

ФІЗИКА (ВИБРАНІ РОЗДІЛИ)

I курс 2 семестр Залік 120 питань

1. Яким буде опір двох однакових провідників (з опором R) з'єднаних послідовно?
2. Яким буде опір двох однакових провідників (з опором R) з'єднаних паралельно?
3. Скільки рівнянь можна записати за допомогою першого закону Кірхгофа?
4. Коли доцільно використовувати метод двох вузлів?
5. Як формулюється перший закон Кірхгофа?
6. Коли у паралельному колі змінного струму спостерігається резонанс струмів?
7. Що таке активна потужність в колі змінного струму?
8. Що показує Коефіцієнт потужності?
9. Яку відносну магнітну проникність мають ферромагнетики?
10. Вкажіть, що показує крива гістерезису?
11. Як визначити напруженість електричного поля?
12. Від чого залежить сила взаємодії заряджених частинок?
13. Вкажіть як визначити різницю потенціалів між двома точками поля?
14. За якою формулою обчислюють ємність плоского конденсатора?
15. Вкажіть, як визначити ємність конденсаторів при їх паралельному з'єднанні?
16. Вкажіть, як визначити ємність конденсаторів при їх послідовному з'єднанні?
17. Що таке електроємність?
18. Вкажіть, що таке сила струму?
19. Вкажіть, від яких фізичних величин залежить сила, яка діє на провідник із струмом в магнітному полі?
20. Вкажіть, фізичний зміст якого закону передається твердженням «Алгебраїчна сума магнітних потоків будь-якого вузла магнітного кола дорівнює нулеві»?
21. Що показує коефіцієнт трансформації ?
22. Як формулюється другий закон Кірхгофа?
23. Вкажіть, що відбувається з опором резистора із збільшенням частоти?
24. Вкажіть, що відбувається з опором конденсатора із збільшенням частоти?
25. Вкажіть, що відбувається з опором котушки при збільшенні частоти?
26. Вкажіть, як поводить ся при резонансі реактивний опір?
27. Коли у послідовному колі змінного струму спостерігається резонанс напруги?
28. Яким типом провідності володіють транзистори?
29. Вкажіть, яку відносну магнітну проникність мають діаманетики?
30. Як взаємодіють між собою різнойменно заряджені тіла?
31. Як взаємодіють між собою однойменно заряджені тіла?
32. Яка величина дорівнює відношенню електричного заряду, що пройшов через поперечний переріз провідника, до часу його проходження?
33. Яким буде опір провідника, якщо сила струму в електричному колі $2A$, а напруга на його кінцях $5V$?

34. Вкажіть, як формулюється перший закон Фарадея?
35. Вкажіть, як формулюється другий закон Фарадея?
36. Вкажіть, у яких одиницях вимірюється електричний заряд?
37. Вкажіть, як формулюється закон Кулона?
38. Вкажіть, за допомогою якої формули визначається електрорушійна сила, яка виникає в провіднику в магнітному полі?
39. Що таке трансформатор?
40. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється сила струму?
41. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється напруга?
42. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється потужність?
43. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється частота?
44. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється початкова фаза?
45. Вкажіть, в яких одиницях в СІ вимірюється магнітна індукція?
46. Вкажіть, в яких одиницях в СІ вимірюється сила Кулона?
47. Вкажіть, в яких одиницях в СІ вимірюється напруженість електричного поля?
48. Вкажіть, в яких одиницях в СІ вимірюється робота електричного поля?
49. Вкажіть, в яких одиницях в СІ вимірюється робота магнітного поля?
50. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється потенціал?
51. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється різниця потенціал?
52. Вкажіть, в яких одиницях в СІ вимірюється енергія електричного поля?
53. Вкажіть, в яких одиницях м вимірюється енергія магнітного поля?
54. Вкажіть, як формулюється закон Джоуля-Ленца?
55. За яким правилом можна знайти напрям сили Ампера?
56. За яким правилом можна знайти напрям сили Лоренца?
57. Вкажіть, на які провідники діє сила Ампера?
58. Вкажіть, від чого залежить напруженість електричного поля точкового заряду?
59. Що таке точковий заряд?
60. Вкажіть, які речовини називаються провідниками?
61. Вкажіть, які речовини називаються діелектриками?
62. Який тип провідності притаманний провідникам?
63. Який тип провідності притаманний напівпровідникам?
64. Який тип провідності притаманний діелектрикам?
65. Вкажіть, яку відносну магнітну проникність мають парамагнетики?
66. Вкажіть, що таке опір провідника?
67. Вкажіть, які поля називаються потенціальними?
68. Вкажіть, які поля називаються вихровими?
69. Вкажіть, яке з'єднання провідників називається послідовним?
70. Вкажіть, яке з'єднання провідників називається паралельним?
71. Вкажіть, як формулюється закон Ома для ділянки кола?
72. Вкажіть, як формулюється закон Ома для повного кола?
73. Вкажіть, яка фізична величина називається магнітним потоком?
74. Вкажіть, у яких одиницях вимірюється магнітний потік?
75. Вкажіть, як заряди створюють електростатичне поле?
76. За допомогою чого здійснюється взаємодія між нерухомими зарядженими частинками?

77. Вкажіть, дія на що є основною ознакою електричного поля?
78. Вкажіть, який заряд називається позитивним?
79. Вкажіть, який заряд називається негативним?
80. Який вираз є математичним записом закону збереження електричного заряду?
81. Яка фізична величина є силовою характеристикою електричного поля?
82. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється електроємність?
83. Вкажіть, що показує діелектрична проникність діелектрика?
84. Вкажіть, що таке електричний струм?
85. Яке математичне співвідношення є визначенням сили струму?
86. Вкажіть, яке співвідношення є математичним записом закону Ома для ділянки кола?
87. Що таке амперметр?
88. Вкажіть, як підключається амперметр в електричне коло?
89. Що таке вольтметр?
90. Вкажіть, як підключається вольтметр в електричне коло?
91. Яким має бути опір амперметра для вимірювання сили струму в ділянці кола?
92. Поясніть, що таке сторонні сили?
93. Вкажіть, що є силовою характеристикою магнітного поля?
94. Яке співвідношення є математичним виразом модуля сили Ампера?
95. Вкажіть, як називається фізична величина, що характеризує магнітні властивості речовини?
96. Вкажіть, чим відрізняються лінії магнітної індукції від ліній напруженості електростатичного поля?
97. Які речовини підсилюють магнітне поле найбільше?
98. Вкажіть, як залежить питомий опір металів від температури?
99. Яке співвідношення є математичним записом першого закону Фарадея для електролізу?
100. Вкажіть, коли виникає індукційний струм в будь-якому замкненому провідному контурі?
101. Що виникає, коли змінюється магнітне поле?
102. Коли виникає вихрове електричне поле?
103. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється індуктивність?
104. Вкажіть загальну формулу, яка виражає закон електромагнітної індукції?
105. Вкажіть, що таке індукційний струм?
106. Вкажіть, що таке коливальний контур?
107. Вкажіть, що таке струми Фуко?
108. Що відбувається при вільних електромагнітних коливаннях?
109. Вкажіть формулу, за допомогою якої можна встановити період вільних електромагнітних коливань?
110. Вкажіть формулу, за допомогою якої можна встановити частоту вільних електромагнітних коливань?
111. Що таке генератор змінного струму?
112. Що відбувається при електричному резонансі?

113. Що треба зробити, щоб збільшити частоту коливань, які виникають у генераторі електромагнітних коливань на транзисторі?
114. Вкажіть, періодичні зміни якої величини відбувається при поширенні в вакуумі монохроматичної електромагнітної хвилі?
115. Що таке час одного повного коливання поля електромагнітної хвилі?
116. Що таке довжина хвилі?
117. Що використовують як джерело електромагнітних хвиль?
118. Вкажіть, якою є електромагнітна хвиля, що поширюється у вакуумі?
119. Вкажіть, за допомогою якої формули пов'язані між собою довжина електромагнітної хвилі, її швидкість та період?
120. Вкажіть, які є властивості електромагнітної хвилі?