|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Нано электроникаға көшудің себебі мен жаңа мүмкіндіктер тұралы жазыңыз. | №1 | 19.04.2019 12:20:09 |
| 2 | Жартылай өткізгіш құрылғылардың көлемін одан әрі азайту жолында физикалық шектеулер тұралы жазыңыз. | №1 | 19.04.2019 12:20:34 |
| 3 | Нанотехнологияның теориялық негізі тұралы жазыңыз.  | №1 | 19.04.2019 12:20:57 |
| 4 | 1-D, 2-D, 3-D тұрлі наноматериалдар тұралы жазыңыз. | №1 | 19.04.2019 12:21:17 |
| 5 | Бөлек  және байланысқан кванттық құдықтардың арасындағы айырмашылық тұралы жазыңыз. | №1 | 19.04.2019 12:21:50 |
| 6 | Электрондардың туннелдеуі тұралы жазыңыз. | №1 | 19.04.2019 12:22:21 |
| 7 | Жоғарыдан төменге наноматериалдар синтездеу әдістер  тұралы жазыңыз.  | №1 | 19.04.2019 12:22:39 |
| 8 | Төменнен жоғарыға наноматериалдар синтездеу әдістер  тұралы жазыңыз. | №1 | 19.04.2019 12:22:59 |
| 9 | Кристалдардың сингулярлы және сингулярлы емес беттерінде өсу механизмдер арасындағы айырмашылығын анықтаңыз.  | №1 | 19.04.2019 12:23:28 |
| 10 | Бу-кристал, сұйық-кристал, бу-сұйық-кристал өсу механизмдер тұралы жазыңыз. | №1 | 19.04.2019 12:23:39 |
| 11 | Наноматериалдарды төменнен жоғары синтез әдісімен алуға болатын технологиялар тұралы жазыңыз.  | №1 | 19.04.2019 12:24:03 |
| 12 | Наноматериалдарды вакуумды синтездеу әдісімен алуға болатын технологиялар тұралы жазыңыз.  | №1 | 19.04.2019 12:24:29 |
| 13 | Наноматериалдарды вакуумды молекулярлық сәуле эпитаксия әдісімен алуға болатын технология тұралы жазыңыз.  | №1 | 19.04.2019 12:24:47 |
| 14 | Наноматериалдарды жоғарыдан төменге синтез әдісімен алуға болатын технологиялар тұралы жазыңыз.  | №1 | 19.04.2019 12:25:08 |
| 15 | Механикалық дисперсиялау технологиясы және бұл технологияның артықшылығы тұралы жазыңыз.  | №1 | 19.04.2019 12:25:30 |
| 16 | Наноматериалдарды синтездейтін лазерлі абляция технологиясы тұралы жазыңыз.  | №2 | 19.04.2019 12:26:07 |
| 17 | Наноматериалдарды синтездейтін электро-искра технологиясы тұралы жазыңыз. | №2 | 19.04.2019 12:26:24 |
| 18 | Нанопоралы материалдарды синтездейтін анодирование технологиясы тұралы жазыңыз.  | №2 | 19.04.2019 12:26:54 |
| 19 | Наноматериалдарды булардың химиялық реакция (СVD) арқылы алынуы тұралы жазыңыз. | №2 | 19.04.2019 12:27:11 |
| 20 | Наноматериалдарды аса жоғары вакуумда синтездейтін молекулярлы технолия тұралы жазыңыз. | №2 | 19.04.2019 12:27:30 |
| 21 | Екі өлшемді наноматериалдарды жасау үшін қандай технологиялар қолданатын тұралы жазыңыз. | №2 | 19.04.2019 12:27:47 |
| 22 | Бір өлшемді наноматериалдарды шығару үшін қандай технологиялар қолданатын тұралы жазыңыз. | №2 | 19.04.2019 12:28:09 |
| 23 | Нөлдік өлшемді наноматериалдарды өндіру үшін қандай технологиялар қолданатын тұралы жазыңыз. | №2 | 19.04.2019 12:28:28 |
| 24 | Көміртекті графен синтездеу нанотехнологиялары тұралы жазыңыз. | №2 | 19.04.2019 12:28:47 |
| 25 | Көміртекті нанотрубка синтездеу нанотехнологиялары тұралы жазыңыз. | №2 | 19.04.2019 12:29:07 |
| 26 | Графен көміртекті синтездеу нанотехнологиялары тұралы жазыңыз. | №2 | 19.04.2019 12:29:32 |
| 27 | Наноматериалдарыны CVD газофазалық синтезі тұралы жазыңыз.  | №2 | 19.04.2019 12:29:49 |
| 28 | Кеуекті наноқұрылымдық материалдардың айырықша ерекшеліктері тұралы жазыңыз. | №2 | 19.04.2019 12:30:06 |
| 29 | Кеуекті кремний қасиеттері мен жасау әдістері тұралы жазыңыз.  | №2 | 19.04.2019 12:30:29 |
| 30 | Кеуекті алюминий қасиеттері мен жасау әдістері тұралы жазыңыз. | №2 | 19.04.2019 12:30:51 |
| 31 | 1021 см-3 концентрацияға дейін легірленген кремнийлі диодтың ең аз мөлшері қандай болатынын көрсетіңіз.  | №3 | 19.04.2019 13:02:36 |
| 32 | 1018 см-3 концентрацияға дейін легірленген кремнийлі диодтың ең аз мөлшері қандай болатынын көрсетіңіз. | №3 | 19.04.2019 13:02:59 |
| 33 | 1015 см-3 концентрацияға дейін легірленген кремнийлі диодтың ең аз мөлшері қандай болатынын көрсетіңіз.  | №3 | 19.04.2019 13:03:18 |
| 34 | 1012 см-3 концентрацияға дейін легірленген кремнийлі диодтың ең аз мөлшері қандай болатынын көрсетіңіз.  | №3 | 19.04.2019 13:03:39 |
| 35 | 109 см-3 концентрацияға дейін легірленген кремнийлі диодтың ең аз мөлшері қандай болатынын көрсетіңіз.  | №3 | 19.04.2019 13:04:03 |
| 36 | Биіктігі 3 эВ потенциал барьері бар 2 нм кванттық нуктеде электронға қандай энергетикалық деңгейлер руқсат етілгенін көрсетіңіз егер *ћ* = 6,58 • 10 -16***эВ***·с, м0 = 0,9 10-30 кг.  | №3 | 19.04.2019 13:04:47 |
| 37 | Биіктігі 2 эВ потенциал барьері бар 4 нм кванттық нуктеде электронға қандай энергетикалық деңгейлер руқсат етілгенін көрсетіңіз егер *ћ* = 6,58 • 10 -16***эВ***·с, м0 = 0,9 10-30 кг.  | №3 | 19.04.2019 13:05:17 |
| 38 | Биіктігі 2 эВ потенциал барьері бар 3 нм кванттық нуктеде электронға қандай энергетикалық деңгейлер руқсат етілгенін көрсетіңіз егер *ћ* = 6,58 • 10 -16***эВ***·с, м0 = 0,9 10-30 кг.  | №3 | 19.04.2019 13:05:40 |
| 39 | Биіктігі 1,8 эВ потенциал барьері бар 6 нм кванттық нуктеде электронға қандай энергетикалық деңгейлер руқсат етілгенін көрсетіңіз егер *ћ* = 6,58 • 10 -16***эВ***·с, м0 = 0,9 10-30 кг. | №3 | 19.04.2019 13:06:00 |
| 40 | Биіктігі 1,6 эВ потенциал барьері бар 7 нм кванттық нуктеде электронға қандай энергетикалық деңгейлер руқсат етілгенін көрсетіңіз егер *ћ* = 6,58 • 10 -16***эВ***·с, м0 = 0,9 10-30 кг |  |  |
| 41 | 10 нм метал қабыршақ алу үшін керекті ілменің салмағын табыңдар егер металдың меншікті салмағы 16 г/см-3 , буландырғыштан қашықтығы 10 см болса. | №3 | 19.04.2019 13:06:47 |
| 42 | 8 нм метал қабыршақ алу үшін керекті ілменің салмағын табыңдар егер металдың меншікті салмағы 16 г/см-3 , буландырғыштан қашықтығы 12 см болса. | №3 | 19.04.2019 13:07:05 |
| 43 | 6 нм метал қабыршақ алу үшін керекті ілменің салмағын табыңдар егер металдың меншікті салмағы 16 г/см-3 , буландырғыштан қашықтығы 14 см болса. | №3 | 19.04.2019 13:07:25 |
| 44 | 4 нм метал қабыршақ алу үшін керекті ілменің салмағын табыңдар егер металдың меншікті салмағы 16 г/см-3 , буландырғыштан қашықтығы 16 см болса. | №3 | 19.04.2019 13:07:45 |
| 45 | 2 нм метал қабыршақ алу үшін керекті ілменің салмағын табыңдар егер металдың меншікті салмағы 16 г/см-3 , буландырғыштан қашықтығы 18 см болса. |  |  |