|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | **№** | **Текст вопроса** | **Блок вопроса** | **Дата** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Объясните взамодействие света с полупроводниками, поглощение, чем определяется красная граница. | №1 | 14.11.2018 11:10:17 | | 2 | Разъясните  устройство и характеристики вакуумного болометра. | №1 | 14.11.2018 11:10:57 | | 3 | Разъясните  устройство и характеристики вакуумного фотоэлемента. | №1 | 14.11.2018 11:12:45 | | 4 | Разъясните  устройство и характеристики полупроводникового фоторезистора. | №1 | 14.11.2018 11:16:42 | | 5 | Поясните как устроен полупроводниковый фотодиод на р-п переходе, каковы его спектральные. | №1 | 14.11.2018 11:17:50 | | 6 | Поясните как устроен полупроводниковый фотодиод с барьером Шоттки, каковы его энергетические характеристики. | №1 | 14.11.2018 11:18:23 | | 7 | Поясните как устроен полупроводниковый p-i-n фотодиод, каковы его спектральные и энергетические характеристики. | №1 | 14.11.2018 11:19:07 | | 8 | Поясните как происходит разделение фотогенерированных носителей в полупроводниковом фотодиодена р-п переходе, каковы его спектральные характеристики. | №1 | 14.11.2018 11:21:14 | | 9 | Поясните как происходит разделение фотогенерированных носителей в полупроводниковом фотодиод на р-i-п переходе, каковы его спектральные характеристики. | №1 | 14.11.2018 11:21:50 | | 10 | Разясните явление фотолюминесценция, спектры возбуждения и излучения, стоксов сдвиг. | №1 | 14.11.2018 11:26:22 | | 11 | Поясните как происходит как устроены прямозонные и непрямозонные полупроводники, влияние типа полупроводника на поглощение и излучение света, рекомбинационное излучение. | №1 | 14.11.2018 11:27:47 | | 12 | Поясните как устроен светодиод, как появляется рекомбинационное излучение на рп переходе, каков спектр излучения. | №1 | 14.11.2018 11:34:15 | | 13 | Поясните как происходит взамодействие электромагнитных волн с веществом, отражение от поверхности и поглощение. | №1 | 14.11.2018 11:37:32 | | 14 | Разъясните, в чем заключается явление фотопроводимости полупроводников и  красная граница. | №1 | 14.11.2018 11:40:55 | | 15 | Объясните, как появляется фото ЭДС и фототок фотодиода. | №1 | 14.11.2018 11:44:59 | | 16 | Поясните, чем определяется спектральная характеристика идеального полупроводникового фотодиода. | №1 | 17.11.2018 19:32:21 | | 17 | Поясните,от чего зависит величина фото тока идеального полупроводникового фотодиода. | №1 | 17.11.2018 19:35:02 | | 18 | Поясните, где применяются фотодиоды, для чего они нужны. | №1 | 17.11.2018 19:37:46 | | 19 | Поясните, где применяются светодиоды, для чего они нужны в системах связи. | №1 | 17.11.2018 19:39:26 | | 20 | Поясните, какие приборы рассматривает предмет оптоэлектроники. | №1 | 17.11.2018 19:40:55 | | 21 | Поясните, как устроены матрицы фотодиодов монохромного детектирования, каковы их спектральные характеристики. | №2 | 14.11.2018 11:48:25 | | 22 | оясните, как устроены матрицы фотодетекторов  мультихромного детектирования, каковы их спектральные характеристики. | №2 | 14.11.2018 11:48:57 | | 23 | Поясните  вольт-амперную характеристику фотодиода в темноте и на свету. | №2 | 16.11.2018 13:07:50 | | 24 | Поясните излучение светодиода,  спектр излучения, какова зависимость интесивности излучения от тока. | №2 | 16.11.2018 13:12:19 | | 25 | Поясните, с чем связано излучение на рп переходе при прямом токе, каков спектр излучения. | №2 | 16.11.2018 13:13:42 | | 26 | Поясните, в чем заключается принцип квантового усиления, инверсная заселенность. | №2 | 16.11.2018 13:14:16 | | 27 | Поясните возможности инвертирования заселенности двухуровневой и много уровневой системы. | №2 | 16.11.2018 13:14:43 | | 28 | Поясните принцип работы лазеров, виды лазеров и методы накачки. | №2 | 16.11.2018 13:15:08 | | 29 | Поясните работу полупроводникового  лазера, принцип накачки, спектр излучения. | №2 | 16.11.2018 13:15:42 | | 30 | Поясните, как устроены волоконные квантовые усилители. | №2 | 16.11.2018 13:16:57 | | 31 | Поясните, как устроены волоконные лазеры, накачка, конструкция. | №2 | 16.11.2018 13:22:07 | | 32 | Поясните, как происходит инжекция на р-п перехода  диода и спонтанное рекомбинационное излучение. | №2 | 16.11.2018 13:27:27 | | 33 | Поясните принцип управления световым потоком в жидкокристалличекой ячейке. | №2 | 16.11.2018 13:28:49 | | 34 | Поясните, каков принцип работы жидкокристаллического матричного дисплея. | №2 | 16.11.2018 13:29:53 | | 35 | Поясните устройство и принцип работы пикселя цветного матричного дисплея. | №2 | 16.11.2018 13:30:59 | | 36 | Поясните принцип работы светодиодного матричного дисплея. | №2 | 16.11.2018 16:52:02 | | 37 | Поясните принцип работы жидкокристаллического матричного телевизионного экрана. | №2 | 16.11.2018 16:52:45 | | 38 | Поясните принцип работы жидкокристаллического матричного экрана сотового телефона. | №2 | 16.11.2018 16:53:37 | | 39 | Поясните принцип работы светодиодного матричного экрана сотового телефона. | №2 | 16.11.2018 16:54:02 | | 40 | Поясните принцип работы светодиодноного матричного экрана телевизора. | №2 | 16.11.2018 16:54:59 | |  |
|  | [**1**](https://univer.kaznu.kz/teacher/question/list/87128/0/1) [2](https://univer.kaznu.kz/teacher/question/list/87128/0/2) |

| **№** | **Текст вопроса** | **Блок вопроса** | **Дата** |
| --- | --- | --- | --- |
| 41 | Как будет выглядеть спектрально-энергетическая кривая зависимости энергии квантов света от длины волны в диапазоне от 0,2 до 1,1 мкм с шагом 0,3 мкм. | №3 | 16.11.2018 13:32:51 |
| 42 | Какой должна быть толщина однослойного антиотражающего покрытия из двуокиси кремния с коэффициентом преломления 1,45 для кремниевого солнечного элемента, на длине волны 0,56 мкм? | №3 | 16.11.2018 16:27:50 |
| 43 | Какой должна быть толщина однослойного антиотражающего покрытия из двуокиси кремния с коэффициентом преломления 1,5 для кремниевого солнечного элемента, на длине волны 0,6 мкм? | №3 | 16.11.2018 16:28:22 |
| 44 | Какой должна быть толщина однослойного антиотражающего покрытия из окиси олова с коэффициентом преломления 1,56 для кремниевого солнечного элемента, на длине волны 0,64 мкм? | №3 | 16.11.2018 16:29:26 |
| 45 | Каким будет  затухание в оптоволокне длиной 100 км  при коэффициенте поглощения а=0,1 км-1 ? | №3 | 16.11.2018 16:31:53 |
| 46 | Каким будет  затухание в оптоволокне длиной 50 км  при коэффициенте поглощения а=0,2 км-1 ? | №3 | 16.11.2018 16:32:28 |
| 47 | Каким будет  затухание в оптоволокне длиной 30 км  при коэффициенте поглощения а=0,3 /км-1 ? | №3 | 16.11.2018 16:34:53 |
| 48 | Каким будет  затухание в оптоволокне длиной 20 км  при коэффициенте поглощения а=0,2 /км-1 ? | №3 | 16.11.2018 16:36:02 |
| 49 | Как будет выглядеть рассчетная спектральная характеристика идеального фотодетектора на основе внешнего фотоэффекта если катодом является металл с работой выхода 2,8 эВ? | №3 | 16.11.2018 16:39:02 |
| 50 | Как будет выглядеть рассчетная спектральная характеристика идеального фотодетектора на основе внешнего фотоэффекта если катодом является металл с работой выхода 2,5 эВ? | №3 | 16.11.2018 16:39:16 |
| 51 | Как будет выглядеть рассчетная спектральная характеристика идеального фотодетектора на основе внешнего фотоэффекта если катодом является металл с работой выхода 2,2 эВ? | №3 | 16.11.2018 16:39:34 |
| 52 | Как будет выглядеть рассчетная спектральная характеристика идеального фотодетектора на основе внешнего фотоэффекта если катодом является металл с работой выхода 2,0 эВ? | №3 | 16.11.2018 16:39:51 |
| 53 | Как будет выглядеть рассчитанная спектральная характеристика идеального кремниевого фотодетектора с Eg=1.1 эВ? | №3 | 16.11.2018 16:42:29 |
| 54 | Как будет выглядеть рассчитанная спектральная характеристика идеального фотодетектора с Eg=0,8 эВ? | №3 | 16.11.2018 16:43:00 |
| 55 | Как будет выглядеть рассчитанная спектральная характеристика идеального кремниевого фотодетектора с Eg=1.45 эВ? | №3 | 16.11.2018 16:43:19 |
| 56 | Как будет выглядеть рассчитанная спектральная характеристика идеального кремниевого фотодетектора с Eg=1.8 эВ? | №3 | 16.11.2018 16:43:40 |
| 57 | Каким будет рассчетный фототок полупроводникового фотодиода если интенсивность света 1012 фот/с? | №3 | 16.11.2018 16:47:52 |
| 58 | Каким будет рассчетный фототок полупроводникового фотодиода если интенсивность света 1014 фот/с? | №3 | 16.11.2018 16:48:10 |
| 59 | Каким будет рассчетный фототок полупроводникового фотодиода если интенсивность света 1015 фот/с? | №3 | 16.11.2018 16:48:23 |
| 60 | Каким будет рассчетный фототок полупроводникового фотодиода если интенсивность света 1016 фот/с? | №3 | 16.11.2018 16:48:37 |