Г) сыналатын зарядтың қозғалған траекториясын айтады.

Д) электр өрісіне енгізілген жолын айтады

105. Кернеулік векторының ағыны.

А) $N = E_m \cdot S$

Б) $S = N \cdot E$

В) $N = E \cdot S$

Г) $E = N/S$

Д) $E = S/N$

106. Зарядтың беттік тығыздығы

А) $\sigma = S/Q$

Б) $S = \sigma \cdot Q$

В) $\sigma = Q/S$

Г) $Q = \sigma \cdot S$

Д) $S = \sigma + Q$

107. Электр өрісінің мәлім нүктесіне енгізілген зарядталған бөлшектің потенциалдық энергиясының зарядтың шамасына қатынасы осы нүктедегі өрістің несі?

А) потенциал деп атайды

Б) өрістің электрлік потенциалы деп атайды.

В) нүктесі деп атайды.

Г) потенциалды нүкте деп атайды.

Д) тогы деп атайды

108. Диэлектрик қабатымен бөлінген, екі қарама-қарсы зарядталған өткізгіштен тұратын, зарядтарды жинақтауға арналған құрылғыны ата.

- А) фарад
- Б) конденсатор
- В) электрлік диполь
- Г) электр өрісі
- Д) резистор

109. Балама сыйымдылықтың формуласы

- А) $C_{\sigma} = \frac{C_1}{n} ..$
- Б) $C_{\sigma} = G_1 \cdot n$
- В) $C_{\sigma} = \frac{C}{nC}$
- Г) $CA = \frac{C_1}{n}$
- Д) $C_{\sigma} = G_1 + n$

110. Бірлік уақыт ішінде өндірілген энергия шамасы.

- А) қуат
- Б) кедергі
- В) ток күші
- Г) резистор
- Д) кернеу

111. Қуаттың формуласы.

- А) $P_0 = \frac{A_0}{t} = \frac{UIt}{t} = UI$
- Б) $A_k = A_1 + A_0$
- В) $A_k = E \cdot I \cdot t$
- Г) $P_k = \frac{A_k}{t} = \frac{EIt}{t} = EI$
- Д) $A_k = A_1 - A_0$

112. Егер бірнеше резистор бірінен кейін бірі тармақталусыз жалғанса және олар арқылы бірдей ток өтсе қандай тізбек болады.

- А) параллель жалғау
- Б) тізбектеп жалғау
- В) біркелкі жалғау
- Г) резисторлар арқылы жалғау
- Д) аралас жалғау

113. Түйіндегі токтардың алгебралық қосындысы нешеге тең.

- А) 1
- Б) 0
- В) 3
- Г) 5

Д) 2

114. Қысқа тұйықталу тогының өрнегі.

А) $I = \frac{E}{R}$

Б) $I_{\text{к.т}} = \frac{E}{R_0}$

В) $U_2 = \frac{e \cdot U}{100\%}$

Г) $I = U \cdot U_2$

Д) $I = \frac{R}{U}$

115. Тұйықталған контурдағы электр қозғаушы күштердің алгебралық қосындысы барлық кедергілердің кернеулердің түсулерінің алгебралық қосындысына тең болатын қандай заң.

А) Кулон

Б) Кирхгофтың бірінші заңы

В) Ом заңы

Г) Кирхгофтың екінші заңы

Д) Түрлендіру заңы

116. Біреуі кірістік екіншісі шығыстық болып табылатын екі параллель қыспақтардан тұратын электр тізбегінің бөлігін ата.

А) төртұштық

Б) үшұштық

В) бесұштық

Г) екіұштық

Д) алтыұштық

117. Тізбек бөлігі үшін Ом заңының формуласы.

А) $I = \frac{U}{R}$

Б) $I = \frac{Q}{R}$

В) $I = U_5 \cdot I \cdot R$

Г) $I = U \cdot R$

Д) $I = U + R$

118. Магнит өрісінің қозғалыстағы зарядталған бөлшектерімен өзара әсер күштері қалай аталады.

- А) магнит күші
- Б) магнит өрісіндегі күштер
- В) электромагниттік күштер
- Г) электр күші
- Д) электромагниттік өрісіндегі күштер

119. Үлкен магниттік өтімділікке ие (?»1) материалдарды не деп атайды?

- А) ферромагниттік
- Б) ферромагнетиктер
- В) магниттік
- Г) ферромагниттік немесе ферромагнетиктер
- Д) диэлектриктер

120. Жекелеген телімдері ферромагниттік материалдардан жасалған. Оларда магнит ағына тұйықталатын құрылғыны ата.

- А) магниттік тізбек
- Б) электрлік тізбек
- В) магнит өрісі
- Г) диэлектрлік өріс
- Д) электрмагниттік өріс

121. Әр зарядталған бөлшекке электромагниттік әсер ететін күш.

- А) Джоуль күші
- Б) Лоренц күші
- В) Электрон заряды
- Г) Электромагниттік күш
- Д) электрмагниттік өріс

122. Болат өзекшесі бар орауыш арқылы айнымалы ток өткенде қандай ток пайда болады?

- А) тұрақты ток
- Б) айнымалы ток
- В) аралас ток
- Г) құйынды ток
- Д) айнымалы ток

123. Болат өзекшемен орауышқа тартылатын болат зәкірі бар орауышты не дейді.

- А) электр магниті
- Б) магнит
- В) электр
- Г) тілікті зәкір
- Д) электромагнитті

124. Уақыттың функциясы болып табылатын периодты электр тогы

- А) синусоидалы электр тогы
- Б) айнымалы электр тогы
- В) тұрақты электр тогы
- Г) бастапқы фаза
- Д) үшфазалы ток

125. Уақыттың ең қысқа аралығы.

- А) жиілік
- Б) период
- В) фаза
- Г) бұрыштық жиілік.
- Д) уақыт

126. Бірдей таңбадағы заряды бар денелер не істейді?

- А) тартылады.
- Б) қосылады
- В) тебіледі
- Г) аттасады
- Д) артылады

127. Қандай өрісті электрстатикалық деп атайды?

- А) электр тоғы жоқ болған кездегі зарядталған өріс айтады.
- Б) электр тоғы жоқ болған кездегі қозғалатын зарядталған денелердің электр өрісін айтады.
- В) электр тоғы кезіндегі электр өрісін айтады.
- Г) зарядталған денелердің электр өрісін айтады.
- Д) зарядталмаған денелердің электр өрісін айтады

128. Қандай электр өрісін біртекті дейді?

- А) барлық нүктелердегі кернеулігі шамасы бойынша және бағыты бойынша бірдей болады.
- Б) өрістің барлық нүктелеріндегі кернеулігі шамасы бойынша және бағыты бойынша бірдей болады.
- В) өрістің барлық нүктелеріндегі кернеулігінің шамасы бірдей болады.
- Г) өрістің барлық нүктелеріндегі шамасының бағыты бойынша бірдей болады.
- Д) өрістің барлық нүктелеріндегі кернеулігінің шамасы бірдей болады.

129. Остроградский Гаусс теоремасының формуласы

A) $N = \frac{Q}{\varepsilon_0} = \frac{Q}{\varepsilon_a}$

Б) $N = \frac{Q\beta}{\varepsilon_0} = \frac{\varphi}{\varepsilon_a}$

В) $N = \frac{Q-Q}{\varepsilon_0}$

Г) $N = \frac{Q}{\varphi}$

Д) $N = \frac{\Phi}{Q}$

130. Зарядтың беттік тығыздығы дегеніміз не?

- А) жай заряд
- Б) бірлік заряд
- В) бірлік беттегі заряд
- Г) бірлік бетке келетін заряд
- Д) жай емес заряд

131. Джоуль-Ленц заңының өрнегін көрсет

- А) $Q = IRT$
- Б) $Q = I^2 Rt$
- В) $Q = Urt$
- Г) $A = Q \cdot U$
- Д) $A = Q + U$

132. Электр өрісіне енгізілген өткізгіштің бетіне зарядталған бос бөлшектердің ығысу құбылысын қалай атаймыз.

- А) электрстатикалық индукция
- Б) электрстатика
- В) индукция
- Г) потенциалы индукция
- Д) статика

133. Электр сыйымдылығы

- А) $Q = C \cdot \varphi$
- Б) $C = Q \cdot \varphi$

В) $C = \frac{Q}{\varphi}$

Г) $C = \frac{\varphi}{Q}$

Д) $C = Q + \varphi$

134. Энергияның тығыздығы дегеніміз не?

- А) бірлік көлемге келетін энергия
- Б) зарядталған энергия
- В) конденсатордың электр өрісінде энергия
- Г) электр өрісіндегі энергия
- Д) электр өрісіндегі күш

135. Зарядталған бөлшектердің бағытталған қозғалысын не деп атайды.

- А) электр тогы
- Б) зарядталған ток
- В) тұрақты ток
- Г) айнымалы ток
- Д) тұрақты емес ток

136. Ток тығыздығы немен өлшенеді.

- А) Дж
- Б) A/c^2
- В) Вт
- Г) A/mm^2
- Д) $A \cdot mm^2$

137. Телімнің кернеуі мен өткізгіштігі көп болған сайын тізбектің теліміндегі токта көп болады қай тізбектің теліміне арналған тұжырымдама

- А) Кулон заңы
- Б) Ом заңы
- В) Джоуль-Ленц заңы
- Г) Кирхгоф заңы
- Д) Ленц заңы

138. Кедергінің өлшем бірлігі.

- А) Ом
- Б) Герц
- В) Джоуль

- Г) Вольт
- Д) Ампер

139. Электр тізбегіне тоқты шектеуге немесе реттеуге арналған қосылатын құрылғылар?

- А) резисторлар
- Б) тұрақты ток
- В) айнымалы ток
- Г) реостат
- Д) конденсатор

140. ЭҚК-тің өлшем бірлігі.

- А) А
- Б) В
- В) Вт
- Г) R
- Д) С

141. Үш немесе оданда көп тармақтар қосылған нүкте не деп аталады.

- А) түйін
- Б) заряд
- В) ток
- Г) тармақ
- Д) контур

142. Қыздыру шектің рұқсат етілетін температураға Θ рұқсат жететін тоқты сымның қандай тогы деп атайды.

- А) электр тогы
- Б) айнымалы ток
- В) номинал тогы
- Г) тұрақты ток
- Д) синусоидалы ток

143. Электр тізбегіндегі потенциалдың өзгерісінің осы терімдердің кедергілеріне тәуелділігінің графикалық кескінделуін ата.

- А) потенциалдық диаграмма
- Б) конденсатор
- В) дипольдық
- Г) варикондтар

Д) схемалар

144. Кирхгофтың бірінші заңы

А) $I_1 + I_2 + I_3 = I$

Б) $I_1 + I_2 = I_3$

В) $I = I_2 - I_1$

Г) $I_1 + I = I_2$

Д) $I_1 - I = I_2$

145. Магнит өрісін сипаттайтын сан жағынан магнит өрісі тарапынан қозғалыстағы зарядталған бөлшекке әсер ететін күшке тең векторлық шама.

А) электрлік индукция

Б) магниттік индукция

В) орауыштағы индукция

Г) магнит өрісінің кернеулігі

Д) индукция

146. Тогы бар сақиналық орауыш

А) тороид

Б) резистор

В) пассив

Г) актив

Д) конденсатор

147. Индукцияның кернеулікке тәуелділігі

А) магниттік қанығу

Б) магниттелу қисығы

В) магниттік өріс

Г) электромагниттік күш

Д) электрлік қанығу

148. Автоматикалық құрылғыларда, телемеханикада, байланыста, өлшеуіш техникада кеңінен қолданылатын магниттер.

А) айнымалы магниттер

Б) тұрақты магниттер

В) электромагниттер

Г) магниттік қанығу

Д) электрлік қанығу

149. Механикалық энергияны электрлік энергияға түрлендіретін электрлік машиналар.

- А) генераторлар
- Б) двигателдер
- В) электрлік генераторлар
- Г) трансформаторлар
- Д) машиналар

150. Контурда контурдағы токтың өзгерісі тудырған ЭҚК –тің пайда болу құбылысын ата.

- А) индуктивті
- Б) өздік индукция
- В) орауышта
- Г) контурда
- Д) өзара индукция