1. Сформулюйте визначення розділу електростатика.  
Відповідь: це розділ електродинаміки, який вивчає взаємодію нерухомих електричних зарядів.

2. Що таке електричний заряд?  
Відповідь: це те, присутність чого на тілах, викликає їх електростатичну взаємодію.

3. Вкажіть, який заряд називається позитивним?  
Відповідь: Електричний заряд наелектризованої скляної палички, потертої об шовк

4. Вкажіть, який заряд називається негативним?  
Відповідь: електричний заряд наелектризованої ебонітової палички, потертої об хутро

5. Вкажіть властивості електричного заряду.  
Відповідь: Дискретність, Адитивність, Інваріантність.

6. Вкажіть, який заряд називається елементарним?  
Відповідь: найменший електричний заряд (позитивний або негативний), який дорівнює за величиною заряду електрона

7. Який вираз є математичним записом закону збереження електричного заряду?  
Відповідь: q1 + q2 + … + qn = const.

8. Від чого залежить сила взаємодії заряджених частинок?  
Відповідь: Значень зарядів, тіл і відстані між ними.

9. Вкажіть, як формулюється закон Кулона?  
Відповідь: це закон який, визначає величину та напрямок сили взаємодії між двома нерухомими точковими зарядами

10. Як визначити напруженість електричного поля?  
Відповідь: Векторна величина (E = F/q )

11. Вкажіть, який заряд називається точковим?  
Відповідь: це заряд, поміщений на тілі, розміри якого малі порівняно з відстанями до інших тіл, із якими воно взаємодіє.

12. Вкажіть, який заряд (позитивний чи негативний) має пробний заряд?  
Відповідь: Позитивний.

13. Вкажіть, в яких одиницях в СІ вимірюється напруженість електричного поля?  
Відповідь: В/м

14. Вкажіть, від чого залежить напруженість електричного поля точкового заряду?  
Відповідь: E = F/q

15. Вкажіть, які властивості мають лінії напруженості електростатичного поля?  
Відповідь: лінії вказують напрямок напруженості

16. Вкажіть, що таке електричне поле?  
Відповідь: це форма матерії, за допомогою якої здійснюється взаємодія між електрично зарядженими тілами

17. Вкажіть, яке поле називається електростатичним?  
Відповідь: Це поле яке створюється нерухомими електричними зарядами.

18. Вкажіть, яке поле називається однорідним?  
Відповідь: це поле, в усіх точках якого вектор напруженості має один і той же модуль і напрям.

19. Вкажіть, як робота електростатичного поля по переміщенню заряду залежить від траєкторії переміщення заряду?  
Відповідь: залежить тільки від положення початкової і кінцевої точок переміщення.

20. Вкажіть визначення електричної напруги.  
Відповідь: називається фізична величина, що дорівнює відношенню роботи поля по переміщенню заряду між цими точками до величини цього заряду.

21. Вкажіть, що таке електричний потенціал? Напруга?  
Відповідь: називають енергетичними характеристиками електростатичного поля, в той час як напруженість електростатичного поля – це його силова характеристика

22. Яким буде опір двох однакових провідників (з опором R) з’єднаних послідовно?  
Відповідь: R = R1+R2 \_ ... Rn

23. Яким буде опір двох однакових провідників (з опором R) з’єднаних паралельно?  
Відповідь:

24. Скільки рівнянь можна записати за допомогою першого закону Кірхгофа?  
Відповідь: n-1

25. Вкажіть, які діелектрики називаються полярними? Неполярними?  
Відповідь:   
Полярними. - у них за відсутності зовнішнього електростатичного поля центри розподілу позитивного та негативного зарядів не збігаються  
Неполярними. - у них за відсутності зовнішнього електростатичного поля центри розподілу позитивного і негативного зарядів збігаються

26. Що в електродинаміці розуміють під «вузлом» провідників?  
Відповідь: сума струмів які входять в електричний вузол, дорівнює сумі струмів які виходять з цього вузла

27. Як формулюється перше правило Кірхгофа?  
Відповідь: Алгебраїчна сума сил струмів у провідниках, що сходяться у вузлі електричного кола, дорівнює нулю

28. Як формулюється друге правило Кірхгофа?  
Відповідь: У кожному довільно обраному замкненому контурі електричного кола алгебраїчна сума добутків сил струмів на опори відповідних ділянок цього контуру дорівнює алгебраїчній сумі ЕРС джерел струму, що є в цьому контурі

29. Вкажіть як визначити різницю потенціалів між двома точками поля?  
Відповідь: U = ( f1 – f2 )

30. Вкажіть, що таке конденсатор? Плоский конденсатор?  
Відповідь конденсатор: - це пристрій для накопичення електричного заряду.  
Відповідь плоский конденсатор: - система із двох плоских металевих пластин (обкладок), розташованих паралельно одна до одної на малій, порівняно з розмірами пластин, відстані й розділених шаром діелектрика

31. .За якою формулою обчислюють ємність плоского конденсатора?  
Відповідь: C = e = s/4pd

32. Вкажіть, як визначити ємність конденсаторів при їх паралельному з’єднанні?  
Відповідь: С = С1 + С2 … + Сn

33. Вкажіть, як визначити ємність конденсаторів при їх послідовному з’єднанні?  
Відповідь:

34. Вкажіть, що таке електроємність?  
Відповідь: це величина, яка чисельно дорівнює відношенню заряду на провіднику до його потенціалу.

35. Вкажіть, що таке сила струму?  
Відповідь: це скалярна фізична величина, яка характеризує електричний струм і дорівнює відношенню заряду

36. Яким типом провідності володіють транзистори?  
Відповідь: n-p-n та p-n-p

37. Як взаємодіють між собою різнойменно заряджені тіла?  
Відповідь: Притягуються

38. Як взаємодіють між собою однойменно заряджені тіла?  
Відповідь: Відштовхуються

39. Яка величина дорівнює відношенню електричного заряду, що пройшов через поперечний переріз провідника, до часу його проходження?  
Відповідь: Сила струму

40. Яким буде опір провідника, якщо сила струму в електричному колі 2А, а напруга на його кінцях 5В?  
Відповідь: 2.5 Ом

41. Вкажіть, як формулюється перший закон Фарадея?  
Відповідь: маса m речовини, яка виділилась на електроді під час проходження електричного струму, прямо пропорційна значенню q електричного заряду, пропущеного крізь електроліт

42. Вкажіть, як формулюється другий закон Фарадея?  
Відповідь: електрохімічні еквіваленти елементів прямо пропорційні їх хімічним еквівалентам.

43. Вкажіть, у яких одиницях вимірюється електричний заряд?  
Відповідь: Кулонах

44. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється сила струму?  
Відповідь: Кл/с

45. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється напруга?  
Відповідь: В (Вольт)

46. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється потужність?  
Відповідь: Ватах

47. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється частота?  
Відповідь: Гц або Hz (Герцах)

48. Вкажіть, в яких одиницях в СІ вимірюється сила Кулона?  
Відповідь: Амперах

49. Вкажіть, в яких одиницях в СІ вимірюється робота електричного поля?  
Відповідь: Джоуль (Дж)

50. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється потенціал?  
Відповідь: В = Дж/Кл

51. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється різниця потенціал?  
Відповідь: U = A/q

52. Вкажіть, в яких одиницях в СІ вимірюється енергія електричного поля?  
Відповідь: В/м

53. Вкажіть, як формулюється закон Джоуля-Ленца?  
Відповідь: Кількість теплоти Q, яка виділяється в провіднику зі струмом, прямо пропорційна квадрату сили струму І, опору R провідника та часу t проходження струму

54. Вкажіть, які речовини називаються провідниками?  
Відповідь: це речовини, в яких є вільні заряджені частинки і можливий їх напрямлений рух.

55. Вкажіть, які речовини називаються діелектриками?  
Відповідь: речовини, у яких вільні заряди відсутні, тому вони погано проводять електричний струм

56. Який тип провідності притаманний провідникам?  
Відповідь: Дай бох щоб мені це не попалось на тестах

57. Який тип провідності притаманний напівпровідникам?  
Відповідь: Електронний та дірковий.

58. Який тип провідності притаманний діелектрикам?  
Відповідь: Дай бох щоб мені це не попалось на тестах

59. Вкажіть, що таке опір провідника?  
Відповідь: властивість провідника створювати перешкоди проходженню електричного струму

60. Вкажіть, які поля називаються потенціальними?  
Відповідь: гравітаційні, електростатичні

61. Вкажіть, які поля називаються вихровими?  
Відповідь: електричне поле, що виникає в результаті зміни магнітного поля за законом електромагнітної індукції

62. Вкажіть, яке з’єднання провідників називається послідовним?  
Відповідь: при якому початкові виводи наступних конденсаторів з’єднуються із кінцевими виводами попередніх конденсаторів

63. Вкажіть, яке з’єднання провідників називається паралельним?  
Відповідь: при якому всіх початкові виводи всіх конденсаторів приєднуються до однієї точки, а кінцеві виводи – до іншої точки

64. Вкажіть, як формулюється закон Ома для ділянки кола?  
Відповідь: сила струму I прямо пропорційна напрузі U і обернено пропорційна електричному опору R однорідної ділянки кола.

65. Вкажіть, як формулюється закон Ома для повного кола?  
Відповідь: сила струму І у повному замкнутому електричному колі, що містить одне джерело струму, прямо пропорційна ЕРС джерела струму (S) і обернено пропорційна до суми опорів зовнішньої частини кола (R) і внутрішньої його частини (r):

66. Вкажіть, які заряди створюють електростатичне поле?  
Відповідь: заряджені тіла.

67. За допомогою чого здійснюється взаємодія між нерухомими зарядженими частинками?  
Відповідь: Магнітного поля.

68. Вкажіть, дія на що є основною ознакою електричного поля?  
Відповідь: Силова дія на інші заряджені тіла.

69. Яка фізична величина є силовою характеристикою електричного поля?  
Відповідь: Потенціал

70. Яка фізична величина є енергетичною характеристикою електричного поля?  
Відповідь: Потенціал електричного поля.

71. Вкажіть, у яких одиницях в СІ вимірюється електроємність?  
Відповідь: Фарадах (Ф)

72. Вкажіть, що показує діелектрична проникність діелектрика?  
Відповідь: показує, у скільки разів взаємодія між зарядами в однорідному середовищі менша, ніж у вакуумі.  
Відповідь: показує у скільки разів сила взаємодії зарядів у вакуумі більша, ніж у середовищі.

73. Вкажіть, що таке електричний струм?  
Відповідь: це направлений (впорядкований) рух заряджених частинок

74. Яке математичне співвідношення є визначенням сили струму?  
Відповідь: I = q/t

75. Вкажіть, яке співвідношення є математичним записом закону Ома для ділянки кола?  
Відповідь: I = U/R

76. Що таке амперметр?  
Відповідь: це прилад для вимірювання сили струму.

77. Вкажіть, як підключається амперметр в електричне коло?  
Відповідь: Послідовно

78. Що таке вольтметр?  
Відповідь: Пристрій для вимірювання напруги.

79. Вкажіть, як підключається вольтметр в електричне коло?  
Відповідь: Паралельно

80. Яким має бути опір амперметра для вимірювання сили струму в ділянці кола?  
Відповідь: Мінімальним.

81. Поясніть, що таке сторонні сили?  
Відповідь: Вони змушують рухатися носії заряду з областей із малою енергією в електричному полі до області з більшою енергією

82. Вкажіть, як залежить питомий опір металів від температури?  
Відповідь: збільшується теплова швидкість електронів, збільшується амплітуда коливання атомів відносно їхнього рівноважного положення

83. Яке співвідношення є математичним записом першого закону Фарадея для електролізу?  
Відповідь: m = k \* I \* t

84. Вкажіть, що таке електроліти?  
Відповідь: це будь-які тверді тіла або рідини, що мають йонну провідність

85. Вкажіть, що таке напівпровідники?  
Відповідь: з ростом температури їх електропровідність зростає, вони займають проміжне місце між провідниками і діелектриками

86. Вкажіть, яких типів є напівпровідники?  
Відповідь: Одноелементні, складні.

87. Вкажіть, що таке газовий розряд?  
Відповідь: це протікання електричного струму в газах

88. Поясніть поняття «коротке замикання». Які зміни і яких саме електричних величин відбуваються при короткому замиканні?  
Відповідь: Підключення до полюсів джерела струму провідника з мізерно малим опором

89. Як поводять себе провідники в зовнішньому електричному полі?  
Відповідь: вільні електрони починають рухатися в напрямку дії сили

90. Як поводять себе діелектрики в зовнішньому електричному полі?  
Відповідь: Поляризуються

91. Вкажіть, що таке джерело електричного струму?  
Відповідь: це пристрої, що перетворюють різні види енергії на електричну енергію

92. Вкажіть, які необхідні умови для існування електричного струму?  
Відповідь: Наявність джерела електричного струму, носіїв електричного струму, замкнених провідників.

93. Вкажіть, який електричний струм називається постійним?  
Відповідь: Якщо сила струму з часом не змінюється

94. Вкажіть, що таке сторонні сили?  
Відповідь: це сили неелектричного походження

95. Вкажіть, яка ділянка електричного кола називається однорідною?  
Відповідь: Ділянка електричного кола, в якій не діють сторонні сили

96. Вкажіть, що є носіями електричного струму в провіднику?  
Відповідь: Електрони

97. Вкажіть, що є носіями електричного струму в електроліті?  
Відповідь: йони

98. Вкажіть, що є носіями електричного струму в напівпровіднику?  
Відповідь: Електрони.

99. Вкажіть, що є носіями електричного струму в газі?  
Відповідь: Електрони, додатні та від’ємно заряджені іони.

100. Вкажіть, яка величина називається потужністю? Як знайти потужність електричного струму?  
Відповідь:   
Потужність – це фізична величина, яка характеризує швидкість виконання струмом роботи та дорівнює відношенню роботи А струму до часу t, за який цю роботу виконано  
Визначити потужність -

101. Вкажіть, які види газових розрядів ви знаєте?  
Відповідь: Тліючий, дуговий, іскровий, коронний.

102. Вкажіть, який процес називається дисоціація?  
Відповідь: явище розпаду нейтральних молекул на іони

103. Вкажіть, який процес називається рекомбінація?  
Відповідь: У процесі теплового руху позитивний йон може наблизитися до електрона і притягти його, у результаті чого утворюється нейтральна молекула газу.

104. Що таке гальванопластика?  
Відповідь: Електролітичний спосіб покриття виробу тонким шаром металів

105. Що таке електроліз? Де він відбувається?  
Відповідь:   
Електроліз - Процес виділення речовин на електродах, пов’язаний з окисно-відновними реакціями, що відбуваються на електродах під час проходження струму  
Де відбувається? – електрохімічному методі отримання металів і очищення металів від домішок

106. Що таке ударна іонізація?  
Відповідь: Із-за великої напруги кінетична енергія електрона зростає настільки, що внаслідок його співударяння з нейтральною молекулою газу від неї відщеплюється зовнішній електрон.

107. Який процес називається рафінуванням?  
Відповідь: Очищення металів від домішок.

108. Вкажіть, що називається електрорушійною силою?  
Відповідь: скалярна фізична величина, яка характеризує енергетичні властивості джерела струму та дорівнює відношенню роботи сторонніх сил

109. Вкажіть, в яких одиницях в СІ вимірюється ЕРС?  
Відповідь: Вольт (В)

110. Вкажіть, за допомогою якого математичного виразу можна визначити ЕРС?  
Відповідь: