**ЕЛЕКТРОНІКА (2-й семестр)**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Текст завдання |
| 1. | На рисунку зображено ...  Канал ***n*** -типу  Зона ***р-n*** -переходу  Затвор  Виток  Сток  Затвор ***р*** -типу |
| 2. | На рисунку зображено ...  **В**  **+**  **З**  ***U*зв**  **–**  **С**  **+**  **–** |
| 3. | На рисунку зображено ...  **С**  **–**  **В**  **+**  ***U*зв**  **–**  **З**  **+** |
| 4. | На рисунку зображено ..  ***U*зв > 0**  ***U*зв= 0**  ***U*зв>>0**  ***І*с.поч**  **Uсв.нас.(Uзв=0)**  ***U*св**  ***І*с**  . |
| 5. | На рисунку зображено ...  ***U*св**  ***U*зв<< 0**  ***U*зв= 0**  ***U*зв< 0**  ***І*с.поч**  **Uсв.нас.(Uзв=0)**  ***І*с** |
| 6. | На рисунку зображено ...  Ізоляція  *p*  Канал ***n*** -типу  Зона ***р-n*** -переходу  Затвор  Виток  Сток  Підкла-динка |
| 7. | На рисунку зображено ...  **В**  **З**  **–**  ***U*зв~**  **В**  **З**  **–**  ***U*зв~**  **С**  **+** |
| 8. | На рисунку зображено ...  **З**  **С**  **+**  **–**  ***U*зв~**  **В** |
| 9. | На рисунку зображено ...  **В**  **З**  **С**  **+**  **–**  ***U*зв** |
| 10. | На рисунку зображено ...  **В**  **З**  **С**  **+**  **–**  ***U*зв** |
| 11. | На рисунку зображено ...  Ізоляція  *p*  **Зона *і-провід-ності***  Затвор  Виток  Сток |
| 12. | На рисунку зображено ...  ***U*св**  ***U*зв + *U*з.відс**  ***U*зв>0**  ***U*зв=0**  ***U*зв<0**  ***I*с** |
| 13. | На рисунку зображено ...  ***U*св**  ***U*зв + *U*з.відс**  ***U*зв>0**  ***U*зв=0**  ***U*зв<0**  ***I*с** |
| 14. | На рисунку зображено ...  ***U*св**  ***І*с**  ***U*зв>*U*з.пор**  ***U*зв>> *U*з.пор**  ***U*зв= *U*з.пор** |
| 15. | На рисунку зображено ...  ***U*св**  ***І*с**  ***U*зв<*U*з.пор**  ***U*зв<< *U*з.пор**  ***U*зв= *U*з.пор** |
| 16. | На рисунку зображено ...  ***U*зв**  ***І*с**  ***U*з.вдс**  ***U*св2>**  ***U*св1** |
| 17. | На рисунку зображено ...  ***|U*св1|**  ***|U*св2|>**  ***U*з.вдс**  ***І*с**  ***U*зв** |
| 18. | На рисунку зображено ...  ***U*зв**  ***І*с**  ***U*з.пор** |
| 19. | На рисунку зображено ...  ***U*зв**  ***І*с**  ***U*з.пор** |
| 20. | На рисунку зображено ...  ***І*с**  ***U*св.1> *U*св.2**  ***U*св.1**  ***U*св.2**  **ТПР**  **Δ*I*с**  **Δ*U*зв**  ***U*зв** |
| 21. | Термостабiльна точка польового транзистора це…. |
| 22. | До диференційних параметрів польових транзисторів відноситься….. |
| 23. | До диференційних параметрів польових транзисторів відноситься….. |
| 24. | Крутість стоко-затворної характеристики S ….. |
| 25. | Диференцiальний внутрiшнiй опiр Rд … |
| 26. | Статичний коефiцiєнт пiдсилення М …. |
| 27. | Статичний коефiцiєнт пiдсилення М визначається як…. |
| 28. | Диференцiальний внутрiшнiй опiр Rд визначається як … |
| 29. | Крутість стоко-затворної характеристики S визначається як … |
| 30. | На рисунку зображено ...  Еж  +  -  **R2**  **R1**  **R3**  **C1**  **C2**  **C3**  **VT1**  **UBX**  **UBИX**  Еж  +  -  **R2**  **R1**  **C1**  **C2**  **VT1**  **UBX**  **UBИX** |
| 31. | На рисунку зображено ...  Еж  +  -  **R2**  **R1**  **R3**  **C1**  **C2**  **C3**  **VT1**  **UBX**  **UBИX** |
| 32. | Резистор R1 призначений для ...  Еж  +  -  **R2**  **R1**  **C1**  **C2**  **VT1**  **UBX**  **UBИX** |
| 33. | На рисунку зображено ... |
| 34. | Резистор R1 призначений для ...  Еж  +  -  **R1**  **R3**  **R2**  **C1**  **C2**  **VT1**  **UBX**  **UBИX**  Еж  +  -  **R1**  **R3**  **R2**  **C1**  **C2**  **VT1**  **UBX**  **UBИX** |
| 35. | Резистори R1та R2 призначені для ...  Еж  +  -  **R2**  **R1**  **R3**  **C1**  **C2**  **C3**  **VT1**  **UBX**  **UBИX** |
| 36. | Конденсатори С1та С2 … |
| 37. | На рисунку зображено ….  Еж  +  -  **R2**  **Rз**  **Rв**  **Cр1**  **Cр2**  **VT1**  **UBX**  **UBИX**  **Rн**  Еж  +  -  **R2**  **Rз**  **Rв**  **Cр1**  **Cр2**  **VT1**  **UBX**  **UBИX**  **Rн** |
| 38. | Резистор Rв призначений для…. |
| 39. | При включенні підсилювального каскаду за схемою з загальним витоком вихідна напруга … |
| 40. | При включенні підсилювального каскаду за схемою з загальним стоком вихідна напруга … |
| 41. | На рисунку зображено ….  ***Коп***  ***Z2***  ***Z1***  ***Uвих***  ***Uвх***  ***Івх***  ***Ізз***  ***Івх оп***  ***Коп***  ***Uвх***  ***Uвих***  ***Z2***  ***Z1***  ***Ізз***  ***Івх оп***  ***Івх*** |
| 42. | На рисунку зображено …. |
| 43. | Вхідна напруга операційного підсилювача з інвертуючим входом визначається як …. |
| 44. | Вихідна напруга операційного підсилювача з інвертуючим входом визначається як …. |
| 45. | Коефіцієнт підсилення напруги операційного підсилювача з негативним зворотним зв’язком та інвертуючим входом визначається як …. |
| 46. | Коефіцієнт зворотного зв’язку ОП з негативним зворотним зв’язком та неінвертуючим входом визначається як…. |
| 47. | Коефіцієнт підсилення напруги ОП з негативним зворотним зв’язком та неінвертуючим входом визначається як…. |
| 48.  *Коп* ***R2***  ***R3***  ***R1***  ***R4***  ***Up***  ***Uвх1***  ***Uвх2***  ***Uвих*** | На рисунку зображено ... |
| 49.  *Коп* ***R2***  ***R3***  ***R1***  ***R4***  ***Up***  ***Uвх1***  ***Uвх2***  ***Uвих*** | Вихідна напруга операційного підсилювача визначається як ... |
| 50. | Коефіцієнт передачі резистивного дільника для сигналу *Uвх2* визначається як ...  *Коп* ***R2***  ***R3***  ***R1***  ***R4***  ***Up***  ***Uвх1***  ***Uвх2***  ***Uвих*** |
| 51. | Коефіцієнт підсилення напруги по першому входу визначається як...  *Коп* ***R2***  ***R3***  ***R1***  ***R4***  ***Up***  ***Uвх1***  ***Uвх2***  ***Uвих*** |
| 52. | Коефіцієнт підсилення напруги по першому входу визначається як...  *Коп* ***R2***  ***R3***  ***R1***  ***R4***  ***Up***  ***Uвх1***  ***Uвх2***  ***Uвих*** |
| 53. | Якщо значення опорів резисторів задовольняє рівняння ***R1 ⋅ R4*** = ***R2 ⋅ R3***, то вихідна напруга операційного підсилювача визначається як ...  ***Uвих***  *Коп* ***R2***  ***R3***  ***R1***  ***R4***  ***Up***  ***Uвх1***  ***Uвх2***  ***Uвих*** |
| 54. | На рисунку зображено ... *Коп* ***Uвх1***  ***Uвх2***  ***Uвх3***  ***R1***  ***R2***  ***R3***  ***Rзз*** |
| 55. | Вихідна напруга операційного підсилювача визначається як ...  ***R1***  ***Uвх1*** *Коп* ***Rзз***  ***R2***  ***Uвх2***  ***R3***  ***Uвх3*** |
| 56. | На рисунку зображено ...  ***Коп***  ***R***  ***Іс***  ***С***  ***І∑***  ***ІR***  ***ΔUвх***  ***Uвх***  ***Uвих*** |
| 57. | Напруга на виході операційного підсилювача визначається за формулою …  ***Коп***  ***R***  ***Іс***  ***С***  ***І∑***  ***ІR***  ***ΔUвх***  ***Uвх***  ***Uвих*** |
| 58. | На рисунку зображено ...  ***Коп***  ***ІΣ***  ***ІR***  ***R***  ***С***  ***Іс***  ***Uвх***  ***Uвих***  ***ΔUвх*** |
| 59. | Напруга на виході операційного підсилювача визначається за формулою … |
| 60. | На рисунку зображено …   *Коп* ***R2***  ***R1***  ***Rе***  ***С1***  ***С2***  ***Uвх***  ***Uвих***  ***Коп***  ***ІΣ***  ***ІR***  ***R***  ***С***  ***Іс***  ***Uвх***  ***Uвих***  ***ΔUвх*** |
| 61. | Аналоговий (безперервний, неподільний) електричний сигнал представляє …. |
| 62 | Дискретні електричні сигнали – це …. |
| 63 | Аналоговим перетворювачем називається… |
| 64 | Дискретні електричні сигнали можна поділити на… |
| 65 | Аналоговий перетворювач характерезується… |
| 66 | Перетворювачі електричних сигналів… |
| 67 | Лінійні перетворювачі електричних сигналів мають… |
| 68 | До лінійних перетворювачів електричних сигналів належать… |
| 69 | Нелінійні перетворювачі електричних сигналів мають коефіцієнт перетворення, який… |
| 70 | До нелінійних перетворювачів електричних сигналів відносяться… |
| 71 | Електричним фільтром називають… |
| 72 | Активними фільтраминазивають… |
| 73 | Фільтр високих частот забезпечує пропуск сигналів, спектральні складові яких мають частоту… |
| 74 | На рисунку зображено…. |
| 75 | На рисунку зображено… |
| 76 | Комплексний коефіцієнт передачі фільтру високих частот описується рівнянням … |
| 77 | На рисунку зображено…. |
| 78 | На рисунку зображено… |
| 79 | Комплексний коефіцієнт передачі фільтру низьких частот описується рівнянням |
| 80 | Смуговий фільтр служить для…. |
| 81 | На рисунку зображено…. |
| 82 | На рисунку зображено… |
| 83 | Режекторний фільтр призначений для … |
| 84 | Укорочувальні формувальники служать для…. |
| 85 | Компаратори напруги… – |
| 86 | Компаратори характеризуються… |
| 87 | Тригером Шмітта називається вузол, що… |
| 88 | На рисунку зображено… |
| 89 | На рисунку зображено… |
| 90 | На рисунку зображено схему… |
| 91 | На рисунку зображено… тригер Шмідта на логічному елементі з інверсією |
| 92 | Електронний генератор…. |
| 93 | Електронні генератори поділяються на…. |
| 94 | Для всіх типів електронних генераторів характерна наявність… |
| 95 | У електронних генераторах як правило, кола позитивного зворотного зв’язку будують… |
| 96 | На рисунку зображено принципову схему … |
| 97 | На рисунку зображено принципову схему… |
| 98 | Основними причинами нестабільності частоти електронних автогенераторів є… |
| 99 | На рисунку зображено принципову схему … |
| 100 | Кварцовий резонатор має… |
| 101 | На рисунку зображено принципову схему … |
| 102 | Логарифматором називається пристрій…. |
| 103 | Для отримання логарифмічної характеристики у коло негативного зворотного зв'язку операційного підсилювача необхідно включити… |
| 104 | На рисунку зображено схему… |
| 105 | На рисунку зображено схему… логарифматора на транзисторі |
| 106 | Логарифматор має вихідну напругу тільки однієї полярності, яка визначається…. |
| 107 | Для логарифмування двополярного вхідного сигналу необхідно використовувати у колі зворотного зв'язку…. |
| 108 | Логарифматор на діоді має логарифмічну характеристику при зміні вхідної напруги … |
| 109 | Антилогарифматором називається пристрій, у якого вихідна напруга пропорційна…. |
| 110 | На рисунку зображено схему… |
| 111 | На рисунку зображено схему… |
| 112 | Антилогарифматор має вихідну напругу тільки однієї полярності, яка визначається…. |
| 113 | Антилогарифматор підсилює…. |
| 114 | Логарифматор підсилює…. |
| 115 | На рисунку зображено схему… компресора (пристрою стиснення) сигналів |
| 116 | Перемножувачі аналогових сигналів на операційних підсилювачах будуються з використанням… |
| 117 | На рисунку зображено структурну схему…  H:\2 Заняття ЖДТІ 2019-2020\1 Електроніка 2019-2020\Лекції Електроніка 2019-2020\Л27 Перемножувачі та дільники напруг обмежувачі  на операційних підсилювачах 10-03-20\media\image105.png  Х  У |
| 118 | Якщо в схемі сигнали відняти aln х **–** bln y, то в результаті одержимо…  H:\2 Заняття ЖДТІ 2019-2020\1 Електроніка 2019-2020\Лекції Електроніка 2019-2020\Л27 Перемножувачі та дільники напруг обмежувачі  на операційних підсилювачах 10-03-20\media\image105.png  Х  У |
| 119 | Якщо в схемі а = 1 і b= 1то сигнали…  H:\2 Заняття ЖДТІ 2019-2020\1 Електроніка 2019-2020\Лекції Електроніка 2019-2020\Л27 Перемножувачі та дільники напруг обмежувачі  на операційних підсилювачах 10-03-20\media\image105.png  Х  У |
| 120 | Якщо в схемі а > 1 і b > 1то сигнали…  H:\2 Заняття ЖДТІ 2019-2020\1 Електроніка 2019-2020\Лекції Електроніка 2019-2020\Л27 Перемножувачі та дільники напруг обмежувачі  на операційних підсилювачах 10-03-20\media\image105.png  Х  У |
| 121 | Якщо в схемі а< 1 і b < 1 то…  H:\2 Заняття ЖДТІ 2019-2020\1 Електроніка 2019-2020\Лекції Електроніка 2019-2020\Л27 Перемножувачі та дільники напруг обмежувачі  на операційних підсилювачах 10-03-20\media\image105.png  Х  У |
| 122 | На рисунку зображено принципову схему… |
| 123 | На рисунку зображено принципову схему… |
| 124 | На рисунку зображено принципову схему… |
| 125. | Мікросхема – це… |
| 126 | Мікросхема складається з… |
| 127 | Корпус мікросхеми-це… |
| 128 | Елемент мікросхеми– це… |
| 129 | Компонент мікросхеми – це… |
| 130 | Критерієм оцінки складності мікросхеми є… |
| 131 | За конструктивно-технологічними ознаками розрізняють наступні мікросхеми… |
| 132 | У напівпровідникових інтегральних схемах елементи схем … |
| 133 | У плівкових інтегральних мікросхемах усі елементи представляють собою…. |
| 134 | У гібридних інтегральних мікросхемах… |
| 135 | У суміщених мікросхемах… |
| 136 | Резистори в напівпровідниковій технології створюють шляхом… |
| 137 | Конденсатори в напівпровідниковій технології виконуються у вигляді… |
| 138 | Індуктивності в мікросхемах напівпровідникової технології реалізовують шляхом… |
| 139 | Біполярні транзистори в напівпровідниковій технології… |
| 140 | Польові транзистори в напівпровідниковій технології… |
| 141 | Ізоляцію компонентів монолітних мікросхем в напівпровідниковій технології… |
| 142 | Корпус мікросхеми виконується… |
| 143 | Вхідний вузол довільного логічного елемента забезпечує виконання… |
| 144. | На рисунку зображено …  **Х1**  **Х2**  **Y**  **R**  **VD2**  **VD1** |
| 145. | На рисунку зображено …  **Х1**  **Х2**  **VD2**  **VD1**  **R**  **Y**  **Еж**  **+** |
| 146. | На рисунку зображено …  **Х1**  **Х2**  **VD1**  **VD2**  **R1**  **R2**  **VD3**  **R3**  **Y**  **VТ**  **Еж**  **+**  **А** |
| 147. | На рисунку зображено …  **А**  **Х1**  **Х2**  **VD1**  **VD2**  **VD3**  **VТ1**  **VТ2**  **VТ3**  **VD4**  **Y**  **Еж**  **+5В**  **R1**  **R2**  **R4**  **R3**  **Rб** |
| 148. | Вихідний каскад “складний інвертор” використовується для… |
| 149. | На рисунку зображено …  ***+ Еж***  ***R1***  ***R2***  ***Y***  ***Y***  ***VT2***  ***VT1***  ***Х1***  ***Х2*** |
| 150. | На рисунку зображено …  ***+ Еж***  ***R3***  ***R1.2***  ***R1.1***  ***R2***  ***Х1***  ***Х2***  ***VT1.2***  ***VT1.1***  ***VT2.1***  ***VT2.2***  ***VT4***  ***VT3*** |
| 151. | На рисунку зображено…..  ***Х1***  ***Х2***  ***VT1***  ***R1***  ***R2***  ***R3***  До вихідногокаскаду  ***VD1.1***  ***VD1.2***  ***VD2***  ***VD3***  ***+ Еж*** |
| 152. | На рисунку показано…..  ***+ Еж***  ***R1***  ***R2***  ***VT1***  ***VT2***  ***VT3***  ***R3***  ***Х1***  ***А***  ***Y***  ***Х***  ***Y***  ***Z***  ***0***  ***1***  ***0*** |
| 153. | На рисунку показано…..  1  ***R3***  ***R4***  ***VT3***  ***VT4***  ***ЕZ***  ***+ Еж***  ***R1***  ***R2***  ***А***  ***Y***  ***VT2***  ***VT1***  ***Х1***  ***Х2***  ***VD1***  ***VD2*** |
| 154. | На рисунку показано …  1 |
| 155. | На рисунку показано …  1 |
| 156.  1 | На рисунку показано … |
| 157. | На рисунку показано …  ***Х***  ***EZ***  ***Y***  1  **EZ** |
| 158. | На рисунку представлено…  &  **EZ**  ***Х1***  ***Х2***  ***EZ***  ***Y*** |
| 159. | Частота перемикання мікросхем ТТЛ технології не перевищує… |
| 160. | Частота перемикання мікросхем ТТЛШ технології перевищує… |
| 161. | На рисунку представлено…  ***+ Еж***  ***VT1***  ***VT2***  ***Х***  ***Y***  ***З***  ***З***  ***С***  ***С***  ***В***  ***В*** |
| 162. | На рисунку представлено…  ***+ Еж***  ***Y***  ***VT1***  ***VT2***  ***VT3***  ***VT4***  ***Х1***  ***Х2*** |
| 163. | На рисунку зображено…  ***VT1***  ***Х1***  ***Y***  ***VT3***  ***VT4***  ***VT2***  ***Х2*** |
| 164.  1 | На рисунку зображено…  ***EZ***  ***+ Еж***  ***VT3***  ***VT1***  ***Y***  ***VT2***  ***Х***  ***VT4*** |
| 165. | На рисунку зображено…  1  ***А***  ***VT2***  ***VT1***  ***V***  ***В*** |
| 166. | На рисунку зображено…  ***А***  ***V***  ***В***  **X**  **V**  **X**  **V**  1 |
| 167. | Максимальна частота перемикання інтегральної мікросхеми це … |
| 168. | Узагальненим показником якості інтегральної мікросхеми є…. |
| 169. | Робота перемикання описується виразом…. |
| 170. | Пороговий рівень логічного нуля ***UП0*** – це … |
| 171. | Пороговий рівень логічнї одиниці ***UП1*** – це … |
| 172. | Напруга перемикання *Uпер* логічного елемента визначається виразом… |
| 173. | Навантажувальні спроможності у статичних станах цифрових мікросхем визначаються … |
| 174 | На рисунку зображено…  ***URк2***  ***+Еж***  ***Rк1***  ***Rк2***  ***VT1***  ***VT2***  ***URк1***  ***Uвх***  ***Uоп*** |
| 175 | На рисунку зображено…  ***Rк2***  ***Rк1***  ***VT3***  ***VT1б***  ***VT2***  ***VT1а***  ***Uвх1***  ***Uвх2***  ***Uвих***  ***Rн***  ***– Uзм***  ***– Еж***  ***Rе***  ***– Uоп*** |
| 176 | На рисунку зображено…  1  ***У = Х1 + Х2***  ***У = Х1 + Х2 = Х1 \* Х2***  ***Х1***  ***Х2*** |
| 177 | На рисунку зображено…  ***VT1***  ***Х***  ***К1***  ***К2***  ***VT2***  ***Uінж*** |