

ELEKTROMAQNİT HADİSƏLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİNDƏ "KLASSİK ELEKTROMAQNİT NƏZƏRİYYƏSİ" NİN ƏHƏMİYYƏTİ

Rəhimov R.Ş., Mehdişadə A.B.

Bakı Dövlət Universiteti

aytacmehdizade123@gmail.com

Elektromaqnit hadisələri orta məktəbdə tədrisin I və II pilləsində öyrənilir. Maddələrdə elektromaqnit xassələrinin mexanizmini və xüsusiyyətlərini izah etmək üçün elektron təsəvvürlərdən istifadə edilir. "Elektrodinamika" və "Rəqslər və dalğalar" bölməsində olan mövzular orta məktəb fizika kursunda kifayət qədər böyük yer tutur. Ona görə də vahid ümumiləşməyə ehtiyac duyulur. Bu isə elektromaqnit sahəsinin bütün xüsusi mövcud olduğu halları öyrəndikdən sonra mümkün ola bilər. Ümumiləşmənin əsasını sahənin yaranması və təsiri təşkil edir (eksperiment, müşahidə və məlum faktlar). Onda əsasən yük, sahənin intensivliyi və induksiya anlayışları daxil olur. Ümumiləşmənin nüvəsinə Maksvell, Lorens tənliklərinin şifahi şəkildə ifadələrini daxil edə bilərik.

1) Sükunətdə və hərəkətdə olan elektrik yükləri, elektrik sahəsi yaradır. Bu sahənin intensivlik xətləri yüklərdə başlayıb, yüklərdə qurtarır.

2) Maqnit sahəsini yarada biləcək maqnit yükləri təbiətdə mövcud deyildir.

3) Hərəkət edən elektrik yükləri elektrik sahəsindən başqa maqnit sahəsi də yaradır. Bu sahənin qüvvə xətləri cərəyan xətlərini əhatə edən ayrılardır.

4) Dəyişən maqnit sahəsi elektrik sahəsi yaradır. Bu sahənin intensivlik xətləri maqnit sahəsinin xətlərini əhatə edən qapalı xətlərdir. Dəyişən elektrik sahəsi maqnit sahəsi yaradır. Bu sahənin induksiya xətləri elektrik sahəsinin xətlərini əhatə edən qapalı ayrılardır.

Maddədə elektromaqnit hadisələri və maddənin elektromaqnit xassələri, vakumda sahə qanunları və maddənin elektron modeli əsasında öyrənilir.

Elektron nəzəriyyəsi. Bu nəzəriyyənin empirik əsasına eksperimental şəkildə müəyyən olunan Om qanunu, Coul-Lens qanunu, Videman-Frans qanunu və qalvonometrik effektlər daxildir. Elektron nəzəriyyəsinin inkişafında XIX əsr əsas yer tutur. Maddənin klassik elektron nəzəriyyəsinin əsasında maddi obyektin modelinin seçilməsi dayanır, bu obyekt elektron və ya iona uyğun ola bilər. Bu model real zərrəciklə üst-üstə düşmür, ancaq onun zəruri xassələrini əks etdirir. Elektron materiyanın əsas quruluş vahididir. Bütün məlum proseslərdə o qarşılıqlı təsirin əsas elementi kimi çıxış edir. Qəbul edilən modeldə kiçik yüklənmiş küreyə uyğun gəlir və başqa hissəciklərlə elektromaqnit və zəif qarşılıqlı təsirdə olur. Klassik elektron nəzəriyyəsində zərrəciklərin əsas xüsusiyyətlərini belə ayırmaq olar.

1. Zərrəcik öz fərdiliyini saxlayaraq uyğun trayektoriya boyunca hərəkət edir.

2. Zərrəcik hər bir anında müəyyən vəziyyətə və sürətə malikdir (yəni, koordinatları məlumdur).

3. Zərrəciyin özünü aparması makroskopik cisimlərə aid olan qanunlarla ifadə olunur

4. Zərrəciyin iştirak etdiyi fiziki hadisələr elektromaqnit qarşılıqlı təsirinə aiddir.

Elektronların hallar üzrə paylanması Maksvel-Bolsman statistikasına tabedir. Elektronun bu xassələri termoelektron və fotoelektron emissiya hadisələrində geniş istifadə olunur.

Ədəbiyyat:

1. Карасова И.С. «Фундаментальные физические теории в школе», Челябинск 2016. 336 с
2. İmanov S.S. «Orta nəzərdə Fizikanın tədrisi metodikası», Bakı 2004. 491 s