|  |  |
| --- | --- |
| Электростатика дегеніміз не? | Электродинамика қандай бөлімдерден тұрады? |
| Электр заряды дегеніміз не? Өлшем бірлігі? | Оң заряд және теріс заряд дегеніміз қандай зарядтар? |
| Нейтрал зарядтың заряды қандай? | Элементар зарядтың шамасы? |
| Денедегі артық немесе жетіспейтін электрондар санын анықтайтын формула? | Кварктар дегеніміз не? |
| Электростатика және магнит өрісі | Электростатика – қозғалмайтын электр зарядтарын зерттейтін электродинамиканың бөлімі. |
| Оң заряд - электрон саны жетіспейтін зарядтар  Теріс заряд - электрон саны артық зарядтар | Электр заряды - электромагниттік өзара әсерлесудің мөлшерін анықтайтын физикалық скаляр шама.  Өлшем бірлігі - Кулон |
| e = - 1,6·10-19 Кл | 0 |
| Протон мен нейтронды құрайтын дененің ең кішкентай бөлшегі.  Кварктар – нағыз элементар бөлшектер |  |
| Оң ион және теріс ион дегеніміз не? | Денелердің оң немесе теріс болып зарядталуы неге байланысты? |
| Зарядтардың сақталу заңы? | Кулон заңы? |
| Кулон заңындағы пропорционалдық коэффициент k неге тең? | Электрлік тұрақты неге тең? |
| Ортаның диэлектрлік өтімділігі деген не? Формуласы? | Электр өрісі дегеніміз не? Оны не туғызады? |
| Электрон мен атомның байланыс энергиясына байланысты | Оң ион - электрон саны жетіспейтін атомдар  Теріс ион - электрон саны артық атомдар |
|  | Зарядтардың сақталу заңы - тұйық жүйеде зарядтардың алгебралық қосындысы тұрақты |
|  |  |
| Зарядталған денелердің айналасында пайда болатын материя.  Электр өрісін зарядтар туғызады және басқа зарядтарға әсер етеді. | Вакуумдағы зарядтардың Кулон күші ортадағы Кулон күшінен қанша есе көп екенін көрсетеді |
| Электр өрісінің кернеулігі дегеніміз не? Өлшем бірлігі? Жалпы формуласы? | Нүктелік және беттік зарядтар үшін кернеуліктің формуласы? |
| Электр өрісі кернеулігінің бағыты? | Зарядтың беттік тығыздығы дегеніміз не? Өлшем бірлігі? Формуласы? |
| Кернеулік үшін суперпозиция принципі? | Электр өрісі жұмысының формуласы? |
| Тұйық контурда электр өрісінің жұмысы неге тең? | Электр өрісінің потенциалдық энергиясының жалпы формуласы? |
| Нүктелік заряд үшін:  Беттік заряд үшін: | Электр өрісінің кернеулігі - электр өрісінің күштік сипаттамасы болатын векторлық физикалық шама.  E[В/м] |
| Беттік зарядтың бірлік ауданындағы зарядтың мөлшері.  ; | Оң заряд үшін сыртқа бағытталған.  Теріс заряд үшін ішке бағытталған. |
|  | Кеңістіктің берілген нүктесінде бірнеше зарядтар өріс туғызатын болса, сол нүктенің қорытқы кернеулігі әр заряд тудырған өріс кернеуліктерінің геометриялық қосындысына тең |
| W=qEd | 0 |
| Нүктелік заряд үшін потенциалдық энергияның формуласы? | Электр өрісінің потенциалы дегеніміз не?  Өлшем бірлігі? Жалпы формуласы? |
| Нүктелік заряд үшін потенциалдың формуласы? | Потенциал үшін суперпозициясы принципі? |
| Эквипотенциал бет дегеніміз не? | Потенциалдар айырымымен байланысты жұмыстың формуласы? |
| Потенциалдар айырымы мен кернеуліктің арасындағы байланыс формуласы? | Электр сыйымдылығы дегеніміз не? Өлшем бірлігі? Формуласы? |
| Потенциал [В] - Электр өрісінің энергетикалық сипаттамасы болатын физикалық скаляр шама. |  |
| Кеңістіктің берілген нүктесіндегі қорытқы өрістің потенциалы, сол нүктеде туғызған әр зарядтың потенциалдарының алгебралық қосындысына тең. |  |
|  | Барлық нүктелерінің потенциалдары бірдей беттер |
| Электр сыйымдылығы - Өткізгіштер арасына заряд жинау қабілетін білдіретін физикалық шама.  ;  C [Ф] |  |
| Шар тәрізді дененің электр сыйымдылығының формуласы? | Конденсатор дегеніміз не? |
| Диэлектрик дегеніміз не? | Жазық конденсатордың электр сыйымдылығының формуласы? |
| Сфералық конденсатордың электр сыйымдылығының формуласы? | Конденсатордың электр өрісінің кернеулігінің формуласы? |
| Ток көзіне қосылған конденсатор энергиясының формуласы? | Ток көзінен ажыратылған конденсатор энергиясының формуласы? |
| Конденсатор – екі өткізгіштен тұратын және арасы диэлектрикпен толтырылған, ұзындығы енінен әлдеқайда үлкен жүйе |  |
|  | Диэлектрик – құрамында бос электрондары жоқ өткізгіштер. Ол электр өрісін әлсіретеді. Электр тогын өткізбейді |
|  |  |
|  |  |
| Электр энергиясының көлемдік тығызды дегеніміз не? Өлшем бірлігі? Формуласы? | Конденсаторларды тізбектей қосқан кездегі жалпы сыйымдылығы, заряды және кернеуі неге тең? |
| Конденсаторларды параллель қосқан кездегі жалпы сыйымдылығы, заряды және кернеуі неге тең? |  |
|  |  |
|  |  |
|  | Бірлік көлемдегі электр өрісінің энергиясының мөлшері. |
|  |  |
|  |  |