



**plans.label.author:** Жандарбекова Рахила Айтбекқызы

**plans.label.category:** Физика

**plans.label.class:** 10-сынып



**plans.label.section:** Электростатика

**plans.label.theme:** Электр заряды. Зарядтың беттік және көлемдік тығыздығы. Зарядтың сақталу заңы. Кулон заңы

Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	10.4.1.1 – электр зарядының сақталу заңы мен Кулон заңын есептер шығаруда қолдану																		
Сабақ мақсаттары	Электр заряды, денені электрлеу түрлері, зарядтың беттік және көлемдік тығыздығы, Кулон заңының мағынасын ашып көрсету, Кулон заңына және электр зарядының сақталу заңына есептер шығару																		
Бағалау критерийлері	<input type="checkbox"/> Денелердің электрленуіне мысалдар келтіреді; <input type="checkbox"/> Электр зарядының сақталу заңы және Кулон заңының сипаттайды; <input type="checkbox"/> Есеп шығаруда Кулон заңын қолданады.																		
Тілдік мақсаттар	<b>Тілдік мақсаттарды, лексика мен тіркес мысалдарын қоса анықтаңыз</b> Денелердің электрленуі, электр заряды, Кулон заңы, элементар заряд, янтарь <b>Пәнге тән лексика мен терминология:</b> <table><tr><td><i>қазақша</i></td><td><i>орысша</i></td><td><i>ағылшынша</i></td></tr><tr><td>Электр заряды</td><td>Электрический заряд</td><td>Electrical charge</td></tr><tr><td>Электрлену</td><td>электризация</td><td>electrification</td></tr><tr><td>Оң және теріс заряд</td><td>Положительный заряд/отрицательный заряд</td><td>positive charge/negative charge</td></tr><tr><td>Зарядтардың сақталу заңы</td><td>Закон сохранения заряда</td><td>The law of conservation of charge</td></tr><tr><td>Кулон заңы</td><td>Закон Кулона</td><td>Coulomb's law</td></tr></table>	<i>қазақша</i>	<i>орысша</i>	<i>ағылшынша</i>	Электр заряды	Электрический заряд	Electrical charge	Электрлену	электризация	electrification	Оң және теріс заряд	Положительный заряд/отрицательный заряд	positive charge/negative charge	Зарядтардың сақталу заңы	Закон сохранения заряда	The law of conservation of charge	Кулон заңы	Закон Кулона	Coulomb's law
<i>қазақша</i>	<i>орысша</i>	<i>ағылшынша</i>																	
Электр заряды	Электрический заряд	Electrical charge																	
Электрлену	электризация	electrification																	
Оң және теріс заряд	Положительный заряд/отрицательный заряд	positive charge/negative charge																	
Зарядтардың сақталу заңы	Закон сохранения заряда	The law of conservation of charge																	
Кулон заңы	Закон Кулона	Coulomb's law																	
Құндылықтарды дарыту	<input type="checkbox"/> Өмір бойы білім алу құндылығын сыни тұрғыдан ойлау арқылы білімге деген құштарлығын қалыптастыру <input type="checkbox"/> Оқушылар арасында бір-біріне деген құрметті қалыптастыру																		
Пәнаралық байланыстар	Математика, биология, тарих																		
АКТ қолдану дағдылары	www.bilimland.kz, интерактивті тақта																		
Бастапқы білім	8 сыныпта: Атомның құрылысы. Элементар электр заряды. Денелердің электрленуі. Кулон заңы.																		

### plans.stages

plans.schedule.s tages	plans.schedule.activity	plans.schedule.resources
Сабақтың басы	Ұйымдастыру кезеңі. Оқушыларды топқа біріктіру үшін стикерлердегі «+», «-» таңбаларын таңдайды. 1-топ «Оң заряд» 2- топ «Теріс заряд» Өткен сабақты еске түсіру үшін теориялық сұрақтар қойылады. Жаңа сабақтың тақырыбын ашу үшін сұрақтар қоямын. • не себепті шашты пластмасса тарақпен тараған кезде олар сол тараққа тартылады? • - не себепті синтетикалық киімді шешкен кезде бір сытырлаған дыбыс естиміз, ал түнде жарқыл көреміз? • -не себепті қонған ұшаққа металл трапты бірден жақындатпайды	стикерлер

plans.schedule.stages	plans.schedule.activity	plans.schedule.resources
Сабақтың ортасы	<p>www.bilimland.kz сайтын пайдаланып, жаңа сабақты түсіндіру барысында видеолар  </p> <p>(физика -электродинамика-электростатика-Электр заряды.Кулон заңы- 7-бет)</p> <p><b>Топпен жұмыс.</b> Оқулықтан «Оң заряд» тобы Кулон заңының тұжырымдамасын түсіндіреді. «Теріс заряд» тобы зарядтардың беттік және көлемдік тығыздығы мен бірнеше зарядтың өзара әрекеттесуін түсіндіреді. Тақтадан www.bilimland.kz сайтынан Кулон заңының формуласын шығарып қоямын.</p> <p>(физика -электродинамика-электростатика-Электр заряды.Кулон заңы- 7-бет)</p> <p><b>Жұптық жұмыс.</b> Кітаптан 28- жаттығудың есептерін шығару. Жаңа сабақты бекіту :www.bilimland.kz сайтынан «Оң заряд» тобына :(физика -электродинамика-электростатика-Электр заряды.Кулон заңы- 4 бет-1-ші және 2--жаттығулар) «Теріс заряд» тобына www.bilimland.kz сайтынан (физика -электродинамика-электростатика-Электр заряды.Кулон заңы- 5 бет-1-ші және 2-ші жаттығулар)</p>	<p><a href="http://www.bilimland.kz">www.bilimland.kz</a></p> <p>постерлер</p> <p>интерактивті тақта</p>
Сабақтың соңы	<p>Рефлексия</p> <p>"Бас бармақ" әдісі арқылы бүгінгі сабақтан алған әсерлері туралы бөліседі.</p>	<p>смайликтер</p>