|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Жартылай өткізгіштің валеттік, өткізгіштік зоналарының, тыйым салыған аймақтың құралуы**.** | 22.11.2019 10:09:02 |
| 2 | Легірленбеген жартылайөткізгіш қасиеттері. Бос тасмалдағыштар. | 22.11.2019 10:10:39 |
| 3 | Ферми статистикасы. Электрондар мен кемтіктерге арналған руқсат етілген орындар. Бос тасмалдағыштар саны. | 22.11.2019 10:12:18 |
| 4 | Бос тасмалдағыштардың қозғалыштығы. Легірленбеген жартылайөткізгіштің өткізгіштігі. | 22.11.2019 10:12:55 |
| 5 | Бос тасмалдағыштардың дрейф және диффузилық ток түрлері | 22.11.2019 10:13:31 |
| 6 | n – тіпті легірленген жартылайөткізгіштің құралуы мен қасиеттері. Жылжыйтын және жылжымайтын зарядтары. | 22.11.2019 22:32:01 |
| 7 | p – тіпті легірленген жартылай өткізгіштің құралуы мен қасиеттері. Жылжыйтын және жылжымайтын зарядтары. | 22.11.2019 22:32:31 |
| 8 | Пельтье эффектін түсіндіріңіз | 22.11.2019 22:33:18 |
| 9 | Холл эффектін түсіндіріңіз | 22.11.2019 22:34:13 |
| 10 | Биполярлы диодтың p-n өткелі, барьерінің қуралуы. p-n өткелдегі кедергісі жоғары аудан, зарядталған аудандары, ішкі өріс.  | 22.11.2019 22:34:53 |
| 11 | p-n өткел барьерінің сыимдылығы. Биполярлы диодтың вольт амперлық сипаптамасы. | 22.11.2019 22:35:23 |
| 12 | Шоттки диод барьерінің қуралуы. Кедергісі жоғары аудан, зарядтаалған аудандар, ішкі өріс. Вольт-амперліқ сипаттамасы. | 22.11.2019 22:35:54 |
| 13 | Диодтардың көшкінді тесілүі және қызып бұзылуы. Рұқсат етілетін кернеу және рұқсат етілген қуат.  | 22.11.2019 22:36:15 |
| 14 | Көшкін диодың сипаттамалары мен қолдануы. Стабилтрон диодының сипаттамалары мен қолдануы. | 22.11.2019 22:36:48 |
| 15 | Тунель диод барьерінің қуралуы. p-n өткел барьерінің қалындығы мен сыимдылығы. Вольтөамперлық сипаттамасы. | 22.11.2019 22:37:23 |
| 16 | Биполярлы n-p-n транзистордың қурамы. Эмиттер-базаның p-n өткелі және оған кернеу қосылуы. Эмиттерден шыққан ток тасмалдағыштардың әрі қарай жылжуы. | 22.11.2019 22:38:42 |
| 17 | Биполярлы n-p-n транзистордың зоналық диаграммасы. Жұқа база неге керек. Эмиттерден инжекцияланан ток тің базада және әрі қарай жылжуы. | 22.11.2019 22:39:13 |
| 18 | Биполярлы n-p-n транзистордың коллекторынің р-n өткелі және оған кернеу қосылуы. Эиттерден инжекцияланан ток тасмадағыштардың жылжуы. | 22.11.2019 22:39:42 |
| 19 | Биполярлы p-n-р транзистор. Қурамы, эмиттер-база p-n өткеліне және база-коллектор p-n өткелге кернеу қосылулары.  | 22.11.2019 22:40:24 |
| 20 | Биполярлы p-n-р транзистордың зоналық диаграммасы. Эмиттерден шыққан ток тасмалдағыштардың әрі қарай жылжуы. | 22.11.2019 22:40:39 |
| 21 | Биполярлы p-n-р транзистордың зоналық диаграммасы. Коллекторға инжекцияланған ток тасмадағыштар түрі, және оның мөлшері. | 22.11.2019 22:41:15 |
| 22 | Униполярлы өрістік транзисторлар түрлері, істеу принципы. | 22.11.2019 22:41:50 |
| 23 | p-n өткелмен басқарылатын өрістік транзистордың қурамымен сипаттамалары. | 22.11.2019 22:42:23 |
| 24 | Шоттки барьерлі өрістік транзистордың қурамымен сипаттамалары. | 22.11.2019 22:42:56 |
| 25 | Метал-диэлектрикті затвормен басқарылатын, еңгізілген р-каналды өрістік транзистордың қурамымен сипаттамалары. | 22.11.2019 22:43:26 |
| 26 | Метал-диэлектрикті затвормен басқарылатын, индуцияланған р-каналды өрістік транзистордың қурамымен сипаттамалары. | 22.11.2019 22:43:55 |
| 27 | Метал-диэлектрикті затвормен басқарылатын, еңгізілген n-каналды өрістік транзистордың қурамымен сипаттамалары. | 22.11.2019 22:44:25 |
| 28 | Метал-диэлектрикті затвормен басқарылатын, индуцияланған n-каналды өрістік транзистордың қурамымен сипаттамалары.  | 22.11.2019 22:45:53 |
| 29 | Қалқымалы затворы бар метал-диэлектрикті затвормен басқарылатын, еңгізілген р-каналды өрістік транзистордың қурамымен сипаттамалары. | 22.11.2019 22:46:51 |
| 30 | Қалқымалы затворы бар метал-диэлектрикті затвормен басқарылатын, индуцияланған р-каналды өрістік транзистордың қурамымен сипаттамалары. | 22.11.2019 22:47:07 |
| 31 | р типті жартылай өткізгіштің меншікті кедергісі 1000 ом см, электрондар қозғалыштығы 1200 см2/Вс болса, оның кемтіктер концентрациясын табыңыз. | 22.11.2019 22:50:15 |
| 32 | n типті жартылай өткізгіштің меншікті кедергісі 5 ом см, электрондар қозғалыштығы 1000 см2/Вс болса, оның электрондар концентрациясын табыңыз.   | 22.11.2019 22:50:52 |
| 33 | р типті жартылай өткізгіштің меншікті кедергісі 10 ом см, электрондар қозғалыштығы 800 см2/Вс болса, оның кемтіктер концентрациясын табыңыз. | 22.11.2019 22:51:28 |
| 34 | Егер кремнийде 1015 см-3 акцепторлар болса, кемтіктер қозғалтқыштығы 900 см2/Вс, оның меншікті кедергісін тап. | 22.11.2019 22:52:59 |
| 35 | Егер кремнийде 1017 см-3 акцепторлар болса, кемтіктер қозғалтқыштығы 700 см2/Вс, оның меншікті кедергісін тап. | 22.11.2019 22:53:43 |
| 36 | Егер кремнийде 1014 см-3 донорлар болса, электрондар қозғалтқыштығы 1000 см2/Вс, оның меншікті кедергісін тап. | 22.11.2019 22:54:16 |
| 37 | Егер кремнийде 1018 см-3 донорлар болса, электрондар қозғалтқыштығы 600 см2/Вс, оның меншікті кедергісін тап. | 22.11.2019 22:54:45 |
| 38 | Егер таза кремнийде Eg=1.15 эВ, Nc=Nv= 2.8 1019 см-3 болса, меншікті электрондар мен кемтіктер сандарын тап. | 22.11.2019 22:55:18 |
| 39 | Егер таза германийде Eg=0.75 эВ, Nc=Nv= 8 1019 см-3 болса, меншікті электрондар мен кемтіктер сандарын тап. | 22.11.2019 22:55:52 |
| 40 | Егер таза галлий арсенидте Eg=1.45 эВ, Nc=Nv= 2 1019 см-3 болса, меншікті электрондар мен кемтіктер сандарын тап. |  |
| 41 | p-n өткелдегі кедергісі жоғары ауданның қалындығы 1 мкм, ауданы 2 мкм2 болса, диэлетрлік турақтысы 12, онда оның сыімдылығын есептеніз | 22.11.2019 22:57:59 |
| 42 | p-n өткелдегі кедергісі жоғары ауданның қалындығы 8 мкм ауданы 10 мкм2 болса, диэлетрлік турақтысы 12,  оның сыімдылығын есептеніз. | 22.11.2019 22:58:44 |
| 43 | p-n өткелдегі кедергісі жоғары ауданның қалындығы 8 нм ауданы 2 мкм2 болса, диэлетрлік турақтысы 12, онда оның сыімдылығын есептеніз. | 22.11.2019 22:59:12 |
| 44 | Егер таза Галлий нитридте Eg=3.5 эВ, Nc=Nv= 2 1019 см-3 болса, меншікті электрондар мен кемтіктер сандарын тап. | 22.11.2019 22:59:47 |
| 45 | Егер таза галлий арсенидте Eg=1.45 эВ, Nc=Nv= 2 1019 см-3 болса, меншікті электрондар мен кемтіктер сандарын тап. | 22.11.2019 23:00:28 |